

	Institución Educativa Benjamín Herrera Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE SUPERACIÓN DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

ÁREA:	Tecnología e Informática y Emprendimiento	DOCENTE:	Antonio José Galeano Penagos
GRADO:	10	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	Superación		
FECHA DE ENTREGA:	Hasta 31/01/2025	VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	Hasta 31/01/2025	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	● Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades. ● Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. ● Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas. ● Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades. ● Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas. ● 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. ● Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. ● Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación). ● Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y

	los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.
COMPONENTES	● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad
COMPETENCIA	● Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. ● Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos,
	productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno. ● Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente. ● Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	
INDICADOR DE DESEMPEÑO	● Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto. ● Evalúo las condiciones para el trabajo en equipo. ● Valoro la importancia del liderazgo en la vida de una comunidad. ● Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos. ● Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa. ● Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas. ● Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo, y propongo alternativas para su promoción y defensa. ● Manifiesto indignación (dolor, rabia, rechazo) de manera pacífica ante el sufrimiento de grupos o naciones que están involucradas en confrontaciones violentas. ● Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparta alguna de ellas. ● Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. ● Identifico las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento. ● Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas. ● Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.

	● Asumo actitudes y comportamientos estratégicos frente al manejo de conflictos. ● Valoro positivamente las normas constitucionales que hacen la posible la preservación de las diferencias culturales y políticas, y que regulan nuestra convivencia. ● Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y comprendo las consecuencias que estos pueden tener sobre mi propia vida. ● Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos vulneren derechos humanos o normas constitucionales.
--	---

SITUACIÓN PROBLEMA

¿Por qué es importante la transferencia tecnológica para el desarrollo de un País?

La transferencia tecnológica es crucial para el desarrollo de un país porque facilita el acceso a conocimientos, innovaciones y capacidades que aceleran el progreso económico, social y productivo. Esta transferencia implica la adopción, adaptación y aplicación de tecnologías avanzadas, generando efectos positivos en múltiples áreas clave para el desarrollo. Aquí algunas de las razones más importantes:

1. Impulso a la Innovación y Competitividad

La transferencia tecnológica permite que los países en desarrollo accedan a tecnologías avanzadas creadas por otros, lo que les ayuda a innovar y mejorar sus procesos productivos. Esto fomenta la competitividad en los mercados internacionales, ya que la adopción de tecnología moderna puede aumentar la eficiencia y reducir los costos.

Ejemplo: La adopción de tecnologías de automatización en la industria manufacturera permite a los países mejorar la calidad de sus productos y reducir el tiempo de producción, lo que los hace más competitivos a nivel global.

2. Mejora de la Productividad y Eficiencia

Al transferir tecnologías más eficientes, los sectores productivos como la agricultura, la industria o los servicios pueden mejorar significativamente su productividad. Esto conduce a un uso más óptimo de los recursos, una reducción en los costos operativos y una mayor producción, contribuyendo al crecimiento económico.

Ejemplo: La transferencia de tecnología agrícola, como la irrigación eficiente o cultivos modificados genéticamente, puede aumentar considerablemente la producción de alimentos en países que dependen de la agricultura, asegurando la seguridad alimentaria.

3. Desarrollo del Capital Humano

La transferencia tecnológica generalmente viene acompañada de capacitación y desarrollo de habilidades. Al aprender a utilizar y adaptar nuevas tecnologías, la fuerza laboral de un país mejora sus capacidades técnicas y de gestión. Esto fortalece el capital humano, que es uno de los pilares del desarrollo sostenible. Ejemplo: Programas de formación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han permitido a países en desarrollo construir una fuerza laboral altamente calificada en áreas como programación, diseño y gestión de datos.

4. Diversificación Económica

La introducción de nuevas tecnologías permite a los países diversificar sus economías, saliendo de la dependencia de sectores tradicionales y desarrollando nuevas industrias, como la tecnología, biotecnología, energías renovables o manufactura avanzada. Esta diversificación reduce la vulnerabilidad económica frente a las fluctuaciones de los mercados globales.

Ejemplo: Países que tradicionalmente dependían de la exportación de materias primas han podido diversificar sus economías al adoptar tecnologías para desarrollar industrias de manufactura, tecnología o energías limpias.

5. Desarrollo del Capital Humano

La transferencia tecnológica generalmente viene acompañada de capacitación y desarrollo de habilidades. Al aprender a utilizar y adaptar nuevas tecnologías, la fuerza laboral de un país mejora sus capacidades técnicas y de gestión. Esto fortalece el capital humano, que es uno de los pilares del desarrollo sostenible. Ejemplo: Programas de formación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han permitido a países en desarrollo construir una fuerza laboral altamente calificada en áreas como programación, diseño y gestión de datos.

6. Diversificación Económica

La introducción de nuevas tecnologías permite a los países diversificar sus economías, saliendo de la dependencia de sectores tradicionales y desarrollando nuevas industrias, como la tecnología, biotecnología, energías renovables o manufactura avanzada. Esta diversificación reduce la vulnerabilidad económica frente a las fluctuaciones de los mercados globales.

Ejemplo: Países que tradicionalmente dependían de la exportación de materias primas han podido diversificar sus economías al adoptar tecnologías para desarrollar industrias de manufactura, tecnología o energías limpias.

7. Fomento de la Investigación y Desarrollo (I+D)

La transferencia tecnológica estimula la creación de centros de investigación y desarrollo (I+D) en los países receptores, promoviendo la capacidad de generar sus propias innovaciones en el futuro. A largo plazo, esto ayuda a construir una economía del conocimiento, que es esencial para el desarrollo sostenido.

Ejemplo: Muchos países asiáticos, como Corea del Sur, han basado su desarrollo en la transferencia tecnológica inicial de otras naciones y luego invirtieron en I+D para crear sus propias innovaciones tecnológicas.

8. Reducción de la Brecha Tecnológica

En un mundo globalizado, la diferencia entre países desarrollados y en desarrollo muchas veces reside en el acceso a tecnologías modernas. La transferencia tecnológica permite a los países en desarrollo cerrar esa brecha tecnológica, acelerando su progreso y acercándolos a los estándares globales en áreas como infraestructuras, servicios y producción.

Ejemplo: La transferencia de tecnologías de telecomunicaciones ha permitido a muchos países en desarrollo mejorar rápidamente sus sistemas de comunicación, facilitando el acceso a internet y conectividad, lo que es vital para la educación, el comercio y la interacción social.

9. Solución a Problemas Sociales y Ambientales

Muchas tecnologías transferidas se enfocan en resolver problemas sociales y ambientales. Por ejemplo, tecnologías de tratamiento de aguas, energías renovables o gestión de residuos ayudan a mejorar la calidad de vida y a enfrentar desafíos ambientales en países en desarrollo.

Ejemplo: La adopción de tecnología de energía solar en áreas rurales sin acceso a la red eléctrica ha mejorado la calidad de vida en muchas regiones, proporcionando energía limpia y sostenible.

10. Creación de Nuevas Oportunidades de Empleo

La implementación de nuevas tecnologías crea oportunidades de empleo en sectores de alta tecnología y de servicios especializados. Además, el desarrollo de nuevas industrias tecnológicas genera una demanda creciente de profesionales capacitados, lo que impulsa la economía local y mejora los niveles de ingresos.

Ejemplo: La instalación de plantas de ensamblaje de tecnologías electrónicas en países en desarrollo ha generado miles de empleos directos e indirectos, contribuyendo al crecimiento económico local.

11. Fortalecimiento de Infraestructuras

El desarrollo tecnológico va de la mano con la mejora de infraestructuras. A través de la transferencia tecnológica, los países pueden desarrollar redes de telecomunicaciones, sistemas de transporte inteligentes, infraestructuras energéticas eficientes y sistemas de salud conectados, que son fundamentales para el bienestar y el desarrollo económico.

Ejemplo: La construcción de redes de transporte inteligentes, como trenes de alta velocidad y sistemas de logística avanzada, permite a los países desarrollar infraestructuras más eficientes y sostenibles.

12. Atracción de Inversiones Extranjeras

Cuando un país demuestra capacidad para adoptar y desarrollar tecnologías avanzadas, se convierte en un destino más atractivo para la inversión extranjera. Las empresas multinacionales buscan economías donde puedan establecer operaciones tecnológicas, beneficiándose del capital humano local y las infraestructuras emergentes.

Ejemplo: India ha atraído a numerosas empresas tecnológicas globales para que establezcan centros de desarrollo de software, lo que ha generado empleo y un flujo constante de inversiones extranjeras.

En resumen, la transferencia tecnológica es una herramienta poderosa para acelerar el desarrollo de un país, mejorando su competitividad, productividad y capacidad de innovación. Promueve el crecimiento económico sostenible, cierra brechas tecnológicas y contribuye a resolver problemas sociales y ambientales.

¿Por qué es importante la programación hoy en día?

La programación ha dejado de ser una habilidad exclusiva de unos pocos para convertirse en una herramienta fundamental en casi todos los ámbitos de nuestra vida. ¿Por qué es tan importante hoy en día? Te lo explico:

- **Motor de la innovación:** La programación es el lenguaje con el que se construyen las aplicaciones, software y plataformas que impulsan la innovación. Desde las redes sociales hasta los sistemas de inteligencia artificial, todo lo que utilizamos a diario tiene detrás código programado.
- **Democratización del conocimiento:** Gracias a la programación, el conocimiento se ha vuelto más accesible. Plataformas de aprendizaje en línea, bibliotecas digitales y aplicaciones educativas han puesto al alcance de todos, una gran cantidad de información.
- **Solución de problemas:** La programación nos brinda las herramientas para resolver problemas complejos de manera eficiente. Desde optimizar procesos en empresas hasta desarrollar soluciones para mejorar la calidad de vida, las posibilidades son infinitas.
- **Creación de oportunidades:** El dominio de la programación abre las puertas a un amplio abanico de oportunidades laborales en diversos sectores. Además, permite emprender y desarrollar proyectos propios.
- **Fomento de la creatividad:** Programar es como construir con ideas. Permite dar vida a proyectos originales y soluciones innovadoras, fomentando así la creatividad y el pensamiento crítico.

En resumen, la programación es importante hoy en día porque:

- **Está presente en todas partes:** Desde nuestros teléfonos móviles hasta los sistemas que controlan las ciudades.
- **Facilita el acceso al conocimiento:** Democratizando la información y la educación.
- **Permite resolver problemas complejos:** De manera eficiente y creativa.
- **Abre un mundo de oportunidades:** Laborales y de emprendimiento.

Fomenta la innovación: Impulsando el desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones.

ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA

1. A partir de la Situación Problema, elabora en www.canva.com una presentación dando respuesta a la pregunta : ¿Por qué es importante la transferencia tecnológica para el desarrollo de un País?
2. Investiga un caso exitoso de transferencia tecnológica en Colombia y explícalo
3. ¿Qué es un sistema de realimentación?
4. Describe la diferencia entre realimentación positiva y negativa.
5. Proporciona un ejemplo cotidiano de un sistema de realimentación negativa.
6. ¿Cuáles son algunas de las ventajas de utilizar sistemas de realimentación en la tecnología?
7. ¿Cómo se aplica la realimentación en los sistemas de control de procesos industriales?
8. ¿Qué papel juega la realimentación en los sistemas de control de robots?
9. ¿Cómo se utiliza la realimentación en los sistemas de control de vehículos autónomos?
10. ¿Qué desafíos presenta la implementación de sistemas de realimentación en sistemas complejos como las redes eléctricas?
11. ¿Cómo crees que evolucionarán los sistemas de realimentación con el avance de la inteligencia artificial?
12. ¿Qué papel jugará la realimentación en el desarrollo de la Internet de las Cosas (IoT)?
13. ¿Cuáles son las principales tendencias en el diseño de sistemas de control con realimentación?
14. Realizar un mapa mental en la plataforma <https://genially.com/> a partir de la lectura del documento y compartir el enlace en esta tarea. Debes emplear texto, imágenes, enlaces, etc. para dicho mapa
15. ¿Cómo afecta el consumo de energía en la manufactura al cambio climático?
16. ¿Qué es la huella de carbono industrial?
17. ¿Cómo puede la economía circular reducir el impacto ambiental de la manufactura?
18. ¿Qué industrias tienen mayor impacto ambiental?
19. Explica, con ejemplos, en qué consisten las capacidades necesarias de un líder.

Iniciativa	
Visión	
Influencia	

20. ¿Por qué se afirma que la capacidad de influencia requiere de autocontrol y buen manejo?
21. ¿Por qué el liderazgo está asociado con el concepto de autoridad?
22. Elabora un listado con las cualidades fundamentales que deben caracterizar a un líder.
23. Realiza un ensayo crítico de 20 renglones exponiendo tu postura acerca de los factores que inciden en el desarrollo tecnológico en Colombia
24. Investiga 5 ejemplos de desarrollos tecnológicos y explica qué factores han influido en sus desarrollos
25. ¿Qué es la computación?
26. ¿Qué son los lenguajes de programación?
27. ¿Por qué son importantes los lenguajes de programación?
28. ¿Cuáles son los fundamentos de la programación?
29. ¿Por qué son importantes los fundamentos en la programación?
30. ¿Cómo empezar a aprender los fundamentos?
31. ¿Qué puedes hacer con la programación?
32. Investiga qué es Python y cómo programar en línea (online) en este lenguaje y qué sitios web lo permiten hacer
33. Investiga cómo crear un primer programa en Python en donde te pregunte tu nombre y posteriormente te salude con tu nombre. Comparte el enlace del programa a través del WhatsApp del docente

Enlace de las actividades trabajadas en Classroom:

10°1 <https://classroom.google.com/c/NjUxNDgwNTUxMDYz?cjc=3y5ckuy>
 10°2 <https://classroom.google.com/c/NjgyNjgwNjMwMDAw?cjc=bmawly3>