

CUADERNILLO DE APOYO Y REPASO

PROYECTO: Tecno-Reto Sustentable: Emprende y Transforma tu Comunidad

¡EXPLORADORES DE LA INNOVACIÓN! 🚀

CUADERNILLO DE REPASO Y EJERCICIOS: CREANDO UN FUTURO SUSTENTABLE CON TECNOLOGÍA

¡Bienvenido a tu cuadernillo de repaso! Aquí encontrarás las ideas clave y actividades divertidas para reforzar todo lo que aprendiste en nuestro proyecto sobre cómo usar la tecnología para mejorar nuestra comunidad de manera sustentable. Estas actividades deberás realizarlas en tu libreta de tecnología mismas que deberán llevar la fecha del día 2 de octubre del 2026 y entregar en nuestra próxima clase. ¡Manos a la obra!

¿PARA QUÉ SIRVE ESTE CUADERNILLO? 😞

- * Para recordar los conceptos más importantes de cada sesión.
- * Para practicar y aplicar lo aprendido con ejercicios.
- * Para prepararte para las siguientes etapas del proyecto.
- * ¡Para seguir desarrollando tu mente innovadora!

● FASE 1: PLANTEAMIENTO - IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y RETO

En esta fase, abrimos los ojos para detectar qué cosas no funcionan tan bien en nuestra comunidad y qué retos podemos enfrentar.

SESIÓN 1: DETECTANDO PROBLEMAS EN MI COMUNIDAD. 🌐

📝 REPASO RÁPIDO:

Comenzamos pensando en nuestra comunidad, el barrio o la colonia. El gran reto fue: "¿Cómo podemos usar la Tecnología para mejorar nuestra comunidad de manera sustentable?". Usamos la dinámica del "Radar Comunitario" para identificar problemas en

diferentes aspectos como Medio Ambiente, Comercio Local, Espacios Públicos, Servicios Básicos, Cultura y Movilidad. ¡Fue clave elegir los 3 problemas más urgentes y pensar cuál tenía un componente técnico!

EJERCICIOS:

Actividad 1: Mi Radar Comunitario Personal.

Imagina tu comunidad. Piensa en un problema para cada aspecto y escríbelo en el espacio correspondiente:

+-----+

| **Mi Comunidad** |

|  Movilidad: _____ |

|  Medio Ambiente: _____ |

|  Comercio Local: _____ |

|  Espacios Públicos: _____ |

|  Servicios Básicos: _____ |

|  Cultura y Tradiciones: _____ |

Actividad 2: El Problema Más Urgente.

De tu "Radar Comunitario" o de los problemas que recuerdes de tu equipo, elige el problema que consideras más relevante o urgente y que podría abordarse con tecnología. Escríbelo aquí:

Mi problema elegido:

¿Por qué lo elegiste?

SESIÓN 2: EL SISTEMA TÉCNICO Y LA PROBLEMÁTICA LOCAL.

REPASO RÁPIDO:

Aprendimos que un "Sistema Técnico" es un conjunto de elementos que interactúan para lograr un fin. Sus elementos clave son:

- * Insumos: Materiales, energía, información.
- * Medios Técnicos: Herramientas, máquinas, instrumentos.
- * Organización: Roles, pasos, métodos de trabajo.
- * Personas: Operadores, diseñadores, usuarios.
- * Productos/Resultados: Lo que se obtiene.

Analizamos cómo estos elementos están involucrados en un problema comunitario y cómo podrían ser parte de la solución.

EJERCICIOS:

Actividad 1: Relacionando Conceptos.

Une con una línea el elemento del Sistema Técnico con su ejemplo correcto:

- * Insumos -  Vecinos y usuarios del parque
- * Medios Técnicos -  Plástico, agua, energía eléctrica
- * Organización -  Camiones de basura, contenedores
- * Personas -  Hábitos de consumo, normas de reciclaje
- * Producto/Resultado -  Parque limpio, pero con nuevos residuos

(¡Recuerda que debes unirlos mentalmente o dibujando la línea si imprimes!)

Actividad 2: Analizando un Problema.

Tomemos el problema: "Falta de alumbrado público en una calle, causando inseguridad."

Identifica los elementos del sistema técnico relacionados con este problema:

* Insumos:

* Medios Técnicos:

* Organización:

* Personas:

* Productos/Resultados:

🟡 FASE 2: RECUPERACIÓN - EXPLORACIÓN DE SABERES PREVIOS Y PROPUESTAS

Aquí es donde desatamos nuestra creatividad para generar ideas de solución, pensando en la sustentabilidad.

SESIÓN 3: LLUVIA DE IDEAS: ¿CÓMO LO RESOLVEMOS? 💡

📝 REPASO RÁPIDO:

¡Esta sesión fue de pura creatividad! Hicimos una lluvia de ideas para resolver el problema comunitario que elegimos, pensando en "emprendimientos artesanales" (hechos a mano, pequeña escala) o "fabriles" (con máquinas, mayor escala) y siempre con un enfoque en la "sustentabilidad" (cuidar el planeta, usar recursos responsablemente, pensar en el bienestar social). Seleccionamos las 3 ideas más innovadoras, viables y sustentables.

EJERCICIOS:

Actividad 1: ¡Más Ideas!

Imagina que el problema es: "La falta de información sobre eventos culturales locales."

Genera 3 ideas de emprendimiento (artesanal o fabril) que podrían resolverlo, pensando en la sustentabilidad. ¡Sé creativo!

1. Idea 1:

2. Idea 2:

3. Idea 3:

Actividad 2: ¿Artesanal o Fabril?

De las ideas que generaste, elige una y responde:

Mi idea elegida:

¿Sería un emprendimiento artesanal o fabril (o una mezcla)? Explica por qué:

SESIÓN 4: CONOCIENDO LOS PROCESOS TÉCNICOS. 🛠️

📝 REPASO RÁPIDO:

Un "Proceso Técnico" es una secuencia de pasos para transformar insumos y obtener un producto o resultado. Vimos la diferencia entre:

* Proceso Artesanal: Pequeña escala, herramientas manuales, productos únicos, alta especialización.

* Proceso Fabril (Industrial): Gran escala, maquinaria compleja, productos estandarizados, tareas divididas.

Analizamos nuestras ideas para ver qué tipo de proceso técnico requerirían, qué insumos y herramientas, y cómo serían sustentables. ¡Y elegimos nuestra idea final para el proyecto!

🧠 EJERCICIOS:

Actividad 1: Comparando Procesos.

Completa la siguiente tabla comparativa con tus propias palabras:

Característica	Proceso Artesanal	Proceso Fabril	Escala de Producción
----------------	-------------------	----------------	----------------------

Medios Técnicos			
-----------------	--	--	--

	Tipo de Productos		
--	-------------------	--	--

Actividad 2: Pasos de un Proceso.

Imagina que quieres crear un "Portallaves hecho con madera reciclada" (emprendimiento artesanal).

Enumera los 4-5 pasos principales de su proceso técnico:

1.

2.

3.

4.

5.

FASE 3: PLANIFICACIÓN - DEFINICIÓN DEL PROYECTO, ROLES, RECURSOS

Es momento de aterrizar nuestra idea: ¿Cómo se verá, qué necesitamos y quién hará qué?

SESIÓN 5: DISEÑANDO NUESTRO EMPRENDIMIENTO SUSTENTABLE. 

REPASO RÁPIDO:

Transformamos nuestra idea en un diseño concreto. Creamos bocetos detallados, describimos nuestro producto/servicio (qué es, para quién, cómo es único y sustentable) y, lo más importante, dibujamos un "Diagrama de Flujo del Proceso Técnico". Este diagrama nos mostró paso a paso cómo se fabricaría, identificando dónde aplicamos la sustentabilidad.

EJERCICIOS:

Actividad 1: Diseña tu Idea.

Elige tu idea de emprendimiento final. Describe cómo sería tu producto/servicio:

Nombre del Emprendimiento:

Producto/Servicio:

Descripción (¿Qué es? ¿Para qué sirve? ¿Cómo es sustentable?):

Actividad 2: Diagrama de Flujo Simple.

Con base en la idea de "Portallaves de madera reciclada", completa el diagrama de flujo con los pasos principales:

[INICIO]

↓

1. _____ (Ej: Recolección de madera usada)

↓

2. _____ (Ej: Limpieza y corte de la madera)

↓

3. _____ (Ej: Lijado y perforación de la madera)

↓

4. _____ (Ej: Pintura o barnizado con materiales ecológicos)

↓

5. _____ (Ej: Colocación de ganchos)

↓

[PRODUCTO FINAL: PORTALLAVES RECICLADO]

SESIÓN 6: EL PROTOTIPO Y LOS RECURSOS. 📦



REPASO RÁPIDO:

Un "prototipo" es un primer modelo de nuestro producto para probarlo y mejorarlo antes de la producción final. Para construirlo, necesitamos planificar qué recursos vamos a usar: materiales, herramientas y conocimientos. ¡Siempre buscando que sean lo más sustentables posible!



EJERCICIOS:

Actividad 1: Planificando tu Prototipo.

Considerando tu idea de emprendimiento, llena esta ficha de planificación para tu prototipo:

Nombre del Emprendimiento:

Producto/Servicio:

* • Materiales (Insumos): (Ej. Botellas PET, tapas plásticas)

* • ¿Son sustentables? ¿Cómo?:

* • Herramientas y Medios Técnicos: (Ej. Tijeras, pegamento, regla)

* • Conocimientos y Habilidades: (Ej. Cortar, pegar, diseñar)

* • Recursos Adicionales: (Ej. Espacio de trabajo, energía)

SESIÓN 7: ROLES, RESPONSABILIDADES Y CRONOGRAMA. 



REPASO RÁPIDO:

Para trabajar en equipo de manera eficiente, ¡necesitamos saber quién hace qué!
Asignamos "roles" (como Diseñador, Constructor, Gestor de Recursos, etc.) y creamos un "cronograma" o plan de trabajo con fechas y tareas para las siguientes sesiones. Esto nos ayuda a organizarnos y a asegurarnos de que el proyecto avance.

EJERCICIOS:

Actividad 1: ¿Qué Rol es Este?

Relaciona el rol con su descripción principal:

- * Diseñador/a Principal - Organiza los materiales y herramientas.
- * Constructor/a Líder - Asegura que el proyecto sea respetuoso con el medio ambiente.
- * Gestor/a de Recursos - Coordina la parte práctica y el ensamblaje.
- * Documentador/a - Crea los bocetos y define la estética.
- * Especialista en Sustentabilidad - Registra los avances y decisiones.

(¡Recuerda que debes unirlos mentalmente o dibujando la línea si imprimes!)

Actividad 2: Mini-Cronograma.

Si tuvieras que organizar la tarea "Recolección y preparación de insumos para el prototipo", ¿cómo la planificarías en 3 pasos con responsables?

Tarea	Responsable(s)	Avance Esperado
1. _____	_____	_____
2. _____	_____	_____
3. _____	_____	_____

FASE 4: ACCIÓN - IMPLEMENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS, PROTOTIPADO

¡La parte más emocionante! Ponemos manos a la obra para construir nuestro prototipo.

SESIÓN 8: ¡MANOS A LA OBRA! PRIMERAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN. 🙌

REPASO RÁPIDO:

¡Aquí empezó la construcción! Siguiendo nuestro cronograma y diagrama de flujo, comenzamos con las primeras etapas del proceso técnico. Recolectamos, clasificamos, limpiamos y preparamos los insumos. Fue clave trabajar en equipo, mantener la seguridad y documentar todo.

EJERCICIOS:

Actividad 1: Primeros Pasos.

¿Cuáles fueron las primeras 2-3 tareas que realizaste (o harías) en la construcción de tu prototipo?

1.

—

2.

—

3.

—

¿Qué material o herramienta fue clave en esta etapa?

Actividad 2: Superando Obstáculos.

Imagina que al inicio de la construcción, un material no era como lo esperaban. ¿Qué harías como equipo para solucionar este problema y continuar el proceso?

SESIÓN 9: APLICANDO TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.



REPASO RÁPIDO:

En esta sesión, usamos las herramientas y aplicamos las técnicas para transformar nuestros materiales. Cortamos, unimos, modelamos, etc. Fue un momento de experimentación y resolución de problemas. Si algo no funcionaba, ¡discutíamos y buscábamos alternativas!



EJERCICIOS:

Actividad 1: Herramientas para la Acción.

Para la idea de "Ladrillos ecológicos con residuos plásticos", ¿qué herramientas y técnicas básicas necesitarías en esta etapa de transformación (por ejemplo, triturar, mezclar, moldear)?

* Herramientas:

* Técnicas:

Actividad 2: ¿Y si no funciona?

Durante el proceso de moldeo de tu prototipo, te das cuenta de que el material no está tomando la forma deseada. ¿Qué harías para resolverlo? Piensa en al menos dos opciones.

1.

2.

SESIÓN 10: OPTIMIZACIÓN Y EFICIENCIA. ✨

REPASO RÁPIDO:

Con nuestro prototipo semi-terminado, nos detuvimos a reflexionar: ¿Podemos hacerlo mejor? ¿Más rápido? ¿Con menos desperdicio? Revisamos el diseño, el uso de materiales y el proceso técnico para identificar mejoras en eficiencia y sustentabilidad. ¡La optimización es clave para un buen producto!

EJERCICIOS:

Actividad 1: Detectando Mejoras.

Observa tu prototipo (o un objeto de tu casa, como una botella de agua). Piensa en 2-3 cosas que se podrían mejorar para hacerlo más eficiente, funcional o sustentable.

1. Mejora 1 (ej. Diseño más ergonómico):

2. Mejora 2 (ej. Uso de materiales reciclados):

3. Mejora 3 (ej. Proceso de fabricación más rápido):

Actividad 2: Pensando Verde.

Si durante la construcción de tu prototipo, generaste muchos pequeños trozos de material que no usaste (desperdicios), ¿qué ideas se te ocurren para reducir esos desperdicios o darles un nuevo uso en el futuro?

SESIÓN 11: EVALUANDO EL PROTOTIPO Y AJUSTANDO.



REPASO RÁPIDO:

¡Llegó la hora de la verdad! Terminamos de ensamblar y realizamos pruebas para ver si nuestro prototipo funcionaba como esperábamos. Llenamos una "Ficha de Evaluación" para analizar su funcionalidad, estabilidad, estética y, por supuesto, su sustentabilidad. Con base en esto, hicimos los últimos ajustes para dejarlo listo.



EJERCICIOS:

Actividad 1: Evaluando un Prototipo.

Imagina que has creado un prototipo de "Contenedor inteligente para pilas usadas". Evalúalo usando la siguiente ficha:

Ficha de Evaluación del Prototipo: Contenedor Inteligente para Pilas Usadas

* • Funcionalidad: ¿Recoge las pilas correctamente? (Sí/No/Parcialmente) Explica:

* • Estabilidad y Durabilidad: ¿Es resistente? ¿Se mantendrá en pie? Explica:

* • Facilidad de Uso: ¿Es fácil depositar las pilas? Explica:

* • Estética: ¿Se ve atractivo? Explica:

* • Sustentabilidad: ¿De qué materiales está hecho? ¿Ayuda a la comunidad? Explica:

* • Fallos/Mejoras: ¿Qué se podría mejorar?

FASE 5: INTERVENCIÓN - PUESTA EN MARCHA, EVALUACIÓN Y MEJORA

Mostramos nuestras creaciones, recibimos valiosa retroalimentación y ¡las mejoramos aún más!

SESIÓN 12: PRESENTACIÓN A LA COMUNIDAD (SIMULADA).

REPASO RÁPIDO:

Organizamos una "feria de emprendimientos" para presentar nuestros prototipos a una audiencia (nuestros compañeros y docentes). Explicamos el problema, nuestra solución, el proceso técnico y cómo integramos la sustentabilidad. Lo más importante fue recibir "retroalimentación" o comentarios constructivos para seguir creciendo.

EJERCICIOS:

Actividad 1: Preparando tu Presentación.

Si tuvieras que presentar tu prototipo en 3 minutos, ¿qué 4 puntos clave incluirías en tu explicación?

1.

2.

3.

4.

Actividad 2: Dando Retroalimentación Constructiva.

Imagina que tu compañero presenta un proyecto de "Banca de parque hecha con botellas de plástico". Escribe una "Tarjeta de Retroalimentación" para su proyecto:

Tarjeta de Retroalimentación: Banca de parque con botellas de plástico

Visitante: _____

* Lo que más me gustó del proyecto fue:

* Entendí claramente el problema que resuelve y cómo funciona el prototipo.

(Sí/No/Regular)

* Considero que el aspecto de sustentabilidad está bien integrado. (Sí/No/Regular)

* Una pregunta que tengo o una sugerencia para mejorar es:

SESIÓN 13: RETROALIMENTACIÓN Y MEJORAS.

REPASO RÁPIDO:

¡La retroalimentación es un regalo! Analizamos todos los comentarios recibidos para identificar nuestros puntos fuertes y, sobre todo, las "áreas de oportunidad". Con base en esto, creamos un "Plan de Mejoras" detallado para ajustar nuestro prototipo y hacer nuestra explicación aún más clara.

EJERCICIOS:

Actividad 1: Analizando Comentarios.

Si recibieras los siguientes comentarios para tu proyecto de "Macetas Autorregables Recicladas", ¿cuáles son los puntos fuertes y cuáles las sugerencias de mejora?

- * "Me encantó la idea, se ve muy bonita."
- * "No entendí bien cómo el agua sube sola."
- * "Sería genial si hubiera diferentes tamaños."
- * "Es muy bueno usar plástico reciclado."

Puntos Fuertes:

Sugerencias de Mejora:

Actividad 2: Mi Plan de Mejora.

Basado en las sugerencias de mejora de la Actividad 1, propón una acción específica para cada una:

Plan de Mejoras para "Macetas Autorregables Recicladas":

* • Área de Mejora: Claridad de Explicación

• Acción Específica:

* • Área de Mejora: Diseño/Variedad

• Acción Específica:

FASE 6: DIFUSIÓN - PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y IMPACTO

¡Es hora de compartir nuestra solución con el mundo y mostrar el impacto que podemos generar!

SESIÓN 14: ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN.

REPASO RÁPIDO:

Aprendimos que no basta con crear un gran proyecto, ¡hay que comunicarlo! Diseñamos estrategias de difusión para dar a conocer nuestro emprendimiento sustentable. Creamos carteles promocionales, mensajes para redes sociales, discursos cortos (elevator pitch) e infografías simples, siempre destacando el problema, la solución, el proceso técnico y la sustentabilidad.

EJERCICIOS:

Actividad 1: ¡El Eslogan Perfecto!

Crea un eslogan pegadizo para tu emprendimiento. Debe ser corto, memorable y destacar lo más importante de tu proyecto.

Mi eslogan:

Actividad 2: Mensaje para Redes Sociales.

Escribe un mensaje corto para una red social (como X/Twitter o Facebook) sobre tu emprendimiento. Incluye algunos hashtags relevantes.

_____ # _____ # _____

Actividad 3: Mi Elevator Pitch.

Escribe las ideas clave para un discurso de 30 segundos (elevator pitch) de tu proyecto. ¿Qué dirías para convencer a alguien rápidamente?

1. El problema es...
2. Nuestra solución es...
3. Lo hacemos así (proceso técnico breve)...
4. Nuestro impacto sustentable es...

SESIÓN 15: REFLEXIÓN FINAL Y CELEBRACIÓN. 🎉

REPASO RÁPIDO:

¡Llegamos al final! Esta sesión fue para celebrar todo lo que aprendimos y logramos. Reflexionamos individualmente y en equipo sobre nuestro rol, los conocimientos adquiridos (sobre procesos técnicos y sustentabilidad), los desafíos superados, nuestra contribución y cómo nuestro proyecto puede impactar positivamente en la comunidad. ¡Un aplauso por el esfuerzo y la creatividad!

EJERCICIOS:

Actividad 1: Mi Ficha de Reflexión Final.

Completa esta ficha pensando en todo el proyecto:

Nombre: _____

Equipo: _____

* • Mi rol en el equipo fue:

* • Lo que más aprendí sobre los procesos técnicos fue:

* • Lo que más aprendí sobre emprendimientos sustentables fue:

* • El mayor desafío que enfrentó mi equipo y cómo lo superamos:

* • Mi contribución más importante al equipo fue:

* • Si tuviera que empezar de nuevo, haría esto diferente:

* • ¿Cómo creo que mi proyecto podría impactar positivamente en la comunidad?

* • ¿Cómo me siento acerca del trabajo en equipo y el resultado final?

Actividad 2: Una lección para el futuro.

De todo el proyecto, si tuvieras que elegir una sola lección o aprendizaje importante que te llevas, ¿cuál sería? ¿Por qué es importante para ti?

¡Felicidades, Explorador(a) de la Innovación! 🎉 Has completado este cuadernillo.

Esperamos que te haya ayudado a recordar y reforzar todo lo aprendido.

¡Sigue creando y transformando tu comunidad! ✨