

	Institución Educativa Benjamín Herrera Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

ÁREA:	Tecnología e Informática y Emprendimiento	DOCENTE:	Antonio José Galeano Penagos
GRADO:	8º2	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	IV		
FECHA DE ENTREGA:	18/11/2025 – 21/11/2025	VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	18/11/2025 – 21/11/2025	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	<ul style="list-style-type: none"> ● Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos. ● Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios y posibles tendencias. ● Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. ● Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.
COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. ● Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. ● Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable. ● Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.

	Tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	
INDICADOR DE DESEMPEÑO	<ul style="list-style-type: none"> ● Diferencio saberes de orden científico, artístico y social, de conceptos propios de la tecnología y la informática tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación, producción, informática, redes, computación, programación, algoritmos, inteligencia artificial, robótica, biotecnología, aplicaciones, entre otros. ● Argumento mediante principios y conocimientos tecnológicos e informáticos las tendencias futuras que pueden tener ciertas innovaciones, descubrimientos, desarrollos y tecnologías de la cuarta Revolución Industrial, en la vida cotidiana de mi región, país y el mundo. ● Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas. ● Utilizo herramientas colaborativas (redes sociales, plataformas de aprendizaje, herramientas de trabajo colaborativo, etc.), para el desarrollo de contenidos y recursos digitales transmedia teniendo en cuenta principios estéticos, éticos y legales. ● Caracterizo y gestiono programas, plataformas o canales de difusión que pueden ser utilizados para crear una propuesta comunicativa propia que pueda ser aplicada en un contexto escolar, empresarial, social u otro. ● Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas, justificando los cambios con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico. ● Automatizo información obtenida en contextos de informática, cibernética, robótica o domótica, proponiendo una solución concreta a problemas propuestos. ● Diseño programas digitales que permitan dar solución a los problemas propuestos en contextos de la informática, la cibernética, la robótica o la domótica. ● Utilizo responsablemente productos tecnológicos, analógicos y digitales, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre la salud, privacidad y seguridad personal y colectiva. ● Reconozco los elementos que se requieren para trabajar en equipo y fortalezo las actitudes que permiten el trabajo en equipo ● Identifico las características de un líder, resalto sus actitudes y valoro la importancia del liderazgo.
SITUACIÓN PROBLEMA	
<p>En la Institución Educativa Benjamín Herrera, los estudiantes de octavo grado están organizando una feria tecnológica escolar donde deben presentar propuestas innovadoras relacionadas con la Cuarta Revolución Industrial. El reto consiste en desarrollar un proyecto digital colaborativo que combine programación, diseño gráfico, comunicación transmedia y responsabilidad ética en el uso de la tecnología.</p> <p>Sin embargo, el grupo enfrenta varios obstáculos: algunos no comprenden la diferencia entre tecnología, ciencia y arte; otros no saben cómo usar herramientas digitales colaborativas; y varios desconocen cómo aplicar principios éticos o de privacidad en internet. El docente propone entonces un plan de apoyo para reforzar los saberes tecnológicos, el trabajo en equipo y el liderazgo, utilizando herramientas de diseño, automatización, creatividad y comunicación digital.</p>	
ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA	

Realiza la lectura del siguiente texto y resuelve las preguntas que aparecen al final del documento.

Innovar con propósito: la tecnología como medio para transformar el mundo

Desde que el ser humano comenzó a fabricar herramientas, la tecnología ha sido parte esencial de su evolución. Pero la tecnología no solo se refiere a máquinas o dispositivos digitales: también incluye los **procesos, materiales, técnicas y conocimientos** que utilizamos para resolver problemas de la vida cotidiana. Diferenciar lo **tecnológico** de lo **científico**, lo **artístico** o lo **social** es importante para entender su papel en el desarrollo humano.

Mientras la **ciencia** busca explicar cómo funciona el mundo, la **tecnología** se enfoca en aplicarlo para transformarlo. Y aunque el arte parece algo muy distinto, comparte con la tecnología la creatividad y la necesidad de comunicar ideas a través de objetos, sonidos o imágenes.

Hoy vivimos en una era de cambios acelerados conocida como la **Cuarta Revolución Industrial (4RI)**, caracterizada por la fusión de tecnologías digitales, físicas y biológicas. Conceptos como **inteligencia artificial, robótica, biotecnología, internet de las cosas y automatización** se han vuelto parte de nuestra vida diaria. Por ejemplo, cuando usamos un asistente virtual, un robot aspirador o una aplicación que monitorea la salud, estamos participando de esta revolución. Comprender estas tendencias permite que los estudiantes se preparen para los retos del futuro y sean **usuarios críticos y creadores de soluciones tecnológicas**, no simples consumidores.

La **programación** es una de las herramientas más poderosas de esta revolución. A través de algoritmos, los programadores enseñan a las máquinas a realizar tareas que antes dependían solo del ser humano. Pero programar no se trata solo de escribir códigos: también implica **pensar de manera lógica, analizar problemas, experimentar y mejorar las soluciones**. En el aula, el estudiante puede aplicar estos principios en pequeños proyectos, como automatizar un sistema de riego con sensores o crear una animación interactiva que enseñe a cuidar el medio ambiente.

El **diseño gráfico y la representación digital** también cumplen un papel clave. En la actualidad, los objetos tecnológicos se diseñan primero en entornos virtuales utilizando **software de dibujo, modelado o simulación**. Aprender a representar en 2D y 3D ayuda a los estudiantes a visualizar sus ideas antes de construirlas. Por ejemplo, con herramientas como Tinkercad, SketchUp o Canva se pueden crear prototipos, gráficos o materiales publicitarios para un proyecto emprendedor.

Otro componente fundamental es el uso de **herramientas colaborativas digitales**. Las redes sociales, los documentos compartidos en línea y las plataformas de aprendizaje permiten trabajar en equipo, comunicar ideas y construir conocimiento colectivo. Sin embargo, este trabajo exige aplicar **principios éticos, estéticos y legales**: respetar los derechos de autor, cuidar la privacidad, evitar el ciberacoso y publicar contenidos con valor educativo o social. En la feria tecnológica, los grupos que trabajen colaborativamente con respeto y organización lograrán mejores resultados que aquellos que dependan del esfuerzo individual.

La **comunicación digital** ha transformado nuestra manera de compartir información. Hoy, un mensaje puede llegar a miles de personas en segundos gracias a plataformas de video, blogs o redes. Por eso, los jóvenes deben aprender a **gestionar estos canales con responsabilidad**, creando contenido propio que contribuya a la comunidad educativa y que promueva la creatividad, la reflexión o la convivencia.

Por ejemplo, un grupo puede desarrollar una campaña transmedia que invite al uso responsable de la inteligencia artificial o al reciclaje electrónico, combinando videos, infografías, podcasts y publicaciones digitales.

Pero la tecnología no siempre es perfecta. Detrás de cada innovación hay procesos de prueba y error, observación y mejora. En la escuela, **experimentar y proponer cambios** en un diseño o prototipo es una forma de desarrollar pensamiento crítico. Los errores no deben verse como fracasos, sino como oportunidades para aprender y mejorar. Del mismo modo, **automatizar procesos** permite ahorrar tiempo y optimizar recursos. En proyectos escolares, se puede automatizar el encendido de luces, el registro de temperatura o el control de riego mediante sensores y microcontroladores. Estos ejercicios fortalecen la comprensión de los sistemas cibernéticos y robóticos.

El **uso responsable de la tecnología** es un tema que no puede dejarse de lado. Los estudiantes deben reflexionar sobre cómo los productos tecnológicos afectan la salud (por el uso excesivo de pantallas), la privacidad (por compartir datos personales) o la seguridad (por los riesgos en línea). Ser usuario responsable implica conocer las normas de convivencia digital, cuidar el cuerpo y la mente, y promover la seguridad en redes sociales.

Por último, el **trabajo en equipo y el liderazgo** son habilidades que toda comunidad tecnológica necesita. Un buen líder no es quien da órdenes, sino quien guía, escucha, motiva y valora el aporte de los demás. En un proyecto de innovación, el liderazgo positivo permite distribuir tareas, resolver conflictos y alcanzar metas comunes.

Reconocer los rasgos del trabajo en equipo —como la empatía, la comunicación y la responsabilidad— es tan importante como dominar la programación o el diseño. La tecnología sin valores humanos pierde su sentido.

En conclusión, la educación tecnológica busca formar personas **creativas, críticas y éticas**, capaces de usar el conocimiento para mejorar su entorno. Las herramientas digitales, el diseño, la programación y la comunicación solo cobran sentido cuando se orientan hacia el bienestar común. Innovar no es solo inventar máquinas, sino **crear soluciones que transformen positivamente la vida de las personas y del planeta**.

Preguntas de análisis y reflexión

1. ¿Qué diferencia existe entre la ciencia, el arte y la tecnología en la vida cotidiana?
2. ¿Cómo influye la Cuarta Revolución Industrial en tu entorno escolar o familiar?
3. ¿Por qué es importante aprender a programar y automatizar procesos en la actualidad?
4. ¿Qué ventajas tiene representar ideas mediante diseños digitales en 2D o 3D?
5. ¿De qué forma las herramientas colaborativas ayudan a trabajar en equipo?
6. ¿Cuáles son los principales riesgos del uso irresponsable de las redes sociales?
7. ¿Cómo puede la comunicación digital convertirse en una estrategia educativa?
8. ¿Por qué es necesario experimentar y corregir errores en los proyectos tecnológicos?
9. ¿Qué características hacen de una persona un buen líder dentro de un equipo?
10. ¿Qué compromiso puedes asumir para usar la tecnología de manera ética y responsable?

NOTA: El plan de apoyo debes realizarlo en hojas de block, incluir portada y bien presentado