



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ENRIQUE VÉLEZ ESCOBAR  
"La Formación Integral Nuestra Mejor Inversión"



DISEÑO CURRICULAR

OE-2000759

Versión 7

Código DF-Gu-01

## DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIA





**TABLA DE CONTENIDO**

FUNCIONALES Y DESEMPEÑO .....	2
CONTEXTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	2
DIAGNÓSTICO DEL ESTADO FINAL DE ÁREA POR GRADO.....	6
DESEMPEÑO DEL ÁREA.....	6
ANÁLISIS DE RESULTADOS EVALUAR PARA AVANZAR AÑO 2024.....	9
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS PRUEBAS SABER 11 AÑOS 2023 - 2024 .....	9
SIEE .....	10
CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	10
RECURSOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL AREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA .....	11
LEGALES Y REGLAMENTARIOS .....	13
ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS CURRICULARES (MEN).....	13
FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO (LEY 115) .....	13
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS (LEY 115) .....	14
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA.....	15
INFORMACIÓN DE DISEÑOS PREVIOS .....	18
DISEÑO CURRICULAR 2025 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
PROYECTOS TRANSVERSALIZADOS .....	18
NORMAS O CÓDIGOS DE PRÁCTICAS QUE LA IE SE HA COMPROMETIDO A IMPLEMENTAR.....	18
TRANSVERSALIZACIÓN DE LAS ÁREAS.....	18
COMPETENCIAS PARA LAS ÁREAS TRANSVERSALES CON LAS MEDIAS TÉCNICAS SENA	19
LEY 1421 DE 2017, DUA (DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE) Y PIAR (PLAN INDIVIDUAL DE AJUSTES RAZONABLES) .....	20
MODELO PEDAGÓGICO .....	21
DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS.....	26

**FUNCIONALES Y DESEMPEÑO**

**CONTEXTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

El avance que han tenido las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las últimas dos décadas ha provocado cambios significativos en la vida de los seres humanos. Todos los campos laborales y científicos se benefician del desarrollo de los sistemas y las telecomunicaciones, por lo que

su dominio se ha convertido en una competencia esencial para la participación en la sociedad del conocimiento.

La Institución Educativa Enrique Vélez Escobar, consciente de esta necesidad y en cumplimiento de lo establecido por la Ley General de Educación, que define el área de Tecnología e Informática como obligatoria, ha integrado este componente en su Plan de Estudios para los niveles de Educación Básica Primaria, Secundaria y Media. Desde un enfoque pedagógico constructivista, el área se concibe como un espacio de formación crítica, creativa e investigativa, donde los estudiantes no solo adquieren habilidades técnicas, sino que también desarrollan capacidades para resolver problemas, colaborar en entornos digitales y generar innovaciones a partir de la exploración guiada.

En este marco, la institución ha implementado Medias Técnicas en Recursos Naturales, Operación de Eventos, Diseño de Software y Ejecución de la Danza, en convenio con el SENA, alineadas con el modelo pedagógico institucional. El Plan de Estudios del Área de Tecnología e Informática se ha transversalizado con el proyecto de investigación, permitiendo a los estudiantes desarrollar bitácoras virtuales, sitios web y propuestas innovadoras que fortalezcan sus competencias técnicas y científicas. Bajo el modelo constructivista, el aprendizaje en Tecnología e Informática se fundamenta en la experimentación, el descubrimiento y la construcción colaborativa del conocimiento. Los estudiantes no son meros receptores de información, sino actores protagónicos en la creación de soluciones tecnológicas aplicables a contextos reales. El enfoque investigativo fomenta la indagación, el análisis de datos y la implementación de proyectos que respondan a necesidades sociales, ambientales o productivas, integrando herramientas digitales emergentes.

Adaptación al Desarrollo Tecnológico Actual (2025): Inteligencia Artificial y Nuevas Tecnologías

En el año 2025, el área de Tecnología e Informática enfrenta el desafío de integrar los avances disruptivos, como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (machine learning), el big data y la computación en la nube, que están transformando los paradigmas educativos y laborales. Por ello, el plan de estudios se actualizará para incluir:

Alfabetización en IA: Comprensión básica de sus principios éticos, aplicaciones y limitaciones.

Herramientas de productividad con IA: Uso de plataformas de generación de contenido, análisis predictivo y automatización de procesos.

Programación y robótica educativa: Desarrollo de habilidades en lenguajes de programación adaptados a entornos de IA y IoT (Internet of Things).

Ciberseguridad y ética digital: Formación en protección de datos y uso responsable de las tecnologías  
Reducción de Brechas Digitales y Fortalecimiento Comunitario

A nivel municipal, persisten desafíos en conectividad, afectando especialmente a estudiantes de zonas rurales y periféricas. El área de Tecnología e Informática asume un rol estratégico para mitigar estas desigualdades mediante:

Almacenamiento en la nube: Sustitución de dispositivos físicos por soluciones virtuales accesibles.

Comunicación institucional-familiar: Implementación de canales digitales interactivos que acerquen a la comunidad educativa.



### DIAGNÓSTICO DEL ESTADO FINAL DE ÁREA POR GRADO

GRADO	ESTANDARES, COMPETENCIAS, COMPONENTES, PENSAMIENTOS O ENTORNOS QUE NO SE DESARROLLARON EN 2024
CUARTO	Se cumplieron todas las competencias propuestas para el año 2024.
QUINTO	
SEXTO	Durante el año 2024, en la sede de bachillerato, se logró avanzar significativamente en el desarrollo de las competencias propuestas desde el componente teórico, cumpliéndose en su totalidad con los objetivos planteados. Sin embargo, en el aspecto práctico, se presentaron algunas limitaciones debido a problemas intermitentes de conectividad en la sala de informática, lo cual afectó parcialmente la ejecución de ciertas actividades. Pese a estas dificultades técnicas, la mayoría de las prácticas programadas se llevaron a cabo con éxito, ya que se contó con acceso permanente a las salas de cómputo debidamente equipada. Este panorama refleja un alto nivel de cumplimiento del programa académico, aunque se evidencia la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y la conectividad para garantizar equidad en el acceso a las prácticas entre ambas jornadas
SÉPTIMO	
OCTAVO	
NOVENO	
DÉCIMO	
UNDÉCIMO	

### DESEMPEÑO DEL ÁREA

GRADO	% BAJO Y BÁSICO		ACCIONES DE MEJORA O AJUSTES AL PLAN DE ÁREA
	2023	2024	
CUARTO	16,35%	17.54%	Al contrastar los resultados académicos entre los periodos 2023 y 2024, se observa una evolución positiva en el dominio de competencias digitales básicas. En cuarto grado, el 78% de los estudiantes alcanzó el nivel satisfactorio en manejo de herramientas ofimáticas (frente al 65% en 2023), mientras que en quinto grado se incrementó de 70% a 83% en habilidades de investigación digital. No obstante, persiste un 15% de la población estudiantil en nivel básico, particularmente en competencias avanzadas como programación inicial y solución de problemas tecnológicos. <b>Principales hallazgos</b> Avance sostenido en competencias instrumentales (procesamiento de texto, navegación segura) <b>Dificultades recurrentes en:</b> Pensamiento computacional básico Uso pedagógico de plataformas educativas Trabajo colaborativo en entornos digitales Factor limitante: Acceso intermitente a recursos tecnológicos (23% menos horas prácticas que las proyectadas) Estrategias de mejora para 2025 Mantenimiento del modelo evaluativo actual, dado su demostrada eficacia en el 85% de los casos
QUINTO	29,83%	26.08%	



			<p>Intervención diferenciada mediante:</p> <p>Tutorías personalizadas con rúbricas adaptativas</p> <p>Plataformas de autoaprendizaje (Scratch, Code.org)</p> <p>Proyectos aplicados transversales que integren:</p> <p>Inteligencia artificial generativa (uso guiado de chatbots)</p> <p>Robótica educativa básica, pensamiento computacional y educación financiera.</p> <p>Gestión institucional para: Optimizar el uso de la infraestructura tecnológica y capacitación docente en pedagogías digitales emergentes</p>
SEXTO	17%	10.84%	<p>En los grados correspondientes, se observa una ligera mejoría en los indicadores de bajo desempeño, aunque persisten dificultades significativas. Para el grado sexto, en el año 2023 se registró un 17% de estudiantes con desempeño bajo, porcentaje que disminuyó a 10.84% en el 2024. De igual forma, en séptimo grado se pasó de 27.28% en 2023 a 23.52% en 2024.</p>
SÉPTIMO	27.28%	23.52%	<p>Pese a esta mejoría numérica, sigue siendo evidente que la mayoría de los estudiantes mantienen una predisposición hacia el mínimo esfuerzo, manifestándose en la entrega incompleta de tareas y conformándose con resultados básicos en su evaluación. Los planes de mejora implementados, aunque mostraron algún efecto positivo, resultaron insuficientes, evidenciándose aún trabajos de calidad mediocre y actitudes de desinterés en un número considerable de alumnos.</p> <p>Esta problemática se ve agravada por la escasa participación de los acudientes, cuya falta de compromiso dificulta la comunicación efectiva sobre los resultados académicos y limita las posibilidades de mejora integral. La débil conexión entre el entorno familiar y el escolar sigue siendo un obstáculo para superar las deficiencias identificadas.</p> <p>Para consolidar los avances logrados y continuar mejorando estos indicadores, se recomienda:</p> <p>Reforzar las estrategias pedagógicas con enfoques más prácticos y motivacionales que despierten el interés genuino por el aprendizaje</p> <p>Implementar un sistema de seguimiento más cercano que permita identificar y apoyar oportunamente a los estudiantes en riesgo</p> <p>Establecer canales de comunicación más efectivos con las familias, incluyendo reuniones periódicas y reportes frecuentes de desempeño</p> <p>Promover una cultura de mayor exigencia académica, donde los estudiantes valoren el esfuerzo y la superación personal</p>
OCTAVO	15,67%	12.10%	<p>Se observa una evolución positiva en el desempeño en los grados octavo y noveno donde el porcentaje de estudiantes con nivel bajo disminuyó del 15.67% en 2023 al 12.10% en 2024, demostrando que las estrategias implementadas han tenido un</p>



NOVENO	30,12%	13.83%	<p>impacto favorable. Sin embargo, es fundamental continuar trabajando para consolidar estos avances y garantizar que más estudiantes alcancen niveles satisfactorios. Estrategias para Mejorar el Desempeño en Tecnología</p> <p><b>Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):</b>                      Implementar proyectos tecnológicos prácticos (ej: diseño de apps básicas, robótica educativa) para motivar el aprendizaje activo.</p> <p><b>Refuerzo con Herramientas Digitales:</b>                      Uso de plataformas interactivas (Scratch, Canva, Google Classroom) para reforzar competencias digitales.</p> <p><b>Tutorías Personalizadas:</b>                      Sesiones de acompañamiento para estudiantes con dificultades, enfocadas en programación, ofimática y seguridad digital.</p> <p><b>Gamificación del Aprendizaje:</b>                      Introducir retos tecnológicos con recompensas (insignias, reconocimientos) para incentivar la participación.</p> <p><b>Mayor Involucramiento de Familias:</b>                      Talleres para padres sobre el uso educativo de la tecnología y seguimiento del progreso estudiantil.</p>
DÉCIMO	16,58%	13.83%	<p>Se evidencia una mejora significativa en los niveles de desempeño académico en los grados superiores. En <b>décimo grado</b>, el porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento se redujo del <b>16.58% en 2023 al 13.83% en 2024</b>, mientras que en <b>undécimo grado</b> la disminución fue más notable, pasando del <b>15.42% al 9.81%</b> en el mismo período.</p>
UNDÉCIMO	15,42%	9.81%	<p>A pesar de estos avances, persisten desafíos que requieren atención focalizada. Los estudiantes aún presentan dificultades en el dominio de competencias tecnológicas avanzadas, especialmente en pensamiento computacional, análisis de datos y aplicación de herramientas digitales en contextos reales.</p> <p><b>Estrategias de mejora para 2025:</b>  <b>Implementación de proyectos transversales</b> que vinculen tecnología con otras áreas del conocimiento  <b>Fortalecimiento de competencias en programación</b> mediante plataformas adaptativas  <b>Sesiones de mentoría</b> con egresados destacados en carreras tecnológicas  <b>Uso intensivo de simuladores y entornos virtuales</b> para aprendizaje experiencial</p>

### ANÁLISIS DE RESULTADOS EVALUAR PARA AVANZAR AÑO 2024

Los datos que se muestran a continuación se toman de los resultados obtenidos por el área de ciencias naturales, que impacta mucho a tecnología e informática por participar en el nodo de ciencia, tecnología y sociedad.

GRADO	% DE RESPUESTAS INCORRECTAS	COMPETENCIAS
CUARTO	N/A	N/A
QUINTO	43,95%	<b>Explicación de fenómenos</b> Uso comprensivo del conocimiento científico. Indagación
SEXTO	54,55%	<b>Explicación de fenómenos</b> Uso comprensivo del conocimiento científico. Indagación
SÉPTIMO	50,75%	Explicación de fenómenos Uso comprensivo del conocimiento científico. <b>Indagación</b>
OCTAVO	44,45%	Explicación de fenómenos Uso comprensivo del conocimiento científico. <b>Indagación</b>
NOVENO	56,35%	Explicación de fenómenos <b>Uso comprensivo del conocimiento científico.</b> Indagación
DÉCIMO	48,25%	Explicación de fenómenos <b>Uso comprensivo del conocimiento científico.</b> Indagación
UNDÉCIMO	48,6%	Explicación de fenómenos Uso comprensivo del conocimiento científico. Procesos físicos. <b>Indagación</b>

Nota: En el cuadro aparecen en **negrita** aquellas competencias que se hacen más notables en lo que respecta a la dificultad o deficiencia a la hora de responder la prueba.

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS PRUEBAS SABER 11 AÑOS 2023 - 2024

Los resultados evidencian un avance en el desempeño de los estudiantes, aunque persisten retos significativos. En 2023, se registró un preocupante incremento en las respuestas incorrectas de los nodos CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), con aumentos de 13 y 9 puntos respectivamente frente



al 2022. Para 2024, si bien se redujeron los porcentajes de error, estos siguen siendo altos en varios grados:

Grados con mayores dificultades:

5° (43.95% errores) y 8° (44.45%) – Ciclo básico

10° (48.25%) y 11° (48.6%) – Ciclo de media

Mejores resultados:

6° (54.55% → mejoró) y 9° (56.35% → menor tasa de error)

### Estrategias Clave 2025:

Enfoque en competencias CTS críticas:

Talleres prácticos con análisis de casos reales (ej: impacto ambiental de tecnologías).

Uso de simuladores para experimentación científica virtual.

Refuerzo en grados críticos (10°-11°):

Rúbricas claras para preguntas tipo Saber 11.

Mentorías con egresados en carreras STEM.

Monitoreo continuo:

Banco de preguntas semanales con plataformas como Kahoot.

Reportes mensuales de progreso a familias.

Meta: Reducir errores en 11° a <40% y en 9° a <50%, priorizando pensamiento crítico sobre memorización.

## SIEE

### I. E. ENRIQUE VÉLEZ ESCOBAR

## CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- De acuerdo con lo establecido en los artículos 5 y 10 de la norma institucional y en consonancia con el Decreto 1290 de 2009, se definen los siguientes criterios de evaluación para el área de Tecnología e Informática, alineados con su objeto de estudio y las competencias del siglo XXI:
- **1. Conocimiento y Desarrollo de Artefactos y Procesos Tecnológicos**
- Indicadores:
  - Descripción clara y pertinente de proyectos tecnológicos.
  - Originalidad, creatividad y nivel de innovación en las propuestas.
  - Profundidad en la investigación y adaptación al contexto.
  - Calidad en los diseños, uso adecuado de materiales y cumplimiento de requisitos.
  - Manejo de pruebas y ajustes basados en retroalimentación.
- **2. Manejo Técnico, Eficiente y Seguro de Herramientas Tecnológicas**
- Indicadores:
  - Elección adecuada de software y hardware según la necesidad.
  - Aplicación de normas de seguridad en el uso de herramientas.
  - Dominio técnico, eficiencia y habilidad en la ejecución.
  - Organización y diseño de soluciones con originalidad y pertinencia.
- **3. Identificación y Solución de Problemas mediante Procesos Tecnológicos**
- Indicadores:
  - Capacidad de recolección y análisis de datos.
  - Creatividad en la propuesta de soluciones.



- Adaptabilidad al contexto y calidad en la implementación.
- Uso eficiente de recursos y cumplimiento de objetivos.
- **4. Gestión de la Información**
- Indicadores:
- Profundidad en el análisis y validación de fuentes.
- Presentación clara y estructurada de información (diagramas, informes).
- Uso de vocabulario técnico y referenciación adecuada.
- Argumentación sólida y seguridad en la exposición.
- **5. Cultura Digital**
- Indicadores:
- Conocimiento y aplicación de normas éticas y legales (derechos de autor, licencias).
- Seguridad en el manejo de datos personales y digitales.
- Respeto a la diversidad cultural en entornos digitales.
- Correcta aplicación de normas de citación (APA, IEEE).
- **6. Participación Social y Trabajo Colaborativo**
- Indicadores:
- Cohesión grupal y aportes significativos en proyectos colaborativos.
- Respeto a las ideas de los demás y aplicación de netiqueta.
- Liderazgo, tolerancia y roles definidos en equipos de trabajo.
- Uso responsable de redes y herramientas colaborativas.
- Estrategias Evaluativas
- Proyectos Tecnológicos: Desarrollo de prototipos, apps o sistemas que resuelvan problemas reales.
- Portafolios Digitales: Evidencias de procesos creativos y técnicos.
- Simulaciones y Casos Prácticos: Análisis de escenarios con herramientas TIC.
- Rúbricas de Autoevaluación y Coevaluación: Para fomentar la metacognición.
- Debates y Presentaciones: Sobre impacto tecnológico en la sociedad.
- Participación social. Pertenencia y cohesión con el grupo de trabajo, participación en la creación colaborativa de proyectos tecnológicos, respeto a sus compañeros y sus ideas, identificación con el rol que debe asumir, tolerancia, liderazgo, aplicación de normas de netiqueta, uso seguro de redes informáticas e interés.

## RECURSOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL AREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

El área de Tecnología e Informática requiere recursos y estrategias pedagógicas que fomenten el aprendizaje activo, la innovación y el desarrollo de competencias digitales. A continuación, se presentan los recursos y estrategias alineados con los criterios de evaluación establecidos:

### RECURSOS PEDAGÓGICOS

#### Recursos Digitales:

Audio: Podcasts, grabaciones y herramientas de voz para reforzar la comprensión auditiva y la relación con conocimientos previos.

Imagen: Infografías, videos educativos y realidad aumentada para facilitar el aprendizaje visual y la interpretación de conceptos.

Juegos Educativos: Plataformas gamificadas (ej: Kahoot, Minecraft Education) para desarrollar habilidades sociales, creatividad y pensamiento lógico.

Sistemas Tutoriales: Guías interactivas y cursos en línea (ej: Code.org, Scratch) para el aprendizaje autónomo de herramientas tecnológicas (Python).

Herramientas de Productividad: Software como Canva, Google Workspace y Excel para análisis de datos, presentaciones y organización de información.

**Entornos Virtuales:**

Aulas virtuales (Google Classroom, Moodle) para intercambio de recursos, trabajos colaborativos y seguimiento del aprendizaje.

Repositorios digitales (blogs, portafolios electrónicos) para documentar procesos creativos y técnicos.

Recursos Físicos y Talleres:

Equipos Tecnológicos: Computadoras, tablets, kits de robótica, impresoras 3D y herramientas de medición para proyectos prácticos.

Aula Taller de Tecnología: Espacio equipado para prototipado, programación y experimentación con tecnologías emergentes.

Actividades Experienciales:

Trabajo de Campo: Visitas técnicas, análisis de problemas locales y desarrollo de soluciones tecnológicas contextualizadas.

Ferias de Innovación: Espacios para presentar proyectos tecnológicos, fomentando la creatividad y la transferencia de conocimientos.

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS**

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):

Diseño y ejecución de prototipos tecnológicos que resuelvan necesidades reales, integrando conocimientos de programación, electrónica y diseño.

Aprendizaje Colaborativo:

Equipos interdisciplinarios para desarrollar soluciones tecnológicas, distribuyendo roles (diseñador, programador, investigador) y fomentando la responsabilidad compartida.

Gamificación:

Retos tecnológicos con insignias y niveles de logro para motivar el dominio de herramientas digitales.

Mentorías entre Pares:

Grupos de apoyo con estudiantes avanzados que asesoren a compañeros en el uso de software, programación o seguridad digital.

Evaluación Formativa Continua:

Rúbricas para proyectos tecnológicos, autoevaluaciones y coevaluaciones que midan no solo el producto final, sino el proceso de creación.

Integración Curricular con Otras Áreas:

Proyectos transversales que vinculen tecnología con ciencias, matemáticas o sociales (ej: análisis de datos ambientales con IoT).

**METAS DE IMPLEMENTACIÓN 2025:**

Reducir en un 20% las respuestas incorrectas en pruebas Saber 11 relacionadas con CTS.

Lograr que el 80% de los estudiantes desarrollen al menos un proyecto tecnológico aplicado a su entorno.

Capacitar al 100% de los docentes en herramientas pedagógicas digitales.

**PLANES DE MEJORAMIENTO**

Nivelación	Apoyo	Superación
------------	-------	------------



<p>La nivelación pretende identificar conocimientos previos y desarrollar acciones básicas del área, algunas estrategias que apoyan este objetivo son:                  Guías de trabajo.                  Autoevaluaciones.                  Juegos didácticos.                  Test de evaluación diagnóstica.                  Acompañamiento entre pares.                  Interiorización del trabajo colaborativo.                  Acuerdos de las normas del área y de los espacios de trabajo.</p>	<p>Estos planes permiten apoyar a todos los estudiantes con una finalidad diferente, de acuerdo con si alcanzaron o no las competencias en el proceso.                   Para quienes alcanzaron las competencias, se diseñan actividades de profundización para fortalecer sus habilidades o destrezas, cómo:                   Talleres de investigación.                  Asignación de monitoria.</p>	<p>Entrega de planes y sustentación.                   Prácticas sobre herramientas informáticas en sala de cómputo.                   Diseño de material didáctico.                   Entrega carpeta de actividades.</p>
<p>Retos de pensamiento lógico.                  Revisión de lista de chequeos.</p>	<p>Participación en actividades externas en representación de la institución.                  Para los que no alcanzaron el nivel esperado, se elaboran planes que les permitan superar las deficiencias del área, cómo:                  Acompañamiento entre pares.                  Talleres para ser realizados en casa con la compañía de los padres o acudientes.                  Consultas, salidas de campo.                  Sustentaciones orales y escritas.                  Portafolio de evidencias.                  Asesoría individual por parte del docente.                  Lista de chequeo.</p>	<p>Portafolio de evidencias.                  Asesoría individual por parte del docente.                  Lista de chequeo (entrega a satisfacción de las actividades no desarrolladas durante el año).</p>

**LEGALES Y REGLAMENTARIOS**

**ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS CURRICULARES (MEN)**

**TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA (GUÍA 30)**

[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033\\_archivo\\_pdf\\_Orientaciones\\_grales\\_educacion\\_tecnologia.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_grales_educacion_tecnologia.pdf)

**FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO (LEY 115)**

1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
7. La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración de este como fundamento del desarrollo individual y social.
8. 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.

## OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS (LEY 115)

### ARTICULO 20.

- Desarrollar en los estudiantes **competencias digitales avanzadas**, éticas y creativas, que les permitan:
- Analizar, diseñar y implementar soluciones tecnológicas.
- Participar activamente en la transformación digital de Colombia.
- Cumplir con los estándares del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y los retos del **Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026** en materia de economía digital.

### ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria.

## 1. Básica Primaria (Grados 1°-5°)

- **Alfabetización digital:**
  - Identificar componentes básicos de hardware/software.
  - Usar herramientas ofimáticas (procesadores de texto, presentaciones).
- **Pensamiento computacional inicial:**
  - Programación visual (Scratch Jr, Code.org).
  - Resolución de problemas simples con algoritmos.

## 2. Básica Secundaria (Grados 6°-9°)

- **Competencias técnicas:**
  - Diseño web Wix, Moodle, Html.
  - Robótica educativa (Lego Mindstorms, Arduino).
- **Ciudadanía digital:**
  - Seguridad en redes sociales.
  - Derechos de autor y licencias creative commons.

## 3. Media Académica/Técnica (Grados 10°-11°)

- **Profundización tecnológica:**
  - Programación (Python, JavaScript).
  - Bases de datos (SQL básico).
- **Proyectos de impacto:**
  - Desarrollo de apps para necesidades locales (salud, ambiente).
  - Participación en ferias de innovación (ej: Apps.co).

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA

#### 1. COMPETENCIA EN PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y ALGORÍTMICO

Objetivo: Desarrollar lógica para resolver problemas mediante secuencias estructuradas.

Indicadores 2025:



Diseñar algoritmos para automatizar tareas cotidianas.  
Programar soluciones básicas en entornos como Scratch (primaria) o Python (secundaria).  
Aplicar conceptos de IA generativa (ej: chatbots simples).

## 2. COMPETENCIA EN DISEÑO Y CREACIÓN TECNOLÓGICA

Objetivo: Prototipar soluciones innovadoras con herramientas digitales/análogas.

### Indicadores 2025:

Crear modelos 3D (Tinkercad) o apps básicas (App Inventor).  
Implementar proyectos de robótica con sensores (Arduino, Micro:bit).  
Usar metodologías ágiles (Design Thinking) en el desarrollo.

## 3. COMPETENCIA EN GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS

Objetivo: Analizar, organizar y comunicar información digital de manera crítica.

### Indicadores 2025:

Usar hojas de cálculo (Excel, Google Sheets) para análisis de datos.  
Identificar fake news con técnicas de verificación.  
Aplicar normas APA/IEEE en trabajos académicos digitales.

## 4. COMPETENCIA EN CIUDADANÍA DIGITAL

Objetivo: Actuar ética y seguramente en entornos digitales.

### Indicadores 2025:

Configurar privacidad en redes sociales.  
Reconocer riesgos del cyberbullying y grooming.  
Utilizar licencias Creative Commons en producciones propias.

## 5. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN COLABORATIVA

Objetivo: Trabajar en equipo usando herramientas digitales.

### Indicadores 2025:

Coeditar documentos en la nube (Google Workspace).  
Participar en proyectos colaborativos internacionales (eTwinning).  
Gestionar conflictos en entornos virtuales (netiqueta).

## NOVEDADES PARA 2025

El MEN enfatizará:

Inteligencia Artificial Educativa: Uso de herramientas como ChatGPT para investigación (con supervisión).

Sostenibilidad Tecnológica: Proyectos que vinculen TIC y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Certificaciones: Alianzas con el SENA para validar competencias en programación o redes.

Proyectos con enfoque en Educación Financiera.

Proyectos enfocados en Pensamiento Computacional.

## RECOMENDACIONES PARA SU APLICACIÓN

En básica primaria: Enfoque en gamificación (ej: aprender código con juegos).

En media académica: Proyectos reales (ej: apps para problemas locales).

En media técnica: Articulación con rutas del SENA (ej: Desarrollo de Software).





## INFORMACIÓN DE DISEÑOS PREVIOS

### DISEÑO CURRICULAR TECNOLOGÍA 2024.docx

#### PROYECTOS TRANSVERSALIZADOS

FOMENTO A LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO: GUIA 39/2014 MEN

Formación en competencias básicas, laborales, ciudadanas y empresariales en articulación con el sector productivo; formar actitud favorable al emprendimiento, la innovación y la creatividad y desarrollar competencias para generar empresas.

“Promover actividades como ferias empresariales, foros, seminarios, macro ruedas de negocios, concursos y demás actividades orientadas a la promoción de la cultura para el emprendimiento y a la realización de proyectos pedagógicos productivos

#### OBJETIVOS

Fomentar la cultura del saber hacer.

Aprender a organizar una empresa didáctica.

Distinguir los elementos que conforman una empresa.

Comercializar objetos elaborados.

Aprender a distribuir utilidades.

Conocer los componentes del perfil del emprendedor.

Conocer sus debilidades y fortalezas

Reconocer las oportunidades y amenazas.

Identificar las empresas como organizaciones importantes para el desarrollo de una sociedad.

Explorar el mundo laboral de su entorno para conocer las diferentes condiciones de trabajo existentes.

Conformar una empresa ficticia para la práctica de los diferentes roles que deben cumplirse en una organización empresarial.

Identificar la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa.

Conocer métodos de investigación orientados a la elaboración de proyectos de carácter social.

#### NORMAS O CÓDIGOS DE PRÁCTICAS QUE LA IE SE HA COMPROMETIDO A IMPLEMENTAR

##### TRANSVERSALIZACIÓN DE LAS ÁREAS

Lengua castellana:

Construcción de textos utilizando el procesador de textos de Word

Revisión de normas ortográficas

Búsqueda de información en motores de Google

Diseño de mapas conceptuales y mentales sobre temas de distintas asignaturas.

Ciencias naturales:

Apoyo constante a los procesos investigativos



Diseño de mapas conceptuales y mentales

Diseño de bitácoras virtuales sobre los distintos proyectos de investigación.

Ciencias sociales:

Apoyo constante al proyecto de democracia y gobierno escolar

Diseño de tarjetones para elecciones de gobierno escolar.

Educación artística:

Utilización de diferentes herramientas gratuitas para diseño y dibujo.

Apoyo en las distintas actividades de tiempo libre.

Inglés:

Utilización de herramientas de Google traductor

Apoyo al proyecto de bilingüismo de la Secretaría de Educación.

Matemáticas:

Desarrollo de prácticas en la herramienta de Excel

Apoyo a las actividades de profundización en lógica matemática.

Educación física:

Trabajo constante de ergonomía durante el trabajo en las salas de cómputo.

Apoyo en el proyecto de aprovechamiento del tiempo libre.

## **COMPETENCIAS PARA LAS ÁREAS TRANSVERSALES CON LAS MEDIAS TÉCNICAS SENA**

### **OPERACIÓN DE EVENTOS**

Gestionar la información de acuerdo con los procedimientos y con la comunicación y la información disponibles.

Asumir actitudes críticas, argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.

### **CONSERVACIÓN DE RECURSOS**

Asumir actitudes críticas, argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.

Gestionar la información de acuerdo con los procedimientos establecidos y con las tecnologías de la información y la comunicación disponibles.



## DISEÑO DE SOFTWARE

Apoyar en las bases técnicas y teóricas de sistemas básicos para el desarrollo de la Media Técnica en Diseño de Software con el ánimo de fomentar el desarrollo de los procesos y actividades que implican procesos tecnológicos en esta media técnica.

## EJECUCIÓN DE LA DANZA

Desarrollar estrategias tecnológicas de difusión adecuadas para sistematizar las actividades de la danza con el ánimo de realizar autocrítica y mejoras en los procesos.

## LEY 1421 DE 2017, DUA (DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE) Y PIAR (PLAN INDIVIDUAL DE AJUSTES RAZONABLES)

A los estudiantes que, según un proceso de evaluación psicopedagógica y médica, se clasificaron con alguna categoría diagnóstica establecida por el decreto 366 de Febrero 9 de 2009, como discapacidad, capacidades o talentos excepcionales o trastorno psicosocial que puedan representar una barrera específica para el aprendizaje y la participación, la institución facilita la flexibilización del currículo, el plan y los procesos de evaluación, según las características personales, intereses, ritmo de desarrollo y estilos de aprendizaje.

A la institución educativa tienen acceso la población con necesidades educativas especiales como: Físicas (excepto aquellas que tienen movilidad reducida), Cognitivas y Sensoriales

Según el PEI de la Institución Educativa donde plantea la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales en uno de sus párrafos: Para todo caso de inclusión y permanencia de estudiantes con NEE, la institución educativa exigirá el acompañamiento de sus padres o acudientes y del grupo interdisciplinario o especialistas que el estudiante requiera, el cual debe ser garantizado por la familia a través del servicio de salud al cual esté afiliado.

Por lo anterior se puede afirmar que la “existencia de currículos flexibles es una condición fundamental para la oferta de servicios educativos para los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales - NEE -, ya que permite tomar decisiones ajustadas a las diferentes realidades sociales, culturales e individuales de los estudiantes. Es importante que el área asegure que el currículo regular sea referente para la educación de los estudiantes con NEE.

La enorme complejidad que genera la práctica educativa centrada en el respeto a la diferencia en nuestra institución exige a los docentes del área de los diferentes niveles y ciclos, crear indicadores de desempeño tan amplios que permitan evaluar a todos los estudiantes, de acuerdo con la apropiación del conocimiento en diferentes niveles de apropiación.

En el modelo pedagógico, el aprendizaje haciendo en contexto y la estrategia del trabajo cooperativo, el área debe propiciar actividades de diferente índole donde los estudiantes puedan participar según sus habilidades.

El área de tecnología tiene la posibilidad de utilizar software educativo que se encuentran disponibles en la red y que posibilitan el acercamiento tecnológico a diferentes niveles, de acuerdo con las

capacidades con las que cuente el estudiante (software de audios, video juegos, elementos interactivos)

## MODELO PEDAGÓGICO

En la Institución Educativa Enrique Vélez Escobar se considera el modelo Pedagógico como una herramienta flexible, que permite al docente aplicar diversas teorías y postulados acorde al momento, contexto y situación de enseñanza aprendizaje. De acuerdo con lo anterior se adopta un modelo pedagógico constructivista con énfasis en investigación, donde se privilegia en el aprendizaje el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento y el maestro como mediador en el proceso de aprendizaje y formación socioemocional de los estudiantes.

Partiendo de la definición de modelo pedagógico, como aquella construcción que explica o refleja de alguna manera las diferentes relaciones que se dan en la comunidad educativa, entendiendo este modelo pedagógico como un ideal, la institución educativa desarrolla actividades y estrategias, que posibiliten apropiarse y afianzar en la dinámica interna actividades curriculares y extracurriculares, tomando como punto de partida las capacidades de los estudiantes y de acuerdo a su desarrollo, se propone que estos procesos les permitan realizar un cambio favorable de su vida y su realidad.

Dentro del énfasis investigativo, en el área de tecnología e informática se desarrollarán una serie de habilidades para: Encontrar dónde está almacenada la información respecto a una materia, hacer preguntas, usar una biblioteca, utilizar material de referencia, asimilar y retener la información, estudiar para lograr comprensión de los fenómenos analizados, recordar cómo codificar y formar representaciones, leer e interpretar diferentes fuentes de investigación, registrar y controlar la comprensión, organizar y seleccionar la información, programar el tiempo de forma correcta, disponer los recursos para la ejecución de las actividades a ejecutar, conseguir que las cosas más importantes estén hechas a tiempo, inventar y crear, razonar inductivamente, generar ideas, hipótesis, predicciones y por último, organizar nuevas perspectivas que le permitan analizar y formular ideas, evaluar ideas e hipótesis, construir análisis y síntesis de los diferentes procesos investigativos que puede plasmar mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas existentes en la Web.

## DIAGNÓSTICO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO

En 2024, el área de tecnología e informática ha servido de soporte de diferentes proyectos de investigación, asesorías en producción y diseño de vídeos, creación de canal institucional de YouTube, gestión de correos institucionales para todos los estudiantes y asesoría personalizada en el diseño de bitácoras virtuales de los proyectos.

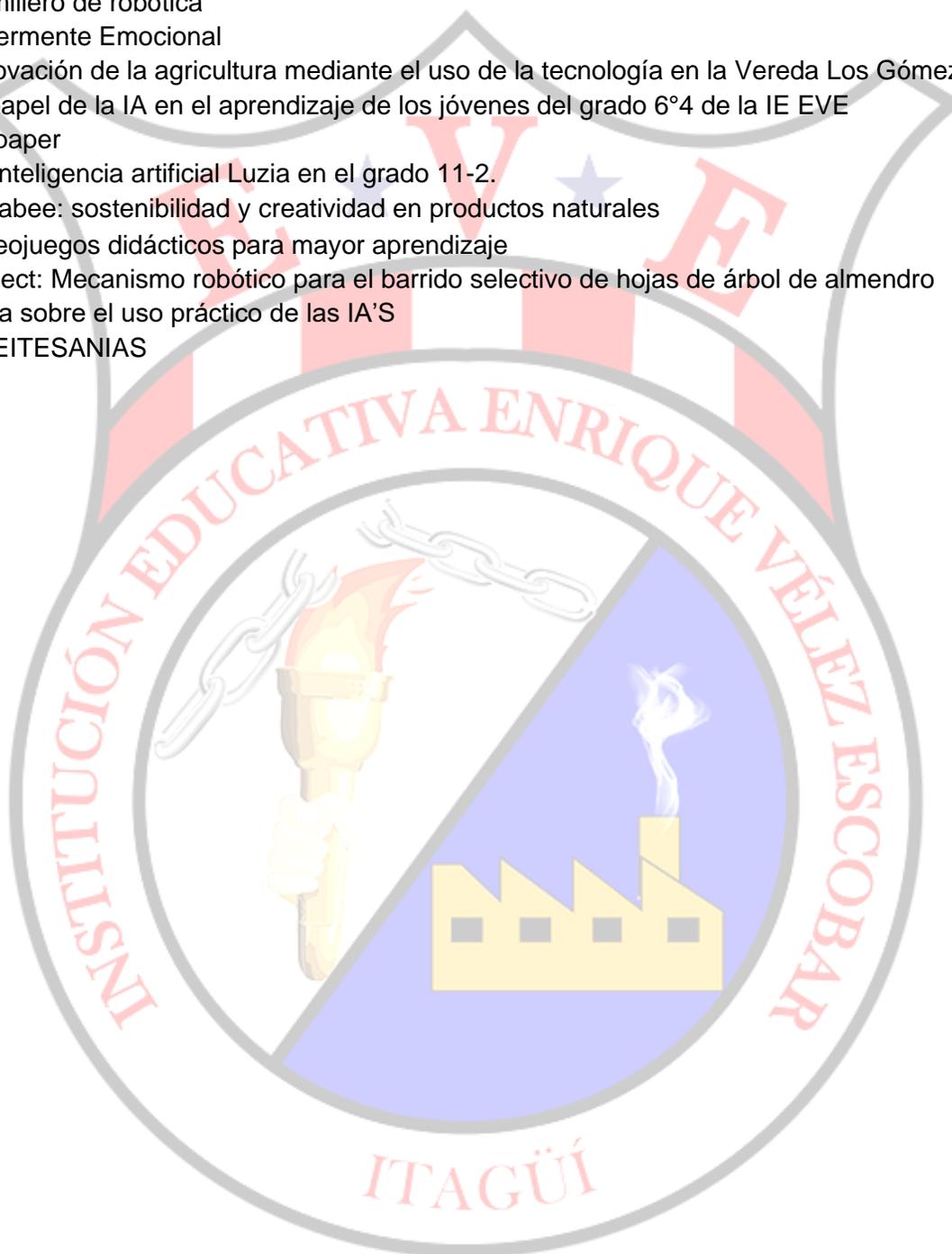
De igual manera, el proceso de evaluación del área ha permitido que la gran mayoría de los estudiantes haya obtenido buenos resultados en los distintos procesos investigativos que se llevan a cabo en la institución y en el Municipio.

Los siguientes son los proyectos de investigación institucionales que tuvieron apoyo desde el área de Tecnología e Informática:

- Aprender sobre programación en bloques con Mblock.
- Las velas aromatizantes de limoncillo y lavanda
- El mal uso de la inteligencia artificial
- Elaboración de papel reciclable.



- El emprendimiento y los jóvenes emprendedores.
- La IA en los estudiantes de 8°
- Semillero de robótica
- Cibermente Emocional
- Innovación de la agricultura mediante el uso de la tecnología en la Vereda Los Gómez
- El papel de la IA en el aprendizaje de los jóvenes del grado 6°4 de la IE EVE
- Biopaper
- La inteligencia artificial Luzia en el grado 11-2.
- Cerabee: sostenibilidad y creatividad en productos naturales
- Videojuegos didácticos para mayor aprendizaje
- Collect: Mecanismo robótico para el barrido selectivo de hojas de árbol de almendro
- Guía sobre el uso práctico de las IA'S
- ACEITESANIAS





## CONSECUENCIAS POTENCIALES DE FALLAR PLANES DE MEJORAMIENTO

De acuerdo con el SIE institucional en el Artículo 10. Estrategias de apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los estudiantes: Cada docente debe implementar con los estudiantes planes de mejoramiento continuos, compartiendo en forma permanente actividades de “ejercitación” y “resuelve el reto” planteadas en cada POC (Plan Operativo de Clase) (Plan Operativo de Clase) (Plan Operativo de Clase) (Plan Operativo de clase) cuyos objetivos son la aplicación y retroalimentación de los aprendizajes obtenidos por medio de diversas estrategias favoreciendo a los estudiantes de la Institución que presentan diversos ritmos y estilos de aprendizaje y deben ser diferenciados para estudiantes con discapacidad, acordes al PIAR. Además, durante las semanas 7 y 12 de cada periodo académico se desarrollarán los PMA (Planes de Mejoramiento Académico), que se emplearán todas las clases de estas semanas en el aula, presentando actividades de mejora para los estudiantes que lleven el área/asignatura en desempeño bajo y estrategias de profundización para quienes lleven el área aprobada. En la Institución Educativa Enrique Vélez Escobar se considera la evaluación como un proceso continuo, por ello la última semana de cada periodo se establece para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los estudiantes, y esta semana ajustará los procesos académicos planteados desde la planeación curricular, permitirá revisar los planes de mejora implementados con cada estudiante. Las dos últimas semanas del año lectivo será también destinada para tal fin.

### Ley 2420 de 2024

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=248196>

La Ley 2420 de 2024 constituye un hito normativo que impulsa la transformación digital del sistema educativo colombiano, orientando sus esfuerzos hacia el fortalecimiento de competencias fundamentales en el área de Tecnología e Informática. Esta legislación no solo responde a las exigencias de la sociedad del conocimiento, sino que se alinea con los principios de la educación integral y equitativa, promoviendo una formación pertinente y de calidad para todos los estudiantes.

En este marco, la Institución Educativa Enrique Vélez Escobar, ubicada en el municipio de Itagüí (Antioquia), se posiciona como un entorno especialmente favorecido para la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras que respondan a las necesidades locales y globales. Itagüí, caracterizado por su dinamismo industrial, su conectividad urbana y sus procesos de transformación social y educativa, ofrece un contexto propicio para articular las demandas del entorno con una educación que forme ciudadanos competentes, críticos y emprendedores. Así, el contexto socioeconómico y cultural del municipio representa una oportunidad pedagógica para vincular los contenidos de la ley con la realidad inmediata de los estudiantes.

La aplicación de la Ley 2420 en esta institución permite fortalecer el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración, la alfabetización digital y la conciencia ética frente al uso de la tecnología. En respuesta a este propósito, desde el área de Tecnología e Informática se proponen acciones concretas y contextualizadas que potencien la apropiación pedagógica de las tecnologías emergentes. Estas acciones incluyen:



1. **Integración del pensamiento computacional desde grados básicos:** mediante el uso de plataformas educativas como Scratch, Code.org y Tynker, se introducen estructuras lógicas y algoritmos de manera lúdica y progresiva, fomentando la resolución de problemas y el razonamiento estructurado.
2. **Implementación de proyectos de inteligencia artificial aplicada:** en los niveles superiores de bachillerato, se promueve la comprensión de conceptos básicos de IA utilizando herramientas accesibles como Teachable Machine, Machine Learning for Kids o plataformas basadas en Python, permitiendo explorar aplicaciones reales en áreas como la predicción de datos, el reconocimiento de imágenes y la automatización de tareas.
3. **Educación financiera digital:** a través del uso de simuladores financieros, aplicaciones de presupuestos, juegos interactivos y estudios de caso, los estudiantes adquieren competencias para la toma de decisiones económicas responsables, gestionando herramientas digitales que les permitan proyectarse en un entorno laboral y emprendedor.
4. **Fomento del emprendimiento:** se desarrollan ferias escolares, retos de innovación y hackatones estudiantiles que permiten a los jóvenes identificar problemas del entorno, formular soluciones viables y construir prototipos funcionales usando hardware libre (Arduino, Raspberry Pi) y software de diseño digital (Tinkercad, Canva, Figma).
5. **Uso crítico y ético de las tecnologías de la información:** mediante actividades formativas, debates, estudios de caso y análisis de situaciones reales, se fortalece la competencia ciudadana digital, promoviendo el respeto por la privacidad, la gestión segura de datos personales, y el rechazo a prácticas como el ciberacoso y la desinformación.
6. **Desarrollo de contenidos digitales propios:** los estudiantes crean blogs, pódcast, videos tutoriales y contenidos multimedia utilizando herramientas como Canva, OBS Studio, Audacity y editores de video, integrando competencias comunicativas y digitales en proyectos transversales.

Estas acciones pedagógicas se sustentan en metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje colaborativo y el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), permitiendo articular los saberes disciplinares con los intereses y necesidades del contexto local.

En este contexto, el rol docente se transforma, asumiendo funciones como diseñador de experiencias significativas, mediador de procesos metacognitivos y guía en la apropiación crítica de la tecnología. Además, se hace necesario fortalecer la formación continua del profesorado en competencias digitales, didácticas y éticas, asegurando la implementación efectiva y reflexiva de la Ley 2420.

En este sentido, la Ley 2420 de 2024 no solo proporciona un marco legal para la transformación digital del sistema educativo colombiano, sino que también permite, en instituciones como la Enrique Vélez Escobar, en el municipio de Itagüí, articular las demandas del entorno con prácticas pedagógicas pertinentes e innovadoras. Las acciones del área de Tecnología e Informática se convierten en catalizadoras de este cambio, consolidando una educación inclusiva, contextualizada y orientada al desarrollo integral del estudiante, en coherencia con los desafíos del presente y las proyecciones del futuro.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ENRIQUE VÉLEZ ESCOBAR  
"La Formación Integral Nuestra Mejor Inversión"

DISEÑO CURRICULAR



OE-2000759



Versión 7

Código DF-Gu-01



**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS**  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA		GRADO: CUARTO		I.H.S: 1 HORAS	
META POR CICLO: Los estudiantes podrán: Describir y clasificar artefactos existentes en su entorno según características como materiales, forma, función y funcionamiento.					
OBJETIVO POR AÑO:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, relacionarlos con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.</li> <li>• Reconocer características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y utilizarlos en forma segura.</li> <li>• Identificar y comparar ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.</li> <li>• Identificar y mencionar situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.</li> </ul>					
PERIODO I					
EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA			PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA	
Naturaleza y evolución de latecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemascon tecnología. Tecnología y sociedad.	Diferencio productos tecnológicos de productos naturales. Describo y clasificoartefactos existentes por: materiales, forma, estructura, funcióny fuentes de energías utilizadas. Describo características, dificultades, deficienciaso riesgos asociados conel empleo de artefactos destinados a la solución de problemas. Diferencio los interesesdel que fabrica, vende, o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtenerlo.	COMPONENTE TECNOLÓGICO Conceptos básicos de Tecnología: -Definición de ciencia. -Definición de técnica. -Definición de tecnología. -Definición de recursos naturales. -Clasificación de recursos naturales. -Definición de materia prima, -Materias primas para la fabricación de productos.	Trabajo Individual. Sala de sistema (para los grupos que aplica). Trabajo colaborativo. Mesa redonda. Exposiciones. Sustentaciones. Informe de lectura. Folleto. Ficha de trabajo. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.	Diferencia y nombra las características principales de los conceptos de ciencia, técnica y tecnología.  Identifica qué son los recursos naturales y lasmaterias primas además de su importancia en la fabricación de productos tecnológicos.  Considera la importancia del buen uso delos recursos naturales en la fabricación de productos tecnológicos.	

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJES	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de latecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Utilizo las TIC disponibles en diversas actividades de comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsquedas y validación de la información, investigación, etc.</p> <p>Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras.</p> <p>Identifico y comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas sobre un problema.</p> <p>Utilizo diferentes tipos de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.</p> <p>Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.</p>	<p>Definición de sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipos de sistemas tecnológicos</li> <li>-Sistemas eléctricos.</li> <li>-Sistemas Hidráulicos.</li> <li>-Sistema mecánico.</li> <li>-Sistemas informáticos.</li> </ul> <p>-Definición de proceso.</p> <p>-Proceso productivo de un bien.</p> <p>-Proceso productivo de un servicio.</p> <p>-Etapas del proceso productivo.</p> <p>-Entradas.</p> <p>-Transformación.</p> <p>-Salidas</p> <p>-Definición de producto.</p> <p>-Organizador gráfico de producción de un producto.</p> <p>Educación financiera</p> <p>Créditos</p> <p>Tipos de créditos</p> <p>Tablas de intereses</p>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema (para los grupos que aplica).</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Carteleras.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Explica la evolución, materiales y procesos, para la fabricación de un artefacto o producto tecnológico.</p> <p>Ordena el proceso de la fabricación de un artefacto o producto tecnológico.</p> <p>Demuestra la importancia de recursos naturales existentes en su entorno para fomentar su buen uso.</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Utilizo las TIC disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas Actividades de comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsquedas y validación de la información, investigación, etc.).</p> <p>Participo con mis compañeros en la Definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.</p> <p>Diseño y construyo soluciones tecnológicas utilizando maquetas o modelos.</p> <p>Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.</p> <p>Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran componentes tecnológicos.</p>	<p>Programa Power Point</p> <p>Presentación</p> <p>Pasos para abrir y guardar una presentación</p> <p>Insertar textos.</p> <p>Cambiar el aspecto de los textos.</p> <p>Formato del texto de la diapositiva</p> <p>Herramientas de Power Point</p> <p>Modos de Visualización en Power Point</p> <p>Nueva diapositiva a una presentación</p> <p>Las autoformas</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO</b></p> <p>Propongo la organización de una empresa didáctica.</p> <p>Elementos que la conforman (personas, capital y actividad a desarrollar)</p> <p>Comercialización.</p> <p>Distribución de utilidades.</p>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Carteleras.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Identifica y da ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información.</p> <p>Reconoce el programa Power Point como herramienta de diseño para la presentación de diapositivas.</p> <p>Diseña y reproduce una presentación en Power Point que contenga efectos de sonido y animaciones.</p>

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA GRADO: QUINTO I.H.S: 1 HORAS

META POR CICLO: Los estudiantes podrán: Describir y Clasificar artefactos existentes en su entorno según características como materiales, forma, función y funcionamiento.

OBJETIVO POR AÑO:

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

PERIODO I

EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA

PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.	Menciono invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo del país.  Sigo las instrucciones de los manuales de utilización de productos tecnológicos.  propongo posibles soluciones frente a un problema. Participo en discusiones sobre los posibles efectos relacionados con el uso de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno.	Uso responsable de la tecnología y seguridad en línea. Habilidades informáticas básicas. Definiciones de descubrimiento, invento e innovación -Definición de descubrimiento -Descubrimientos importantes -Definición de invento -Historia de los inventos -Inventos primitivos -Inventos modernos -Definición de innovación -Tipos de innovación Fundamentos de hardware. Herramientas de presentación visual.	Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Mesa redonda. Exposiciones. Juego de roles. Lluvia de ideas. Cuadros sinópticos. Secuencias didácticas. Folleto. Ficha de trabajo. Fichero o glosario. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.	Reconoce descubrimientos, invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo de la humanidad.  Identifica los manuales e instructivos de los diferentes artefactos tecnológicos.  Manifiesta interés por el buen uso de los artefactos siguiendo las indicaciones dadas a través de manuales e instructivos.

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>propongo soluciones posibles frente a un problema, así como las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Conozco los componentes del perfil del emprendedor.</p>	<p>Programa de Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Filas y columnas</li> <li>-Insertar filas y columnas en una hoja de cálculo</li> <li>-Rango en una hoja de cálculo</li> <li>-Operaciones aritméticas en una hoja de cálculo</li> <li>-Organizar datos.</li> <li>-Crear tablas de datos en Microsoft Excel</li> <li>-Los gráficos</li> </ul> <p><b>EMPRENDIMIENTO</b></p> <p><b>Perfil del emprendedor.</b></p> <p><b>Integralidad</b></p> <p><b>Gerencia del riesgo.</b></p> <p><b>Pensamiento creativo.</b></p> <p><b>Solución de problemas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia a la frustración.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Aprobación social.</li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce el manejo de filas, columnas, celdas y rangos, para insertar datos y modificarlos.</p> <p>Emplea diferentes operaciones matemáticas y fórmulas en Excel para encontrar resultados de ejercicios propuestos.</p> <p>Manifiesta interés por explorar las diferentes herramientas que ofrece el programa de Excel.</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares de mi contexto</p> <p>Utilizo las TIC disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades de comunicación, aprendizaje, entretenimiento, búsqueda e investigación.</p> <p>Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Distingo los elementos que conforman una empresa.</p>	<p>La Internet</p> <p>-Definición de Internet</p> <p>-Partes de la ventana de Internet</p> <p>-Pasos para la búsqueda de información en Internet</p> <p>-Ejercicios prácticos de búsqueda de información en Internet</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a hacer.</li> <li>• Organización de una empresa didáctica.</li> <li>• Elementos que la conforman (personas, capital y actividad a desarrollar)</li> <li>• Comercialización.</li> <li>• Distribución de utilidades.</li> </ul> <p>Marca</p> <p>Logotipo</p> <p>Slogan</p> <p>Jingle</p> <p>Colores corporativos</p> <p>mascota</p>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Carteleras.</p>	<p>Identifica el concepto de internet y su aplicación en la búsqueda de información.</p> <p>Reconoce la importancia de la Internet en los tiempos presentes y aplica sus conocimientos en el manejo de esta.</p> <p>Valora la importancia de seguir las indicaciones para la búsqueda adecuada de información en el navegador de Internet.</p>

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO**

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA

GRADO: SEXTO

I.H.S: 1 HORAS

**META POR CICLO:** Los estudiantes reconocerán principios y conceptos propios de la tecnología, momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades y relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.

**OBJETIVO POR AÑO:**

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

PERIODO I

EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA

PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.	Busco información en línea de manera efectiva y evalúo la fiabilidad y veracidad. Participo en discusiones que involucran predicciones sobre futuros inventos artefactos y construyo ideas innovadoras en equipos de trabajo. Uso la Inteligencia artificial aplicando conceptos éticos de transparencia, equidad, justicia, privacidad y protección de datos, responsabilidad y rendición de cuentas, seguridad cibernética, consentimiento informado, respeto por la autonomía humana, desarrollo sostenible, actualización y mejora continua.	El ratón y sus partes El Microprocesador CPU Memorias Descubrimientos importantes en la Edad de piedra. Invenciones de artefactos en desuso – Inventos en la escritura y comunicación. Principales hechos tecnológicos. Herramientas manuales. Normas de uso de la sala de cómputo Entorno de Windows Panel de control Iconos de Windows Accesos directos Carpetas y archivos Papelera de reciclaje	Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Mesa redonda. Exposiciones. Sustentaciones. Puesta en común. Socio dramas. Juego de roles. Informe de lectura. Ilustraciones. Lluvia de ideas. Folleto. Ficha de trabajo. Fichero o glosario. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.	Reconoce la importancia de los grandes inventos y sus implicaciones en el desarrollo de la humanidad.  Reconoce los componentes básicos del computador y los utiliza en el desarrollo de las distintas actividades propuestas en el área.  Usa adecuadamente la sala de informática siguiendo el reglamento para su uso y cuidando todos los elementos que la conforman.

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Identifico las empresas como organizaciones importantes para el desarrollo de una sociedad.</p>	<p>El teclado (concepto y sus partes). Funciones de las teclas especiales. Combinación de teclas "atajos".</p> <p>La estructura de las primeras calculadoras.</p> <p>Generaciones de las máquinas.</p> <p>La estructura del Computador (Hardware y Software).</p> <p>Reconoce las características esenciales de la EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA.</p> <p>Robots antiguos</p> <p>Robots actuales</p> <p>Robots del futuro</p> <p>Reconocimiento de Excel</p> <p>Tabulación y gráficas en Excel.</p> <p>Figuras abstractas tridimensionales</p> <p>Figuras 3D</p> <p>EMPRENDIMIENTO</p> <p>Organización de una empresa didáctica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que la conforman</li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce el programa de Word y realiza prácticas con la información obtenida en el proyecto de investigación.</p> <p>Realiza, analiza e interpreto gráficos de datos en Excel.</p> <p>Manifiesta interés por explorar las diferentes herramientas que ofrece el programa de Word.</p> <p>Utilizo de forma responsable los equipos y las herramientas instaladas en ellos para realizar las distintas actividades programadas en el área</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Exploro el mundo laboral de mi entorno para conocer las diferentes condiciones de Trabajos existentes.</p>	<p>Fibra óptica</p> <p>Láser</p> <p>Cohete</p> <p>Satélite</p> <p>Robótica</p> <p>Asimila Conceptos avanzados de Paint.</p> <p>Elaboración de logos</p> <p>Diagramas</p> <p>Fotomontajes</p> <p>Entorno de la ventana</p> <p>Herramientas de corrección</p> <p>De "Ortografía, gramática"</p> <p>Fuentes y formatos de texto</p> <p>Diseñar textos en columnas.</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO</b></p> <p><b>Las empresas: cultura del emprendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>El papel artesanal</b></li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce la historia y los avances en las distintas tecnologías utilizadas para facilitar los procesos de comunicación y mejorar la calidad de vida.</p> <p>Utiliza tecnologías de la información y la comunicación disponibles en su entorno para el desarrollo de diversas actividades.</p> <p>Valora la importancia de seguir las indicaciones para la búsqueda adecuada de información en el navegador de Internet.</p>

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO**

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA

GRADO: SÉPTIMO

I.H.S: 1 HORAS

**META POR CICLO:** Los estudiantes reconocerán principios y conceptos propios de la tecnología, momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades y relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos.

**OBJETIVO POR AÑO:**

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

PERIODO I

EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA

PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.	Menciono invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo del país y al mundo. Participo en discusiones que involucran predicciones sobre futuros inventos artefactos y construyo ideas innovadoras en equipos de trabajo. Exploro y uso la Inteligencia artificial aplicando conceptos éticos de transparencia, equidad, justicia, privacidad y protección de datos, responsabilidad y rendición de cuentas, seguridad cibernética, consentimiento informado, respeto por la autonomía humana, desarrollo sostenible, actualización y mejora continua.	Actividades sociales e industriales. máquinas herramientas y materiales “Revolución industrial” las Ventajas y desventajas de la tecnología Sistema, proceso, artefactos. Proceso tecnológico Contaminación ambiental. Uso indiscriminado de la tecnología (consumismo). Procesador de texto Word Diagramas, mapas y esquemas conceptuales (formas, SmartArt, cuadro de texto) Marcadores e Hipervínculos en un documento, Encabezado y pie de página, paginación.	Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Mesa redonda. Exposiciones. Puesta en común. Socio dramas. Juego de roles. Informe de lectura. Lluvia de ideas. pedagógicas. Ficha de trabajo. Fichero o glosario. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.	Reconoce descubrimientos, invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo de la humanidad.  Participa en la investigación y presentación de informe de un proyecto sobre LA HISTORIA DE MI BARRIO.  Manifiesta interés por el buen uso de los artefactos siguiendo las indicaciones dadas a través de manuales e instructivos.

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Participo en discusiones que involucran predicciones sobre futuros inventos artefactos y construyo ideas innovadoras en equipos de trabajo.</p> <p>Exploro y uso la Inteligencia artificial aplicando conceptos éticos de transparencia, equidad, justicia, privacidad y protección de datos, responsabilidad y rendición de cuentas, seguridad cibernética, consentimiento informado, respeto por la autonomía humana, desarrollo sostenible, actualización y mejora continua.</p> <p>Identifico las empresas como organizaciones importantes para el desarrollo de una sociedad.</p>	<p>Programa de Excel</p> <p>Filas y columnas</p> <p>Insertar filas y columnas en una hoja de cálculo</p> <p>Rango en una hoja de cálculo</p> <p>Operaciones aritméticas en una hoja de cálculo</p> <p>Organizar datos.</p> <p>Crear tablas de datos en Microsoft Excel</p> <p>Los gráficos</p> <p>Que es la energía</p> <p>Y tipos de energía.</p> <p>Fuentes de energía</p> <p>Transformación de la energía</p> <p>uso de los servicios de internet.</p> <p>Las direcciones en la web (dominios, utilizar el navegador, agregar a favoritos)</p> <p>Términos de Internet (enlace, servidor, hosting, banda ancha)</p> <p>El correo electrónico</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO</b></p> <p>Organización de una empresa didáctica.</p> <p>• Elementos que la conforman (personas, capital y actividad a desarrollar) marca, logotipo, eslogan, colores corporativos, jingle, mascota.</p>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Emplea diferentes operaciones matemáticas y fórmulas en Excel para encontrar resultados de ejercicios propuestos.</p> <p>Manifiesta interés por explorar las diferentes herramientas que ofrece el programa de Excel.</p> <p>Manifiesta espíritu investigativo que permite adquirir habilidades y conocimientos en este medio masivo.</p>
PERIODO III				

EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS		PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Exploro el mundo laboral de mi entorno para conocer las diferentes condiciones de Trabajos existentes.</p>	<p>La Internet</p> <p>Definición de Internet</p> <p>Partes de la ventana de Internet</p> <p>Pasos para la búsqueda de información en Internet</p> <p>Navegadores</p> <p>Buscadores</p> <p>Redes sociales</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Descarga de archivos</p> <p>La ventana de Power Point (barras, menús, herramientas).</p> <p>Diseño y estilo de diapositiva</p> <p>Autoformas, Agrupar, Desagrupar y Ordenar.</p> <p>Alinear, Girar e Introducir textos.</p> <p>Cuadro de Textos.</p> <p>Fuentes, Color y Tamaño.</p> <p>Diagramas de flujo</p> <p>Formas y Botones de Acción.</p> <p>Animaciones, transición</p> <p>Sonidos, videos</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO</b></p> <p>Las empresas: cultura del emprendimiento</p> <p>• Ejemplo de emprendedores</p>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Carteleras.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce la importancia de la Internet en los tiempos presentes y aplica sus conocimientos en el manejo de esta.</p> <p>Utiliza tecnologías de la información y la comunicación disponibles en su entorno para el desarrollo de diversas actividades.</p> <p>Demuestra interés en el manejo de la herramienta informática para la búsqueda de información.</p>

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO**

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA GRADO: OCTAVO I.H.S: 2 HORAS

**META POR CICLO:** Los estudiantes estarán en capacidad de utilizar responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarse con otros(as) en el mundo.

**OBJETIVO POR AÑO:** Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro. Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.

Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

PERIODO I

EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.	Realizo programación básica con Python Diseño páginas y desarrollo web con Wix Exploro aplicaciones móviles utilizando herramientas y plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles como inventor o Swift Exploro la inteligencia artificial y machine learning. Exploro la robótica básica y avanzada. Profundizo en seguridad cibernética. Realizo diseño gráfico en el computador. Realizo producción y edición de medios multimedia digitales. Ética y responsabilidad en tecnología.	Reconoce conceptos entre tecnología e informática Tecnología-Ciencia Informática- Dato Actitud-Aptitud Emprendimiento-Innovación. Identifica novedades en el internet Redes sociales Definición Ventajas desventajas del uso de las redes sociales Red social Twitter, WhatsApp, Instagram, Facebook. Presentación de una página web Edición y Gestión de proyectos escolares "Blog" Edición digital de fotografías.	Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Mesa redonda. Exposiciones. Sustentaciones. Puesta en común. Socio dramas. Lluvia de ideas. pedagógicas. Cuadros sinópticos. Secuencias didácticas. Folleto. Ficha de trabajo. Fichero o glosario. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.	Reconoce el lenguaje técnico y los distintos componentes de la informática y sus distintas aplicaciones para el mejoramiento de la calidad de vida.  Participa en la investigación de distintos avances tecnológicos y lo demuestro en la entrega de informes y desarrollo de actividades sobre empresas del sector.  Usa adecuadamente la sala de informática siguiendo el reglamento para su uso y cuidando todos los elementos que la conforman.

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>Frente a un problema propongo varias soluciones posibles indicando como llegué a ellas, así como las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Creo una empresa ficticia para la práctica de los diferentes roles que deben cumplirse en una organización empresarial.</p>	<p>Innovadores a través de la historia</p> <p>William Henry Gates y Steven Jobs</p> <p>Reconoce la interfaz y herramientas del programa Publisher.</p> <p>La ventana de Publisher (barras, menús, herramientas).</p> <p>Crear una publicación.</p> <p>Guardar una publicación</p> <p>Agregar texto, imágenes, vincular cuadros.</p> <p>Tarjetas de presentación.</p> <p>Folleto y catálogo.</p> <p>Aportes tecnológicos y científicos por colombianos.</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <p><b>Concepto de Emprendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emprendimiento y educación</b></li> <li>• <b>Emprendimiento y desempleo</b></li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce la importancia de los grandes innovadores en el proceso de avances tecnológicos en el mundo moderno.</p> <p>Emplea la herramienta de Publisher para el desarrollo de distintas prácticas de diseño de publicidad en el aula de clases.</p> <p>Manifiesta interés y respeto por los distintos elementos de la sala de cómputo.</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Identifico la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa</p>	<p>Invencciones de la Nanotecnología</p> <p>Invencciones de la Biotecnología</p> <p>Hidroestática</p> <p>Cibernética</p> <p>Formulación de propuestas</p> <p>Evolución de los medios de comunicación masivos: prensa, radio, televisión</p> <p>“Telecomunicaciones”</p> <p>Medios de comunicación digitales:</p> <p>Las Tic y las redes sociales</p> <p>Herramientas Gmail</p> <p>Google drive</p> <p>Seguridad Informática</p> <p>Ética en internet</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <p><b>Características de un líder emprendedor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es creatividad</li> <li>• La socialización y el espíritu emprendedor</li> <li>• Estado y educación en emprendimiento</li> <li>• Emprendimiento y desarrollo local</li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce la importancia de la Internet en los tiempos presentes y aplico sus conocimientos en el desarrollo de propuestas creativas en el aula de clases.</p> <p>Utiliza tecnologías de la información y la comunicación disponibles en su entorno para el desarrollo de diversas actividades.</p> <p>Muestra interés por la búsqueda y manejo apropiado de la información sobre las temáticas del área.</p>

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO**

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA

GRADO: NOVENO

I.H.S: 2 HORAS

META POR CICLO: Los estudiantes estarán en capacidad de utilizar responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarse con otros(as) en el mundo.

OBJETIVO POR AÑO:

Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.

Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.

Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

PERIODO I

EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA

PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de latecnología. Solución de problemascon tecnología. Tecnología y sociedad.	Realizo programación básica con Python Diseño páginas y desarrollo web con Wix Exploro aplicaciones móviles utilizando herramientas y plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles como inventor o Swift Exploro la inteligencia artificial y machine learning. Exploro la robótica básica y avanzada. Profundizo en seguridad cibernética. Realizo diseño gráfico en el computador. Realizo producción y edición de medios multimedia digitales. Ética y responsabilidad en tecnología.	La robótica Aplicaciones de la robótica Terminología de robótica  Derechos de autor y protección de la propiedad intelectual Derechos de autor y para qué sirven Tipos Propiedad industrial Diseño industrial Patente de invención  Hoja de cálculo Libro de trabajo Concepto de celda, fila y columna Concepto de Rango Descripción del entorno de Excel	Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Mesa redonda. Exposiciones. Sustentaciones. Puesta en común. Juego de roles. Informe de lectura. Ilustraciones. Mapas mentales. conceptuales. Lluvia de ideas. Folleto. Ficha de trabajo. Fichero o glosario. Cartelera. Proyección y edición de videos educativos.	Reconoce las distintas aplicaciones de la Robótica y lo demuestra en el desarrollo de distintas actividades de comprensión de lectura sobre el tema.  Utiliza las herramientas informáticas en el desarrollo de prácticas sobre temas de interés de las distintas asignaturas.  Usa adecuadamente la sala de informática siguiendo el reglamento para su uso y cuidando todos los elementos que la conforman.

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Realizo programación profunda con Python</p> <p>Optimizo mis páginas y desarrollo web con Wix</p> <p>Exploro aplicaciones móviles utilizando herramientas y plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles como inventor o Swift</p> <p>Exploro la inteligencia artificial y machine learning.</p> <p>Exploro la robótica básica y avanzada.</p> <p>Profundizo en seguridad cibernética.</p> <p>Realizo diseño gráfico en el computador.</p> <p>Realizo producción y edición de medios multimedia digitales.</p> <p>Ética y responsabilidad en tecnología.</p> <p>Conformo una empresa ficticia para la práctica de los diferentes roles que deben cumplirse en una organización empresarial.</p>	<p>Procesos tecnológicos: Concepto. Objetivo. Fases de un proyecto: Planteamiento o necesidad Búsqueda de información Microsoft Publisher Tabulación de encuestas en Excel Gráficos en Excel Informe de encuestas Diseño de exposiciones</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <p><b>Concepto de Emprendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emprendimiento y educación</b></li> <li>• <b>Emprendimiento y desempleo</b></li> </ul>	<p>Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Mesa redonda. Exposiciones. Sustentaciones. Puesta en común. Socio dramas. Juego de roles. Informe de lectura. Ilustraciones. Mapas mentales. conceptuales. Lluvia de ideas. pedagógicas. Cuadros sinópticos. Secuencias didácticas. Folleto. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce las diferentes etapas de un proceso para mejorar la calidad de vida.</p> <p>Realiza, analizo e interpreto gráficos de datos en Excel.</p> <p>Manifiesta interés por explorar las diferentes herramientas que ofrece el programa de Excel.</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Profundizo en hardware del PC y de dispositivos digitales.</p> <p>Profundizo en programación con Python</p> <p>Exploro herramientas profundas de ofimática.</p> <p>Navego seguro en internet y exploro de fuentes de información académica.</p> <p>Creo contenido digital.</p> <p>Aplico la ética y responsabilidad digital.</p> <p>Analizo el impacto de la tecnología en la sociedad.</p> <p>Identifico la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa</p>	<p>Tecnología de punta</p> <p>Aplicaciones de la Tecnología de punta</p> <p>Tecnología de punta en la medicina</p> <p>Tecnología de punta en la educación</p> <p>Blogs escolares</p> <p>Sitios en Google</p> <p>Sitios en Wix</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b>  <b>Características de un líder emprendedor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es creatividad</li> <li>• La socialización y el espíritu emprendedor</li> <li>• Estado y educación en emprendimiento</li> <li>• Emprendimiento y desarrollo local</li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales. conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas. pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce la importancia distintas tecnologías de punta utilizadas para el mejoramiento de la calidad de vida.</p> <p>Utiliza diferentes herramientas tecnológicas gratuitas existentes en la Web para el diseño de blogs y sitios web sobre proyectos de investigación.</p> <p>Trabaja con agrado y demuestra interés por las distintas temáticas y la búsqueda de información.</p>

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO**

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA		GRADO: DÉCIMO		I.H.S: 1 HORAS	
META POR CICLO: Los estudiantes podrán utilizar los conocimientos y habilidades necesarias para recopilar, analizar y procesar información para solucionar situaciones que se presenten con herramientas tecnológicas como Microsoft Excel, Navegadores de Internet, Diseño de Páginas Web, Herramientas TIC, entre otros.					
OBJETIVO POR AÑO:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.</li> <li>Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno.</li> <li>Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.</li> <li>Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive y actuar responsablemente.</li> </ul>					
PERIODO I					
EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA			PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA	
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.	Profundizo en hardware del PC y de dispositivos digitales. Profundizo en programación con Python Exploro herramientas de ofimática. Navego seguro en internet y exploro de fuentes de información académica. Creo contenido digital. Noticiero escolar Aplico la ética y responsabilidad digital. Analizo el impacto de la tecnología en la sociedad. Identifico la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa <sup>1</sup>	Inventos Qué es un noticiero escolar Sitios en Wix herramientas informáticas online Presentaciones en línea y offline como Prezi, diseño de mapas mentales, <del>maps</del> conceptuales, diagrama de flujo	Trabajo Individual. Sala de sistemas. Trabajo colaborativo. Exposiciones. Sustentaciones. Juego de roles. Lluvia de ideas. pedagógicas. Guion literario Guion técnico Fichero o glosario. Carteleras. Proyección y edición de videos educativos.	Usa adecuadamente la sala de informática siguiendo el reglamento para su uso y cuidando todos los elementos que la conforman.  Identifica los distintos términos informáticos y tecnológicos y lo demuestra en el desarrollo de prácticas investigativas en la sala de cómputo.  Reconoce la importancia de las energías limpias y el papel que cumplen en el mejoramiento de la calidad de vida de las naciones.	

PERIODO II				
EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)			PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>Frente a un problema propongo varias soluciones posibles indicando como llegué a ellas, así como las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Exploro diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Conozco métodos de investigación orientados a la elaboración de proyectos de carácter social.</p>	<p>Procesos tecnológicos: Concepto. Objetivo. Fases de un proyecto: Planteamiento o necesidad Búsqueda de información Propuesta de ideas Preproducción, producción y postproducción de videos</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b> Concepto y definición de emprendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del emprendimiento.</li> <li>• Creación y crecimiento de empresas</li> <li>• Organización Social</li> </ul>	<p>Trabajo Individual. Sala de sistemas. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Lluvia de ideas de noticias. Roles de Noticiero escolar. Guion literario Guion técnico Sustentaciones.</p>	<p>Emplea diferentes herramientas gratuitas de Internet para el diseño de bitácoras virtuales sobre propuestas investigativas.</p> <p>Manifiesta interés por explorar las diferentes herramientas que ofrece la Internet para mis prácticas educativas.</p> <p>Aprovecha sanamente el espacio de la sala de cómputo cumpliendo con las normas y utilizando adecuadamente los equipos.</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Exploro la programación avanzada en Python.</p> <p>Desarrollo aplicaciones móviles utilizando herramientas y lenguaje de programación Swift, Kotlin o Flutter.</p> <p>Mejoro mis diseños Web avanzado en Wix o Jimdo</p> <p>Inteligencia artificial y machine learning, redes neuronales y algoritmos de aprendizaje.</p> <p>Análisis de datos avanzados Python.</p> <p>Ciberseguridad avanzada en la red y nubes.</p> <p>Desarrollo de juegos y simulaciones avanzadas con Unity o Unreal Engine.</p> <p>Diseño gráfico.</p> <p>Realidad Virtual y aumentada.</p> <p>Ética y responsabilidad en tecnología</p>	<p>Derechos de autor y para qué sirven</p> <p>Tipos</p> <p>Propiedad industrial</p> <p>Diseño industrial</p> <p>Patente de invención</p> <p>Patente modelo de utilidad</p> <p>Las marcas comerciales</p> <p>Nombres comerciales</p> <p>Dominaciones de origen</p> <p>Hoja de cálculo</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <p>Mayor educación en emprendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoras en la organización social.</li> <li>• Formación de redes sociales.</li> <li>• Generación de proyectos sociales.</li> <li>• Mayor desarrollo local de la Comunidad</li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Manifiesta interés por el reconocimiento de las distintas leyes sobre la protección de derechos de autor y producción en la Web.</p> <p>Utiliza distintas tecnologías de la información y la comunicación gratuitas existentes en la Web para el desarrollo de propuestas investigativas.</p> <p>Valora la importancia de las distintas herramientas informáticas para el enriquecimiento del aprendizaje.</p>

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS  
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y COMPETENCIA POR GRADO Y PERÍODO**

**ÁREA:** TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

**GRADO:** UNDÉCIMO

**I.H.S:** 1 HORAS

**META POR CICLO:** Los estudiantes podrán utilizar los conocimientos y habilidades necesarias para recopilar, analizar y procesar información para solucionar las situaciones que se le presenten, con herramientas tecnológicas como Microsoft Excel, Navegadores de Internet, Diseño de Páginas Web, Herramientas TIC, entre otros.

- **OBJETIVO POR AÑO:** Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.
- Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno.
- Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
- Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive y actuar responsablemente.

PERIODO I

EJE TRANSVERSAL: LA PREGUNTA

PRODUCTO: DIVERSIDAD DE PREGUNTAS EN TORNO AL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.	Uso adecuadamente la sala de informática. Profundizo en hardware del PC y de dispositivos digitales. Profundizo en programación con Python Exploro herramientas profundas de ofimática. Creo contenido digital. Aplico la ética y responsabilidad digital. Analizo el impacto de la tecnología en la sociedad. Identifico la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa	Uso de sala de informática Inventos Blogs escolares Sitios en Google Sitios en Wix herramientas informáticas online Presentaciones profesionales en línea y off line como Prezi y Power Point.	Trabajo Individual. Sala de sistema. Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Exposiciones. Sustentaciones. Lluvia de ideas. Cuadros sinópticos. Secuencias didácticas. Ficha de trabajo. Fichero o glosario. Cartelera. Proyección y edición de videos educativos.	Usa adecuadamente la sala de informática siguiendo el reglamento para su uso y cuidando todos los elementos que la conforman.  Reconoce las distintas herramientas ofimáticas utilizadas por las empresas en su entorno comercial y las aplica en el diseño de una propuesta en el aula de clases.  Identifica distintas aplicaciones multimediales mediante el desarrollo de campañas ambientales aplicadas en la institución.

PERIODO II

EJE TRANSVERSAL: PRE-TEST (DISEÑO EXPERIMENTAL)

PRODUCTO: DIFERENTES PRE-TEST ORIENTADOS EN EL ÁREA

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología. Apropiación y uso de la tecnología. Solución de problemas con tecnología. Tecnología y sociedad.</p>	<p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p> <p>Frente a un problema propongo varias soluciones posibles indicando como llegué a ellas, así como las ventajas y desventajas de cada una.</p> <p>Exploro diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas. Conozco métodos de investigación orientados a la elaboración de proyectos de carácter social.</p>	<p>Noticiero Escolar Preproducción Producción Postproducción Edición Musicalización Titulación Animaciones</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <p>Concepto y definición de emprendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del emprendimiento.</li> <li>• Creación y crecimiento de empresas</li> <li>• Organización Social</li> </ul>	<p>Trabajo colaborativo. Trabajo en equipo. Exposiciones. Sustentaciones. Puesta en común. Socio dramas. Juego de roles. Informe de lectura. Lluvia de ideas. informativas Guión literario Guión técnico Noticiero escolar Videos de emprendimiento</p>	<p>Analiza artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos, culturales.</p> <p>Utiliza tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades</p> <p>Explora diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</p> <p>Reconoce métodos de investigación orientados a la elaboración de proyectos de carácter social.</p>

PERIODO III				
EJE TRANSVERSAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS			PRODUCTO: DIFERENTES FORMAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	APRENDIZAJE	TÉCNICA	EVIDENCIA
<p>Naturaleza y evolución de la tecnología.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Solución de problemas con tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>	<p>Exploro la programación en Python.</p> <p>Desarrollo aplicaciones móviles utilizando herramientas y lenguaje de programación Swift, Kotlin o Flutter.</p> <p>Mejoro mis diseños Web avanzado en Wix o Jimdo</p> <p>Inteligencia artificial y Machine learning, redes neuronales y algoritmos de aprendizaje.</p> <p>Análisis de datos avanzados Python.</p> <p>Ciberseguridad avanzada en la red y nubes.</p> <p>Desarrollo de juegos y simulaciones avanzadas con Unity o Unreal Engine.</p> <p>Diseño gráfico.</p> <p>Realidad Virtual y aumentada.</p> <p>Ética y responsabilidad en tecnología.</p>	<p>Derechos de autor y para qué sirven</p> <p>Tipos</p> <p>Propiedad intelectual</p> <p>Diseño industrial</p> <p>Patente de invención</p> <p>Patente modelo de utilidad</p> <p>Las marcas comerciales</p> <p>Nombres comerciales</p> <p>Dominaciones de origen</p> <p>Hoja de cálculo</p> <p><b>EMPRENDIMIENTO:</b></p> <p><b>Mayor educación en emprendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoras en la organización social.</li> <li>• Formación de redes sociales.</li> <li>• Generación de proyectos sociales.</li> </ul>	<p>Trabajo Individual.</p> <p>Sala de sistema.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Mesa redonda.</p> <p>Exposiciones.</p> <p>Sustentaciones.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Socio dramas.</p> <p>Juego de roles.</p> <p>Informe de lectura.</p> <p>Ilustraciones.</p> <p>Mapas mentales.</p> <p>conceptuales.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>pedagógicas.</p> <p>Cuadros sinópticos.</p> <p>Secuencias didácticas.</p> <p>Folleto.</p> <p>Ficha de trabajo.</p> <p>Fichero o glosario.</p> <p>Cartelera.</p> <p>Proyección y edición de videos educativos.</p>	<p>Reconoce la importancia de los proyectos productivos y el conocimiento de la legislación laboral en Colombia.</p> <p>Utiliza herramientas gratuitas de Internet y distintas tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de diversas actividades en el aula de clases.</p> <p>Demuestra interés en las distintas actividades que involucran el uso de la tecnología en los distintos procesos investigativos y escolares.</p>