



## COLEGIO COOPERATIVO DE APARTADÓ “C.A.R.B”

“De la mano de Dios, marcamos la diferencia”

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CLASES 2025

ASIGNATURA: TEC. INF.	PROFESOR (A): ALEXIS MOSQUERA RODRIGUEZ	GRADO: 10°
PERIODO: TERCERO	FECHA: JULIO - 07 HASTA – SEPTIEMBRE-12	NÚMERO DE HORAS: 20

CLASE 21'	EVIDENCIAS Y REFERENTE CONCEPTUAL	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	RECURSOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
1 hora JULIO - 07 HASTA JULIO 11	<p><b>REFERENTE CONCEPTUAL</b></p> <p>Comprensión y representación de las etapas del ciclo de un proyecto tecnológico a través de una línea del tiempo visual.</p> <p><b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b></p> <p>Identificar las etapas fundamentales del desarrollo de un proyecto tecnológico.</p> <p>Organizar cronológicamente las actividades clave realizadas en su proyecto.</p> <p>Representar su proceso personal o grupal en una línea del tiempo visual.</p>	<p>El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Saludo, instrucciones y organización del espacio.</p> <p>Referente conceptual aclaratoria: Todo proyecto tecnológico se construye sobre una <b>estructura metodológica de etapas</b>: análisis del problema, diseño de la solución, ejecución del artefacto y evaluación de resultados. Representar visualmente estas fases ayuda al estudiante a reconocer la secuencia lógica, las decisiones tomadas y los aprendizajes adquiridos. Una <b>línea del tiempo interactiva o mural</b> permite consolidar y visualizar el proceso completo.</p> <p>Fase: Inicio (15 minutos)</p> <p>Actividad: Conversatorio guiado: ¿Qué hicimos primero? ¿Qué decisiones tomamos después? Se construye una línea del tiempo general en el tablero.</p> <p>Estrategia: Recuperación del proceso – activación de memoria técnica – organización de ideas.</p> <p>Fase: Exploración (20 minutos)</p>	<p>Computadores o tabletas con acceso a Canva, PowerPoint o Google Slides.</p> <p>Papel bond, marcadores, colores, tijeras (para quienes hagan mural físico).</p> <p>Plantilla base de línea del tiempo (impresa o digital).</p> <p>Ejemplos visuales de líneas del tiempo.</p>	<p>  Criterio   Sí   No  </p> <table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td></tr></table> <p>Incluye las 4 etapas del proyecto (análisis, diseño, ejecución, evaluación).</p> <p>  <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Muestra al menos 1 actividad por etapa.</p> <p>  <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Incluye imágenes, íconos o ilustraciones del proceso.</p> <p>  <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Presenta una reflexión corta en cada etapa.</p> <p>  <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p>		

<p>Reconocer que aprendió en cada etapa y cómo resolvió los desafíos.</p> <p>Participar activamente en la construcción de una infografía o mural colaborativo.</p>	<p><b>Actividad:</b> Se explican las 4 etapas claves del proyecto (análisis, diseño, ejecución, evaluación) con ejemplos vividos por el grupo. Luego, se reparten plantillas digitales o impresas para hacer la línea del tiempo.</p> <p><b>Estrategia:</b> Explicación dirigida – análisis de proceso real – preparación para síntesis gráfica.</p> <p><b>Fase:</b> Aplicación (70 minutos)</p> <p><b>Actividad:</b> “Explora y organiza”</p> <p>Los estudiantes crean una línea del tiempo individual o en equipos que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Título del proyecto</li> <li>Actividades principales por etapa</li> <li>Fotos o dibujos del proceso</li> <li>Breve reflexión por etapa (qué aprendieron, qué les gustó, qué mejoraron)</li> </ul> <p>Puede realizarse como infografía digital (Canva, PowerPoint) o mural físico en papel bond.</p> <p><b>Estrategia:</b> Construcción creativa – representación visual del conocimiento – síntesis de experiencia.</p> <p><b>Fase:</b> Cierre (15 minutos)</p> <p><b>Actividad:</b> Exposición breve de algunas líneas del tiempo. Reconocimiento simbólico de logros. Reflexión final: ¿Qué etapa disfrutaste más? ¿Qué fue lo más desafiante?</p> <p><b>Estrategia:</b> Socialización – reconocimiento del proceso – reflexión colectiva.</p>	<p>Cámaras o celulares para tomar fotos del producto final.</p>	<p>La línea del tiempo es clara, ordenada y creativa.</p> <p>  <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p>
--	--	---	--

2 hora JULIO - 14 HASTA JULIO 18 Clase #22	<b>REFERENTE CONCEPTUAL</b>	El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera:  Saludo, instrucciones y organización del espacio.  Concepto: El <b>anteproyecto</b> es el documento base que organiza las ideas iniciales de una propuesta tecnológica. En esta etapa se definen claramente el <b>problema que se desea resolver</b> , los <b>objetivos del proyecto</b> , y los <b>recursos requeridos</b> (materiales, herramientas, tiempo, conocimientos). Su redacción fortalece habilidades de planeación, estructuración lógica de ideas y aplicación de conceptos técnicos a situaciones reales.	Ejemplos de anteproyectos impresos o proyectados.  Computadores o cuadernos para redactar el documento.  Plantilla de anteproyecto en Word (estructura técnica).  Diccionarios o glosarios técnicos.  Proyector y pizarra para explicación grupal.	Criterio observado   Excelente   Aceptable   Requiere mejora    Define con claridad un problema del entorno.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Redacta objetivos específicos y alcanzables.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Identifica correctamente los recursos necesarios.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Sigue la estructura del formato técnico del anteproyecto.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Participa activamente en el trabajo colaborativo.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	Identificar y redacta un problema técnico del entorno cercano.  Formular objetivos claros, medibles y alcanzables.  Seleccionar y lista adecuadamente los recursos necesarios.  Elaborar un anteproyecto con estructura técnica y coherente.  Participar en un proceso colaborativo de planificación.	Fase: Inicio (15 minutos)  Actividad: Conversatorio: ¿Qué es un anteproyecto y para qué sirve? Se muestran ejemplos sencillos de problemas reales que pueden resolverse con una solución técnica.  Estrategia: Activación de conocimientos previos – modelado de ejemplos reales – lluvia de ideas.  Fase: Exploración (20 minutos)  Actividad: Análisis guiado de la estructura de un anteproyecto:  Título del proyecto  Descripción del problema  Objetivos generales y específicos  Recursos (materiales, herramientas, humanos, tiempo)  Estrategia: Análisis de formato técnico – lectura comentada – subrayado de componentes clave.  Fase: Aplicación (70 minutos)  Actividad: “Idea en acción”  En grupos o parejas, los estudiantes redactan un anteproyecto en Word (puede ser digital o manuscrito con formato impreso).	

Deben desarrollar:

Título del proyecto

Problema identificado

Objetivo general y 2 específicos

Lista detallada de recursos

Se fomenta la revisión cruzada entre grupos.

Estrategia: Escritura colaborativa – aprendizaje basado en problemas – trabajo con formato técnico.

Fase: Cierre (15 minutos)

Actividad: Socialización de avances. Cada grupo expone brevemente su idea de proyecto. El docente brinda retroalimentación sobre la claridad del problema y la viabilidad de los objetivos.

Estrategia: Presentación breve – retroalimentación formativa – reflexión final.

2 hora JULIO - 21 HASTA JULIO 25 Clase #23	<b>REFERENTE CONCEPTUAL</b> Aplicación de los principios del diseño técnico a través de la elaboración de un boceto digital del artefacto propuesto en el anteproyecto.	El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera: Saludo, instrucciones y organización del espacio.  Aspecto conceptual: El <b>diseño técnico</b> es la etapa en la que una idea se transforma en representaciones gráficas que orientan su construcción. A través del <b>bocetado</b> se visualizan formas, proporciones, componentes y distribución del artefacto. Dominar principios como <b>proporción, equilibrio, funcionalidad, claridad visual y escala</b> es clave para una correcta representación. El uso de herramientas digitales para bocetar potencia la precisión y profesionalismo del diseño.	Computadores o tabletas con programas de dibujo (Paint 3D, Canva, Tinkercad, Word, etc.).  Fichas de principios de diseño (impresas o digitales).  Bocetos ejemplo de años anteriores o prototipos básicos.  Tablero o proyector para demostraciones.	Criterio   Sí   No    <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  El boceto incluye título, vistas y etiquetas.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Aplica principios de proporción, claridad y funcionalidad.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Se representa de forma digital usando herramientas adecuadas.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   Relaciona su diseño con el problema planteado.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Justifica el uso de materiales y forma del artefacto.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> Aplicar principios básicos del diseño técnico al representar su artefacto.  Elaborar un boceto digital con distribución clara y proporciones adecuadas.  Utilizar herramientas digitales de dibujo para representar su idea.  Explicar visualmente cómo se estructura su solución técnica.  Justificar decisiones de forma y función en su diseño.	Fase: Inicio (15 minutos) Actividad: Conversatorio: ¿Qué hace que un diseño sea útil y comprensible? Se presentan ejemplos de buenos y malos diseños y se comentan en grupo. Estrategia: Comparación crítica – observación guiada – activación visual.  Fase: Exploración (20 minutos) Actividad: Explicación breve de los principios del diseño técnico:  Proporción  Simetría/asimetría  Claridad visual  Funcionalidad  Escala Se muestra una ficha de diseño y un boceto simple con anotaciones. Estrategia: Clase expositiva dinámica – análisis de modelos – aprendizaje visual.  Fase: Aplicación (70 minutos) Actividad: “Boceto digital”		

Usando herramientas como Paint 3D, Tinkercad, Sketchpad, Canva o Word con formas, los estudiantes realizan un boceto digital de su artefacto.

Deben incluir:

Título del artefacto

Vista frontal y lateral (si es posible)

Nombres de piezas o partes

Materiales sugeridos

Escala o proporciones aproximadas

Estrategia: Creación digital – representación gráfica técnica – aprendizaje por acción.

Fase: Cierre (15 minutos)

Actividad: Presentación breve del boceto: cada estudiante o grupo explica qué representa el diseño, cómo se relaciona con el problema planteado y qué materiales usaría.

Estrategia: Comunicación visual – argumentación técnica – reflexión del proceso.

<b>2 hora</b> <b>JULIO - 28</b> <b>HASTA</b> <b>AGOSTO-</b> <b>01</b> <b>Clase #24</b>	<p><b>REFERENTE CONCEPTUAL</b></p> <p>Exploración y uso práctico de software digital para diseñar un objeto funcional o decorativo con parámetros específicos.</p> <p><b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b></p> <p>Usar un software de diseño adecuado según el tipo de proyecto.</p> <p>Aplicar funciones básicas del programa seleccionado (formas, colores, capas, dimensiones).</p> <p>Diseñar un objeto funcional o decorativo cumpliendo con parámetros definidos.</p> <p>Exportar correctamente su diseño en formato imagen o PDF.</p> <p>Presentar su producto digital con argumentos técnicos y creativos.</p>	<p>El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Saludo, instrucciones y organización del espacio.</p> <p><b>Conceptualización:</b> Los <b>programas de diseño digital</b> permiten representar ideas de forma técnica, precisa y creativa. Herramientas como <b>Canva (gráfico 2D)</b>, <b>Sketchpad (dibujo)</b>, <b>Tinkercad (modelado 3D)</b>, <b>Sweet Home 3D (espacios interiores)</b> y otras, potencian la habilidad del estudiante para comunicar soluciones tecnológicas con calidad visual. Esta clase busca que el estudiante seleccione el software adecuado según el tipo de diseño que necesita crear y lo use para dar forma a un objeto funcional o estético.</p> <p>Fase: Inicio (15 minutos) Actividad: Muestra rápida de 4 softwares con ejemplos visuales. Pregunta guía: ¿Qué podrías crear tú usando uno de estos programas? Estrategia: Exploración guiada – activación de intereses – presentación visual comparativa.</p> <p>Fase: Exploración (20 minutos) Actividad: Breve explicación funcional del programa elegido por el docente (ej. Tinkercad o Canva). Luego se presentan los parámetros del reto: Crea un objeto funcional o decorativo. El objeto debe tener al menos 4 componentes o partes. Debe tener título, escala aproximada y colores definidos. Estrategia: Modelado digital – definición de reto – análisis de funciones del software.</p> <p>Fase: Aplicación (70 minutos) Actividad: “Reto de diseño libre con parámetros” Cada estudiante elige un software de la lista según su comodidad o proyecto.</p>	<p>Computadores con acceso a internet o software instalados (Canva, Sketchpad, Tinkercad, Sweet Home 3D, Paint 3D, etc.)</p> <p>Proyector para mostrar ejemplos.</p> <p>Guía rápida impresa o digital con accesos a los programas.</p> <p>Ficha de criterios del reto para los estudiantes.</p> <p>Plantilla de entrega para evidencias.</p>	<p>  Criterio   Sí   No  </p> <p>Usa un software de diseño correctamente.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Crea un objeto con mínimo 4 partes o componentes.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Aplica colores, formas, tamaños o proporciones adecuadas.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Exporta y entrega el archivo final en imagen o PDF.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p> <p>Explica con claridad la función o intención de su diseño.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>  </p>

Diseña su objeto de forma libre cumpliendo los criterios técnicos.

Exporta su diseño en imagen (PNG, JPG) o PDF para entrega.

Estrategia: Aprendizaje por reto – autonomía creativa – resolución práctica con TIC.

Fase: Cierre (15 minutos)

Actividad: Exposición corta voluntaria de algunos diseños.

Retroalimentación del docente: ¿qué software usaste?, ¿qué ventajas encontraste?, ¿qué aprendiste de este reto?

Estrategia: Socialización – reflexión técnica – apreciación entre pares.

<b>2 hora</b> AGOSTO – 04 - HASTA AGOSTO- 08  <b>Clase #25</b>	<b>REFERENTE CONCEPTUAL</b> Construcción de una maqueta o simulador que permita validar la proporción, funcionamiento y materiales del proyecto propuesto.	El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera: Saludo, instrucciones y organización del espacio.  conceptos: Antes de ejecutar una obra o producto final, es necesario realizar una <b>validación técnica preliminar</b> . Esto incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pruebas de función:</b> verificar si el sistema u objeto cumple con el propósito para el cual fue diseñado.</li><li>• <b>Proporción:</b> comprobar si las dimensiones son coherentes con el entorno y con el diseño original.</li><li>• <b>Materialidad:</b> analizar si los materiales elegidos son adecuados en términos de resistencia, disponibilidad y sustentabilidad.</li></ul> Una <b>maqueta o simulación</b> permite explorar estas variables y realizar ajustes antes de pasar a la fase final del proyecto.  Fase: Inicio (15 minutos) Actividad: Conversatorio con ejemplos: ¿por qué se hacen maquetas antes de construir algo real? Se muestran prototipos escolares, arquitectónicos o electrónicos. Estrategia: Activación de conocimiento – análisis visual – conexión con el mundo real.  Fase: Exploración (20 minutos) Actividad: El docente explica los tres conceptos clave:  Función (¿sirve para lo que fue diseñado?)  Proporción (¿está bien dimensionado?)  Materialidad (¿es posible construirlo con esos materiales?) Se entrega una hoja guía con preguntas orientadoras. Estrategia: Clase teórico-práctica – análisis de criterios técnicos – preparación para el reto.  Fase: Aplicación (70 minutos) Actividad: “Mini simulador o maqueta reciclable”	Material reciclado (cartón, botellas, alambre, papel, palos de paleta, tapas, cinta, etc.)  Acceso a computadores con software de simulación 3D (opcional).  Herramientas básicas (tijeras, silicona, regla, lápiz).  Hoja guía de criterios para validar función, proporción y materiales.  Plantilla de observaciones o bitácora de avances.	Criterio     Sí   No    <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Representa adecuadamente la idea original del proyecto.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Respeto proporciones coherentes con la realidad o el diseño.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Utiliza materiales funcionales o equivalentes reciclables/digitales.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Incluye elementos funcionales o simulados que permiten probar la idea.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Reflexiona sobre posibles mejoras del diseño original.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> Elaborar una maqueta o simulación del proyecto respetando proporciones básicas.  Utilizar materiales reciclables o digitales para representar el modelo.  Comprobar el funcionamiento o disposición del sistema planteado.  Evaluar los materiales y su adecuación al diseño.  Registrar observaciones sobre fallas, ajustes o mejoras necesarias.			

Los estudiantes elaboran una maqueta física (con cartón, papel, cinta, materiales reciclados) o una simulación digital (con Tinkercad, Sweet Home 3D, SketchUp o similares).

La maqueta debe:

Representar su proyecto con proporciones estimadas.

Incluir partes móviles, funcionales o representadas (si aplica).

Estar hecha con materiales viables para simular los reales.

Estrategia: Aprendizaje basado en proyectos – prototipado – validación empírica.

Fase: Cierre (15 minutos)

Actividad: Ronda de presentación informal en equipos: ¿qué aprendimos al construir la maqueta? ¿Qué modificarías del diseño inicial?

Estrategia: Evaluación de proceso – metacognición técnica – socialización.

<b>2 hora</b> AGOSTO – 11 - HASTA AGOSTO- 15  <b>Clase #26</b>	<b>REFERENTE CONCEPTUAL</b> Proceso de ensamblaje del artefacto propuesto, empleando materiales adecuados y construyendo su estructura física o funcional básica.	El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera: Saludo, instrucciones y organización del espacio.  Enfoque: El ensamble es la fase donde se materializan las partes diseñadas del proyecto, uniendo componentes mediante técnicas prácticas con el uso de materiales seleccionados. Comprender cómo interactúan los elementos estructurales, qué materiales son más adecuados y cómo ensamblarlos de manera efectiva, es clave para lograr un artefacto funcional, estable y coherente con el diseño. El trabajo con materiales reciclables también promueve la conciencia ecológica y el ingenio técnico.  Fase: Inicio (10 minutos) Actividad: Recordatorio de seguridad y uso adecuado de herramientas. Repaso breve del boceto y del plan de materiales. Estrategia: Revisión técnica – activación de procesos anteriores – normas básicas.  Fase: Exploración (20 minutos) Actividad: Demostración guiada del docente: cómo unir piezas con materiales reciclables, cómo reforzar estructuras, cómo corregir errores de alineación. Estrategia: Modelado técnico – demostración práctica – aprendizaje visual.  Fase: Aplicación (75 minutos) Actividad: “Día de construcción”  Los estudiantes ensamblan su artefacto físico con los materiales recopilados previamente (cartón, botellas, alambres, madera, palos de paleta, etc.). Deben avanzar mínimo hasta un 70% del proyecto funcional o estructural.  Documentan con fotos y anotaciones los procesos, ajustes o fallos corregidos.	Materiales reciclables: cartón, tapas, cables, botellas, papel, tubos, etc.  Herramientas seguras: silicona, cinta, tijeras, regla, cúter (con supervisión), pegamento.  Bocetos o planos del proyecto.  Bitácora de avances (cuaderno o documento digital).  Cámara o celular para tomar evidencias del proceso.	Criterio     Sí   No    <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  La estructura ensamblada refleja el diseño planeado.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Usa correctamente los materiales seleccionados.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Aplica técnicas de unión o fijación adecuadas.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    El artefacto muestra un 70% de avance funcional o estructural.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>    Se documenta el proceso con fotos y notas técnicas.   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> Ensamblar componentes de su proyecto de forma estructurada y progresiva.  Aplicar técnicas básicas de construcción y unión.  Utilizar materiales reciclables o básicos con creatividad y funcionalidad.  Lograr un avance significativo del artefacto (mínimo 70% construido).  Demostrar comprensión del diseño original y adapta soluciones cuando es necesario.			

Estrategia: Aprendizaje por proyectos – ejecución práctica – resolución de problemas técnicos.

Fase: Cierre (15 minutos)

Actividad: Rueda de observación entre grupos: cada equipo visita el proyecto de otro y deja una sugerencia o pregunta técnica.

Estrategia: Evaluación entre pares – retroalimentación práctica – mirada crítica constructiva.

2 hora AGOSTO – 19 - HASTA AGOSTO- 22	<u>REFERENTE CONCEPTUAL</u>  Realización de pruebas funcionales del artefacto, detección de errores y adaptación técnica mediante el método de ensayo y error.  <u>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</u> Realizar pruebas funcionales a su artefacto de forma sistemática.  Identificar errores estructurales, técnicos o estéticos.  Ajustar o modificar elementos de su diseño de forma justificada.  Registrar el proceso de mejora de forma organizada.  Argumentar las decisiones tomadas en los ajustes realizados.	El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera:  Saludo, instrucciones y organización del espacio.  Teoría: El proceso de <b>ensayo y error</b> es una herramienta esencial para ajustar y perfeccionar productos tecnológicos. Consiste en <b>probar el funcionamiento, detectar fallas o desempeños no deseados</b> , y aplicar <b>adaptaciones técnicas</b> que mejoren el artefacto sin perder la intención inicial del diseño. Esta etapa fomenta el pensamiento crítico, la creatividad para solucionar problemas y el desarrollo de habilidades prácticas en condiciones reales.  Fase: Inicio (15 minutos) Actividad: Lluvia de ideas: ¿qué errores son comunes en un prototipo? ¿Qué estrategias han usado para corregir fallas? Estrategia: Activación de experiencias – reflexión colectiva – pensamiento proyectivo.  Fase: Exploración (20 minutos) Actividad: El docente entrega una guía de pruebas funcionales con preguntas como:  ¿Qué parte no funciona como esperaba?  ¿Qué materiales no están rindiendo adecuadamente?  ¿Se puede mejorar el diseño sin empezar desde cero? Estrategia: Diagnóstico guiado – análisis técnico – pensamiento iterativo.  Fase: Aplicación (70 minutos) Actividad: “Mejora mi diseño”  Los estudiantes prueban sus artefactos en condiciones similares al uso real.	Artefactos ya ensamblados por los estudiantes.  Materiales extra de soporte (pegamento, cinta, soportes, cables, repuestos reciclables).  Herramientas básicas seguras.  Guía de pruebas funcionales (impresa o digital).  Hoja de registro: “Fallos y soluciones”.	Criterio
				Sí
			Realiza pruebas funcionales del artefacto.	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
			Identifica al menos dos errores o fallas con claridad.	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
			Aplica ajustes técnicos que mejoran el funcionamiento.	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
			Registra adecuadamente los cambios realizados.	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
			Explica el impacto de las mejoras en su producto final.	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>

		<p>Detectan fallos, hacen ajustes, refuerzan estructuras, reemplazan piezas o modifican materiales.</p> <p>Registran todo el proceso en un formato con columnas: problema detectado / ajuste realizado / resultado.</p> <p>Estrategia: Aprendizaje por mejora – ensayo práctico – resolución de problemas en contexto.</p> <p>Fase: Cierre (15 minutos)</p> <p>Actividad: Socialización en pequeños grupos: cada estudiante comparte una mejora significativa que aplicó y por qué fue necesaria.</p> <p>Estrategia: Retroalimentación colaborativa – argumentación técnica – cierre reflexivo.</p>		
<b>2 hora</b> <b>AGOSTO</b> – 25 - <b>HASTA</b> <b>AGOSTO-</b> 29 <b>Clase #28</b>	<u><b>REFERENTE CONCEPTUAL</b></u> Evaluación integral del artefacto construido considerando su funcionamiento, apariencia visual (estética) y aplicación práctica (utilidad), mediante rúbricas aplicadas por pares.  <u><b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b></u> Participar en la evaluación del trabajo de otros usando una rúbrica establecida.	El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera:  Saludo, instrucciones y organización del espacio. Enfoque: Todo proyecto tecnológico debe ser <b>evaluado no solo por si funciona</b> , sino también por <b>cómo se ve (estética)</b> y <b>para qué sirve (utilidad real)</b> . Evaluar otros trabajos permite desarrollar pensamiento crítico, aplicar criterios técnicos y mejorar procesos futuros. La <b>evaluación cruzada entre pares</b> , además de fomentar la responsabilidad y la observación objetiva, permite ampliar la comprensión del diseño técnico desde distintas perspectivas.  Fase: Inicio (15 minutos) Actividad: Conversatorio: ¿cómo evaluamos algo como “bien hecho”? ¿Qué valoramos más: ¿que funcione, que sea bonito o que sea útil?	Rúbricas impresas de evaluación.  Artefactos terminados o funcionales (mínimo al 70%).  Espacio adecuado para exposición y observación.	<b>Criterio: Funcionalidad</b>  Excelente (4): Cumple totalmente su propósito.  Bueno (3): Funciona parcialmente.  Aceptable (2): Presenta errores leves.  Insuficiente (1): No funciona correctamente.

<p>Recibir retroalimentación y reflexiona sobre su propio trabajo.</p> <p>Reconocer aspectos técnicos, funcionales y estéticos del artefacto evaluado.</p> <p>Aplicar vocabulario técnico en sus observaciones.</p> <p>Identificar fortalezas y aspectos a mejorar en el diseño propio y ajeno.</p>	<p>Estrategia: Activación reflexiva – discusión guiada – desarrollo de criterio evaluativo.</p> <p>Fase: Exploración (20 minutos)</p> <p>Actividad: Presentación de la rúbrica de evaluación cruzada. El docente explica los criterios a evaluar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidad (¿cumple su propósito?)</li> <li>Estética (¿tiene un diseño visual cuidado?)</li> <li>Utilidad (¿puede aplicarse en la vida real o escolar?)</li> <li>Innovación (¿es original o creativo?)</li> </ul> <p>Presentación del proyecto (claridad al explicar cómo funciona)</p> <p>Estrategia: Análisis de criterios – estudio de la rúbrica – comprensión de objetivos de evaluación.</p> <p>Fase: Aplicación (70 minutos)</p> <p>Actividad: “Evaluación cruzada”</p> <p>Los estudiantes se agrupan en duplas o tríos y evalúan el artefacto de otro grupo usando la rúbrica.</p> <p>Cada grupo presenta su proyecto de forma breve.</p> <p>Luego se llenan los formatos de manera individual o en grupo, y se entregan al docente.</p> <p>Cada equipo recibe sus evaluaciones y discute lo que aprendieron del proceso.</p> <p>Estrategia: Evaluación entre pares – pensamiento crítico – análisis técnico y argumentativo.</p> <p>Fase: Cierre (15 minutos)</p> <p>Actividad: Reflexión colectiva: ¿qué aprendimos del trabajo de otros? ¿Qué podríamos mejorar la próxima vez? ¿Qué parte fue más difícil y cuál más satisfactoria?</p> <p>Estrategia: Metacognición – cierre colectivo – aprendizaje colaborativo.</p>	<p>Plantilla opcional para observaciones cualitativas.</p> <p>Cuaderno o portafolio para registro reflexivo.</p>	<p><b>Criterio: Estética</b></p> <p>Excelente (4): Diseño visual cuidado y atractivo.</p> <p>Bueno (3): Diseño adecuado.</p> <p>Aceptable (2): Poco trabajado visualmente.</p> <p>Insuficiente (1): Desordenado o descuidado.</p> <p><b>Criterio: Innovación</b></p> <p>Excelente (4): Muy creativo y original.</p> <p>Bueno (3): Algo creativo.</p> <p>Aceptable (2): Idea común.</p> <p>Insuficiente (1): Copiado o sin innovación.</p> <p><b>Criterio: Presentación del proyecto</b></p> <p>Excelente (4): Explica con claridad y seguridad.</p> <p>Bueno (3): Presenta con apoyo del docente.</p> <p>Aceptable (2): Presenta con dificultades.</p> <p>Insuficiente (1): No logra explicar su proyecto.</p>
---	---	--	--

<b>2 hora</b> SEPTIEMBRE – 01 - HASTA - SEPTIEMBRE - 05 <b>Clase #29</b>	<p><b>REFERENTE CONCEPTUAL</b> Preparación y exposición oral del proyecto tecnológico a través de una presentación tipo <i>pitch</i>, apoyada en recursos digitales y centrada en comunicar los aspectos clave del proceso.</p> <p><b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> Sintetizar su proceso de creación en una presentación oral clara y estructurada.</p> <p>Emplear apoyo visual (diapositivas, imágenes o prototipo) para respaldar su explicación.</p> <p>Organizar la información de forma coherente: introducción, desarrollo y cierre.</p> <p>Usar lenguaje técnico apropiado.</p> <p>Responder preguntas básicas sobre su artefacto.</p>	<p>El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Saludo, instrucciones y organización del espacio.</p> <p>Enfoque: El <b>pitch tecnológico</b> es una forma breve y efectiva de presentar un proyecto, en la cual se destacan su problema, solución, diseño, resultados y utilidad en un tiempo reducido. Esta herramienta es común en entornos de innovación, emprendimiento y educación tecnológica, ya que permite <b>sintetizar ideas</b> y fortalecer la <b>comunicación oral y visual</b>. Su estructura suele incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema identificado</li> <li>2. Idea o solución propuesta</li> <li>3. Materiales y proceso</li> <li>4. Resultados obtenidos</li> <li>5. Aplicación o utilidad</li> </ol> <p>Fase: Inicio (10 minutos) Actividad: Análisis grupal de un pitch modelo (video corto o ejemplo del docente). Estrategia: Observación guiada – análisis de estructura y estilo de presentación.</p> <p>Fase: Exploración (25 minutos) Actividad: Revisión en grupo de la estructura de un buen pitch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué decir primero?</li> <li>¿Cómo sintetizar sin dejar fuera lo importante?</li> <li>¿Cómo usar imágenes para reforzar lo que digo?</li> </ul> <p>Estrategia: Organización de ideas – diseño de estructura narrativa – preparación argumentativa.</p> <p>Fase: Aplicación (70 minutos) Actividad: “Pitch tecnológico”</p> <p>Cada grupo o estudiante presenta su proyecto en 3 minutos máximo.</p>	<p>Computadores o tabletas con acceso a software de presentación (PowerPoint, Canva).</p> <p>Proyector o TV digital.</p> <p>Plantilla guía para estructurar el pitch (opcional).</p> <p>Artefactos terminados o simulados.</p> <p>Cronómetro o temporizador.</p>	<p><b>Criterio: Contenido del pitch</b> Excelente (4): Completo, claro y bien estructurado. Bueno (3): Cubre lo esencial con claridad. Aceptable (2): Incompleto o poco claro. Insuficiente (1): Desordenado o confuso.</p> <p><b>Criterio: Dominio del tema</b> Excelente (4): Explica con propiedad y seguridad. Bueno (3): Algunas dudas menores. Aceptable (2): Requiere apoyo constante. Insuficiente (1): Desconoce partes del proyecto.</p> <p><b>Criterio: Apoyo visual</b> Excelente (4): Pertinente, atractivo y funcional. Bueno (3): Básico, pero cumple su función.</p>
--	--	---	--	--

	<p>El pitch debe incluir: nombre del proyecto, qué problema resuelve, cómo fue hecho, con qué materiales, qué resultados dio y qué impacto tiene.</p> <p>Puede usar su artefacto, carteleras, presentación en PowerPoint o Canva como apoyo visual.</p> <p>Estrategia: Presentación pública – expresión oral – síntesis y claridad técnica.</p> <p>Fase: Cierre (15 minutos)</p> <p>Actividad: Rueda de retroalimentación: ¿cuál presentación te pareció más clara o creativa? ¿Qué aprendiste al ver los trabajos de otros?</p> <p>Estrategia: Metacognición – apreciación entre pares – valoración de procesos.</p>	<p>Aceptable (2): Poco visible o mal integrado.</p> <p>Insuficiente (1): No usa apoyo visual.</p> <p><b>Criterio: Comunicación oral</b></p> <p>Excelente (4): Clara, entusiasta y fluida.</p> <p>Bueno (3): Clara, pero algo insegura.</p> <p>Aceptable (2): Lectura o dificultad de expresión.</p> <p>Insuficiente (1): No logra comunicar su mensaje.</p> <p><b>Criterio: Uso del tiempo (3 min)</b></p> <p>Excelente (4): Exacto y eficiente.</p> <p>Bueno (3): Ligeramente pasado o corto.</p> <p>Aceptable (2): Mal administrado.</p> <p>Insuficiente (1): Muy corto o se extiende demasiado.</p>
--	---	--

<p><b>2 hora</b> SEPTIEMBRE – 08 - HASTA - SEPTIEMBRE BRE- 12 <b>Clase #30</b></p> <p><b>REFERENTE CONCEPTUAL</b> Reflexión consciente del proceso de creación tecnológica, mediante el análisis de logros, errores, aprendizajes y posibles mejoras para futuras versiones del proyecto.</p> <p><b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> Redactar un informe reflexivo donde identifica los pasos seguidos en su proyecto. Reconocer fortalezas, errores y aprendizajes del proceso creativo y técnico. Proponer una mejora concreta para una posible segunda versión de su artefacto. Emplear lenguaje técnico básico y orden lógico en su análisis. Valorar su evolución personal y grupal durante el proyecto.</p> <p>El desarrollo de la clase se realizará de la siguiente manera: Saludo, instrucciones y organización del espacio. Enfoque: <b>La metacognición</b> es la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento. En el ámbito tecnológico, esto implica <b>analizar cómo se desarrolló un proyecto</b>, reconocer <b>aciertos y dificultades</b>, y <b>proponer formas de mejorar</b>. Reflexionar sobre el proceso fortalece la autonomía, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas para futuros trabajos.</p> <p>Actividad: Lluvia de ideas: ¿Qué aprendí sobre mí y sobre trabajar en proyectos tecnológicos? ¿Qué fue fácil? ¿Qué fue difícil? Estrategia: Activación emocional y mental – apertura al pensamiento reflexivo.</p> <p>Fase: Exploración (20 minutos) Actividad: Lectura comentada de ejemplos de reflexiones de estudiantes anteriores (modelo guiado). Estrategia: Modelamiento – análisis de ejemplos reales – comprensión del enfoque metacognitivo.</p> <p>Fase: Aplicación (70 minutos) Actividad: Redacción del informe de reflexión Los estudiantes completan una guía escrita con las siguientes secciones: ¿Qué logré hacer bien y por qué? ¿Qué fue difícil o salió mal? ¿Qué aprendí del proceso? ¿Qué cambiaría o mejoraría para una próxima vez? ¿Cómo me sentí durante todo el proyecto? Estrategia: Escritura guiada – autorreflexión – redacción técnica y emocional.</p> <p>Guía impresa o digital de reflexión metacognitiva. Cuaderno, portátil o dispositivo digital para escribir. Proyector para mostrar ejemplos. Rubrica de autoevaluación opcional. Espacio tranquilo para el trabajo individual.</p> <p><b>Criterio: Identificación de logros.</b> Excelente (4): Reconoce claramente varios logros con ejemplos. Bueno (3): Menciona logros generales. Aceptable (2): Identifica logros sin explicarlos. Insuficiente (1): No reconoce logros.</p> <p><b>Criterio: Reconocimiento de dificultades.</b> Excelente (4): Analiza problemas con detalle y honestidad. Bueno (3): Describe algunas dificultades. Aceptable (2): Menciona algo superficial. Insuficiente (1): No identifica dificultades.</p> <p><b>Criterio: Propuesta de mejora</b> Excelente (4): Sugiere mejoras viables y bien explicadas. Bueno (3): Propone una mejora genérica.</p>
--

	<p>Fase: Cierre (15 minutos)</p> <p>Actividad: Voluntarios comparten parte de sus respuestas. Se realiza una reflexión grupal sobre el valor de mirar hacia atrás antes de seguir adelante.</p> <p>Estrategia: Socialización – aprendizaje entre pares – cierre emocional.</p>		<p>Aceptable (2): Mejora poco clara o sin relación directa.</p> <p>Insuficiente (1): No propone ninguna mejora.</p> <p><b>Criterio: Claridad y coherencia del texto.</b></p> <p>Excelente (4): Texto bien redactado, coherente y estructurado.</p> <p>Bueno (3): Comprensible con algunos errores.</p> <p>Aceptable (2): Redacción confusa.</p> <p>Insuficiente (1): Texto desorganizado o incompleto.</p> <p><b>Criterio: Actitud reflexiva.</b></p> <p>Excelente (4): Se nota introspección y conciencia del proceso.</p> <p>Bueno (3): Muestra cierta reflexión.</p> <p>Aceptable (2): Reflexión muy superficial.</p> <p>Insuficiente (1): No hay reflexión real.</p>
--	--	--	--