
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JIMENA GONZÁLEZ OROZCO		NÚCLEO DE FORMACIÓN: TÉCNICO CIENTÍFICO	
CLEI: 4	GRUPOS: 403, 404, 405, 406, 407	PERIODO: 2	SEMANA: 15
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
1	16/05/2026	22/05/2026	

PROPÓSITO GENERAL DEL SEGUNDO PERIODO

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de identificar problemáticas ambientales de su entorno, diseñar soluciones sostenibles mediante la creación de prototipos tecnológicos y estructurar una propuesta de emprendimiento ecológico, integrando el pensamiento científico, el uso de herramientas digitales y la toma de decisiones responsables frente al cuidado del medio ambiente.

Pregunta orientadora

¿Cómo podemos transformar un problema ambiental de nuestro entorno en una solución sostenible que, además de cuidar el medio ambiente, pueda convertirse en una oportunidad de emprendimiento?

Proyecto integrador: “Emprendimiento sostenible”



Imágenes tomadas de LR. (2026).
<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/emprendimiento-sostenible-un-motor-para-los-fetos-de-hoy-2049846> y avatarenergia.com.
 (2028). https://avatarenergia.com/emprendimiento-sostenible/#google_vignette Modificado por González, J. (2026).

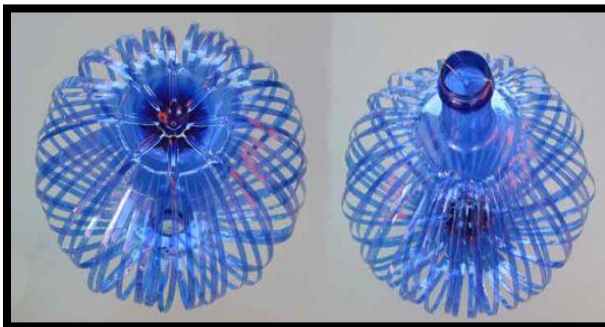
Semana 5: Construcción del prototipo ecológico

Propósito: Construir un prototipo ecológico a partir del diseño previamente elaborado, utilizando materiales reciclados y aplicando criterios de funcionalidad, creatividad y sostenibilidad, fortaleciendo el trabajo en equipo y la solución de problemas.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Actividad: “¿Cómo lo harían otros?” Dinámica

1. Observe el video del canal Go gtee. (S.F). 20 MANUALIDADES con BOTELLAS DE PLÁSTICO ♻️ IDEAS CON RECICLAJE. <https://www.youtube.com/watch?v=xCal-5WVRIY>
2. Observe las siguientes imágenes



Imágenes tomadas de Solarpedia.info. (S.F). <https://solarpedia.info/inventos-ecologicos-caseros/> Todojujuy. (2025).
<https://www.todojujuy.com/sociedad/reciclaje-converti-cajas-carton-practicos-objetos-tu-casa-n264465> BricoBlog. (2021).
<https://www.bricoblog.eu/lampara-globo-con-materiales-reciclados/>

3. Ahora en grupos o de forma individual responden:

- ¿Qué materiales utilizaron?
- ¿Qué problema solucionan?
- ¿Qué idea puedo tomar para mi prototipo?

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Explicación guiada del docente:

Un **prototipo** es la primera versión, modelo o representación tangible de un producto, servicio o sistema. Sirve para visualizar, probar funcionalidades y recopilar comentarios (retroalimentación) de los usuarios antes de la producción final. Es una herramienta clave para validar ideas, reducir riesgos y minimizar costos de desarrollo.

Características y Propósitos Principales

- **Materialización de ideas:** Transforma un concepto abstracto en algo físico o digital (como bocetos, maquetas, impresiones 3D o software) que se puede tocar o usar.
- **Proceso iterativo:** Permite **probar, fallar rápido, aprender y refinar el diseño varias veces.**
- **Evaluación de funcionalidad:** Ayuda a comprobar si el producto funciona como se esperaba, evaluando su forma, tamaño y materialidad.
- **Feedback de usuarios:** Facilita la interacción directa con el usuario final para mejorar la experiencia de usuario (UX).
- **Tipos de fidelidad:** Los prototipos pueden ser de *baja fidelidad* (rápidos, en papel, para ideas conceptuales) o de *alta fidelidad* (similares al producto final en funcionalidad y estética).

El prototipado es la fase donde se da vida a una idea para asegurar su viabilidad antes de invertir en la producción a gran escala.

Importancia de probar ideas antes del producto final

Probar ideas mediante prototipos antes del producto final es fundamental para garantizar el éxito, permitiendo identificar errores, optimizar costos y validar la funcionalidad. Este proceso de ensayo y error asegura que la solución final sea segura, creativa, sostenible mediante materiales reciclados y funcionalmente eficiente, minimizando riesgos antes de la producción

- **Funcionalidad:** Las pruebas permiten validar si el prototipo cumple con el propósito diseñado y funciona correctamente en condiciones reales, garantizando que el diseño técnico sea sólido antes de la producción final.
- **Creatividad:** La creación de prototipos es una etapa dinámica que fomenta la innovación, permitiendo integrar mejoras creativas y ajustarse tras cada iteración para mejorar el diseño inicial.
- **Uso de materiales reciclados:** Probar con materiales reutilizados ayuda a verificar la durabilidad, resistencia y viabilidad de estos, asegurando un enfoque sostenible y ecológico sin comprometer la integridad del producto.

- **Seguridad:** El prototipado es crucial para identificar peligros, comprobar la resistencia de materiales y garantizar que el producto final sea seguro para el usuario, especialmente al validar la estabilidad y ensamblaje.

Este enfoque iterativo (diseñar-probar-mejorar) reduce los costos de cambios tardíos y mejora la calidad del producto final.

Actividad: “Construir con sentido” (Lista de chequeo)

Cada grupo crea una lista de verificación en el cuaderno o en Microsoft Word, Debe incluir:

- ✓ Materiales necesarios
- ✓ Pasos de construcción
- ✓ Posibles dificultades
- ✓ Soluciones

Producto entregable: Lista de chequeo del prototipo

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Actividad 1: “Manos a la obra” (25 min)

Los estudiantes:

- Construyen su prototipo con materiales reciclados
- Siguen su diseño y lo ajustan si es necesario

Ejemplos: Organizadores con botellas, Lámparas recicladas, Juegos ecológicos, para otras ideas visitar el sitio web SolarPedia.Info en <https://solarpedia.info/inventos-ecologicos-caseros/> entre otros sitios

Producto entregable: prototipo en material reciclado

Actividad 2: “Evidencio mi proceso”

Registran el proceso mediante Fotos o dibujos y una breve descripción en Microsoft PowerPoint o Canva

Debe incluir:

- Inicio
- Proceso
- Resultado

Producto entregable: Registro visual del proceso

ACTIVIDAD EVALUATIVA “Pruebo y explico”

Cada grupo presenta Su prototipo:

- ¿Cómo funciona?
- ¿Qué problema soluciona?
- ¿Qué mejorarían?

CIERRE REFLEXIVO:

“No se trata solo de tener ideas, sino de atreverse a construirlas.”

ACTIVIDAD DE AUTOEVALUACIÓN “Yo valoro mi aprendizaje”

1. Teniendo en cuenta la siguiente rúbrica de evaluación, valore su propio trabajo y aprendizaje

RÚBRICA DE EVALUACIÓN				
Criterio	Superior ★★★★★	Alto ★★★	Básico ★★	Bajo ★
Construcción del prototipo	Funcional, creativo y bien elaborado	Funcional	Poco funcional	Incompleto
Uso de materiales reciclados	Uso adecuado e innovador	Uso adecuado	Uso limitado	No utiliza
Registro del proceso	Claro, organizado y completo	Completo	Parcial	Incompleto
Trabajo en equipo	Excelente colaboración	Buena colaboración	Poca colaboración	No hay trabajo en equipo
Sustentación	Clara y reflexiva	Clara	Poco clara	No logra explicar

2. Diseñe la siguiente tabla y escribe los 5 criterios que encuentras en la rúbrica de evaluación

“Yo valoro mi aprendizaje”	
Criterios	Valoración (S – A – BA – Bj)
Construcción del prototipo	
Uso de materiales reciclados	
Registro del proceso	
Trabajo en equipo	
sustentación	

FUENTES DE CONSULTA:

- Canva.com. (2026). https://www.canva.com/es_es/
- SolarPedia.Info. (S.F). ¡Más de 100 inventos ecológicos para construir en casa!
<https://solarpedia.info/inventos-ecologicos-caseros/>
- Miro. (2026). Prototipos. <https://miro.com/es/prototipos/que-es-prototipo/>
- ThePower. (2026). ¿Qué es el diseño de producto y cómo se realiza?
<https://thepower.education/blog/business/que-es-el-diseno-de-producto>