



Esta obra ha sido creada usando la base teórica y pedagógica desarrollada por DILAB, área de Diseño Ingeniería de la Escuela de Ingeniería de la P. Universidad Católica de Chile. Esta versión está basada en obras anteriores de SaviaLab y han participado:

- Oriana Muñoz Ramos (edición de contenido metodológico)
- Catalina Hepp Astudillo (edición de diseño)
- Gabriela García Méndez (coordinación general)
- Paulina González Sánchez (contraparte de FIA)

Derechos de uso: Bajo licenciamiento de Creative Commons del tipo “Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.5 Generic” (CC BY-NC-ND 2.5) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/>, se permite su uso dentro y fuera del contexto del programa SaviaLab, siempre que el material no se use con fines comerciales y que de generarse material derivado, este no sea distribuido sin haber sido revisado por los autores.

Para consultas sobre derechos de uso, escribir a contacto@fia.cl



**¡Es importante
que leas esto!**

¿Sabes qué es SaviaLab?

Es una experiencia que vivirás tú, en compañía de tu grupo y tu profe, donde aprenderán a crear y desarrollar un proyecto de innovación.

Pero ¿qué es la innovación?

Sabemos que las personas estamos en constante cambio y vivimos transformaciones personales a lo largo de nuestra vida. Sin embargo, muchos cambios se pueden crear y desarrollar de manera colectiva, buscando transformar nuestros entornos o contextos. Entonces, la innovación es el proceso donde nos damos cuenta que algo de nuestro entorno puede ser cambiado, hasta cuando creamos una idea original y la implementamos.

Al proceso donde descubrimos que algo puede ser cambiado, le llamaremos innovación temprana y al proceso donde implementamos nuestra idea, le llamaremos innovación emprendedora. En SaviaLab, solo trabajamos la primera parte: la innovación temprana.

Y ¿cómo nos damos cuenta que algo se puede cambiar?

En SaviaLab, nos gusta observar, conocer e investigar lo que pasa en los lugares donde vivimos, así podemos descubrir aquello que nos gustaría cambiar y pensar en ideas para lograrlo.

Lo interesante es que hay muchas formas de cambiar algo. Por eso, en este libro encontrarás todos los pasos para crear, desarrollar, representar y comunicar tu propia propuesta de cambio. A continuación, conocerás las etapas de SaviaLab y de qué se trata cada una...

¿Cómo usar este libro?

Este libro te acompañará a lo largo de todo el programa SaviaLab, guiándote paso a paso en cada una de las etapas. Aquí encontrarás las diferentes actividades, instrumentos y consejos para cada momento.

¿Tienes ideas para mejorar este libro?

Si tienes alguna idea, consejo o sugerencia para hacer este libro más claro y entretenido nos puedes escribir a contacto@savialab.cl

¡Recuerda! Este libro, al igual que la caja y los materiales, es totalmente tuyo. Puedes escribir, dibujar, rayar, cortar y usarlo como quieras.

Antes de empezar te queremos presentar a dos personajes clave:



La Abeja

La abeja te acompañará a lo largo de tu proyecto con tips y consejos para realizar de mejor manera cada actividad. Te ayudará a entender mejor las instrucciones y seguir avanzando.



El Búho

El búho es un animal muy sabio y conoce a la perfección las palabras más complicadas del mundo de la innovación. Te ayudará a recordar las palabras del glosario a medida que debas utilizarlas en las actividades.

Hojas de Trabajo (HT)

Las hojas de trabajo están asociadas a las diferentes actividades que realizarás. Lee atentamente las instrucciones antes de completarlas.



HT04 | LA INNOVACIÓN Y EL LUGAR
DONDE VIVO

Escribe aquí lo que quieras de la actividad

32 Preparación

HT04 | LA INNOVACIÓN Y EL LUGAR
DONDE VIVO

Cuéntale a esta persona cómo es tu región

La visitante tiene una pregunta para ti:
¿en qué innovarías en tu región?

Preparación 31



Al reverso de cada hoja de trabajo encontrarás un espacio para dejar notas, preguntas, comentarios o lo que quieras escribir sobre la actividad realizada.

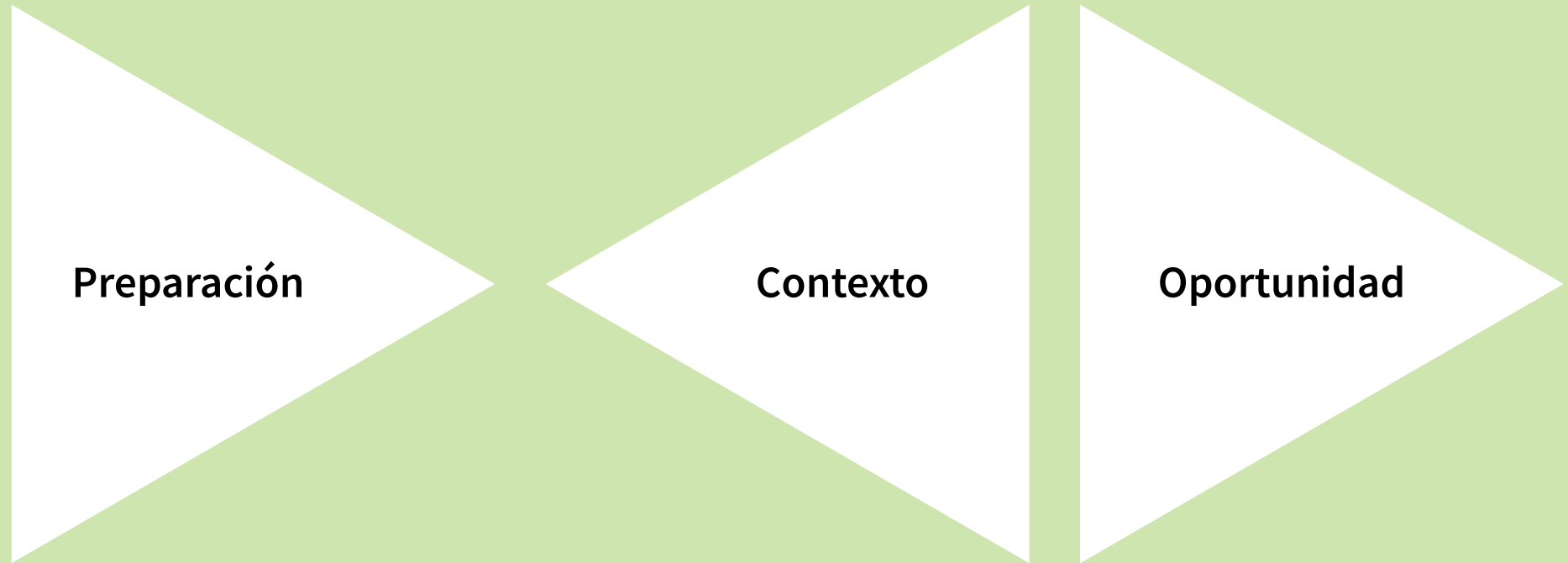


Ejemplo **Pío Pío, tengo hambre**

Para apoyarte en el proceso de tu proyecto seleccionamos el proyecto *Pío Pío, tengo hambre*, desarrollado por estudiantes de la región del Biobío el año 2017. Usaremos este proyecto a lo largo del libro, para mostrar ejemplos de las actividades y fotografías de algunos resultados.

Las 6 etapas de SaviaLab

Unidad 01



01

Comienza expresando información sobre ti y tu entorno. Esto es importante para elegir un tema que te llame la atención, te motive y que sea relevante para tu entorno. Luego, junto a tu equipo y profe decidirán qué tema desarrollarán.

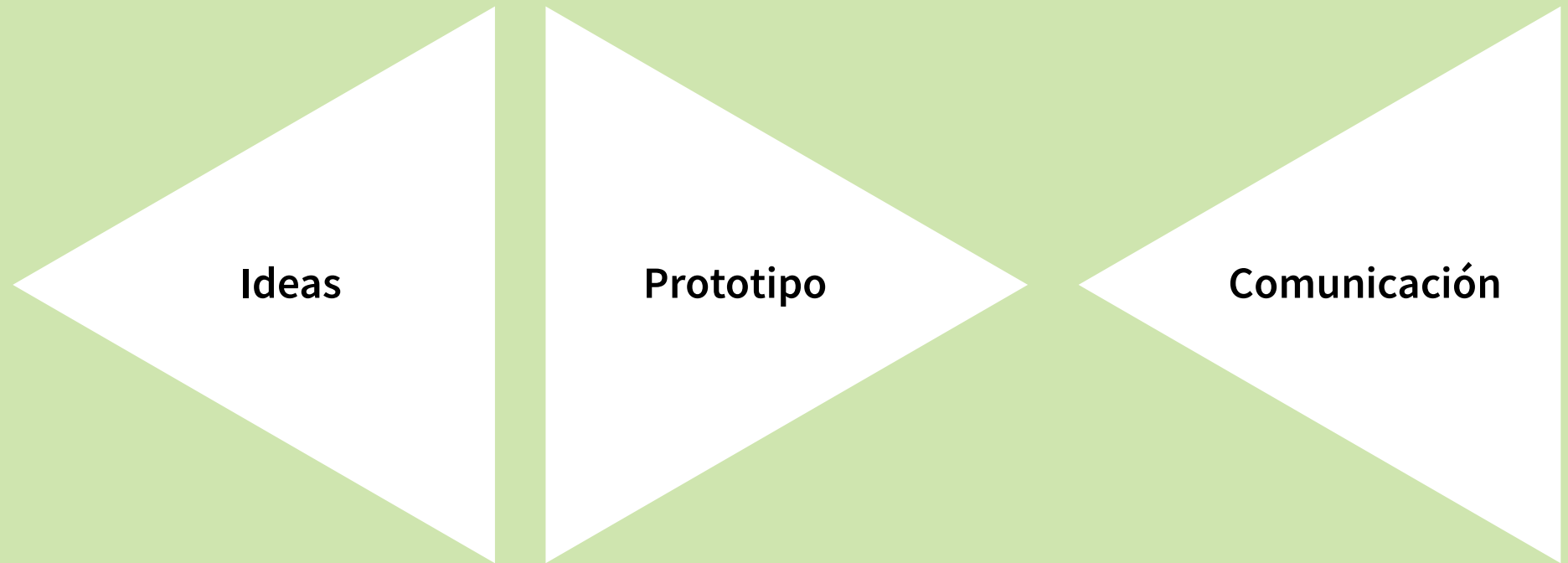
02

Una vez elegido el tema, hay que investigar cómo afecta a nuestro entorno. ¿Cómo se hace esto? Revisando bibliografía, observando, entrevistando a personas que saben del tema y seleccionando toda la información más importante.

03

Cuando conocemos un tema y el modo en que afecta a nuestro entorno, llega el momento de detectar oportunidades de innovación. Aquí tomamos la decisión sobre ¿qué tendría sentido cambiar?

Unidad 02



04

Ahora nos preguntamos ¿cómo podemos solucionar la oportunidad que descubrimos? Haciendo una lluvia de ideas, seleccionando las mejores y poniéndolas a prueba a través de mockups o maquetas rápidas.

05

Para llegar a un prototipo, debemos seleccionar lo mejor de cada mockup y poner a prueba nuestras ideas con testeos. Con las opiniones que nos den las personas, crearemos un prototipo final con todas las mejoras.

06

Al finalizar nuestro proceso creativo, tenemos que explicar a otras personas la importancia de nuestro proyecto. ¿Cómo se puede hacer esto? Utilizando nuestro cuerpo y nuestro discurso, junto con apoyos gráficos y/o audiovisuales.

¿Cómo funciona SaviaLab?



Tu equipo y tu profe

Tú y tu equipo serán guiados por su profe a cargo. Estarán comunicándose durante todo el proceso en SaviaLab.

¿Cómo?

Ustedes decidirán la manera de comunicarse y reunirse, al momento de conformar los equipos de trabajo.

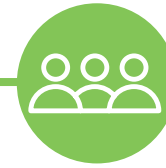


Ayudante SaviaLab

¡Les ayudará con su proyecto durante todo el proceso en SaviaLab!

¿Cómo?

Primero deben conocer quien será su ayudante, para luego acordar en conjunto la forma de reunirse y comunicarse.



Equipo SaviaLab regional

Tu ayudante y el equipo regional, se comunicarán para saber los avances de tu proyecto grupal.

También estará en contacto con tu profe para entregarle información importante sobre las actividades y eventos del programa.



Antes de comenzar

Debes saber que hay una manera de expresar de forma voluntaria, que quieres participar en SaviaLab. A continuación, encontrarás una herramienta para inscribirte en el programa.

Esta herramienta, también te servirá en momentos donde necesites pedirle autorización a otra persona para que participe de un proyecto o investigación.

Herramienta 01

Consentimiento Informado

Usa esta herramienta para participar de SaviaLab y cuando tengas que realizar entrevistas para tu proyecto.

¿Para qué sirve el consentimiento?

Obtener autorización de quien está participando en una investigación, estudio o programa, para hacer uso de sus datos personales, el material visual, auditivo y audiovisual que se obtenga de esa persona.

Es importante pedir consentimiento porque:

Toda persona tiene el derecho a elegir voluntariamente si desea participar. Para decidir, la persona debe saber de qué se trata la investigación estudio o programa, cómo va a participar (por ejemplo siendo entrevistada o grabada) y finalmente, para qué se usarán sus datos.

También tiene el derecho a elegir la forma de mostrar sus datos, por ejemplo: mostrando su nombre, imagen o voz, o de forma anónima, ocultando su nombre, imagen o voz.

La persona puede dar su consentimiento de dos formas: firmando un documento que debemos guardar como respaldo o a través de su voz (en este caso debemos guardar una grabación).

La hoja siguiente es tu consentimiento para participar en SaviaLab. Si eres menor de edad, necesitas tu firma, la firma de un adulto responsable y la firma de tu profe a cargo. En el caso de personas adultas, solo se necesita su firma o grabación de voz dando el consentimiento.

Consentimiento Informado

Fecha _____

Yo (nombre y apellido adulto responsable) _____ doy consentimiento a la participación en el Programa Nacional de Innovación Escolar SaviaLab, así como al uso de la información personal, material fotográfico de video y audio que se registrará de (nombre y apellido de estudiante) _____.

Tomo conocimiento que esta información y material puede ser utilizada en publicaciones del programa, a través de sus redes sociales y página web, o en investigaciones con fines académicos.

Firma adulto responsable

Firma estudiante

Firma docente



de 500 mg
de Cinnaf

WETA
Mapa de contenidos





01

Descubre la etapa

PREPARACIÓN

Aquí podrás expresar quién eres,
cómo es el lugar donde vives,
qué piensas de la innovación y en
qué innovarías en tu región.

Unidad 1

01

¿Quién soy hoy?

Inicio del proceso



Meta:

Expresar libremente quién soy ahora, antes de empezar el proceso.



¿Qué necesito?

- Un tiempo para mi
- Un lugar tranquilo
- Hoja de Trabajo (HT)01
- Elegir los materiales SaviaLab que quiera (plumones, lápices de colores, lápiz mina, lápiz pasta, etc.)



¿Qué hago?

Crear una obra que me represente en la HT01.

Estas preguntas me pueden guiar:

¿Cómo creo que soy actualmente?

¿Cómo creo que me ven las demás personas?

¿Qué me diferencia de otras personas?

Saber quienes somos y poder expresarlo a través de un dibujo no es tarea fácil. ¡Pero no te preocupes! tómate tu tiempo y pide ayuda si es necesario.

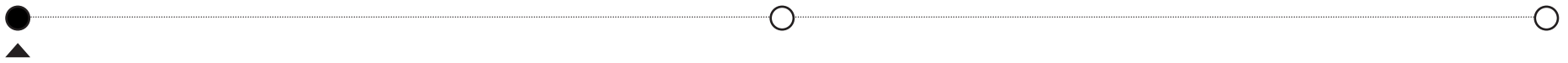
Algo que te puede servir es preguntarle a personas cercanas que conozcas: ¿cómo crees que soy? ¿cómo me ves? ¿qué características tengo? y cualquier otra pregunta que te sirva para definir quien eres. ¡Manos a la obra!



HT01 | ¿QUIÉN SOY HOY? *Inicio del proceso*



Tómate un tiempo y expresa en este recuadro
quién eres hoy. ¡Hazlo como quieras!



02 Conociendo casos de innovación



Meta

Conocer casos de innovación en el mundo, para entender cómo se crea la innovación.



¿Qué necesito?

- Casos de innovación (páginas 20-22)
- HT02
- El lápiz que quieras



¿Qué hago?

Busca y lee los casos de innovación. Elige el caso que más te llame la atención y responde las preguntas de la HT02.



La innovación es un proceso donde utilizamos diversos conocimientos y herramientas para construir un nuevo camino que lleve a una determinada meta (en nuestro caso, usualmente la meta es mejorar la calidad de vida de las personas de nuestro contexto). Es distinto a emprendimiento, ya que esto refiere a comenzar un negocio con una idea.

01 - Flow

Flow es un producto que ayuda a recolectar miel de abejas de manera sencilla y sustentable.

Este producto fue desarrollado en Australia por dos hermanos, Stuart y Cedar Anderson. Ellos llevaban años trabajando con abejas y se dieron cuenta que el proceso de recolección de miel era muy estresante para las abejas y terminaba destruyendo las colmenas. Además, era un proceso peligroso para las personas, quienes debían protegerse de las picaduras.

Fue así como decidieron crear un nuevo sistema llamado Flow. Este utiliza una estructura plástica similar a la colmena donde las abejas pueden fabricar la miel, pero luego utiliza la gravedad para provocar que la miel caiga de manera natural y así poder recolectarla de una forma fácil y segura.

75.000

Unidades vendidas en más de 130 países del mundo.

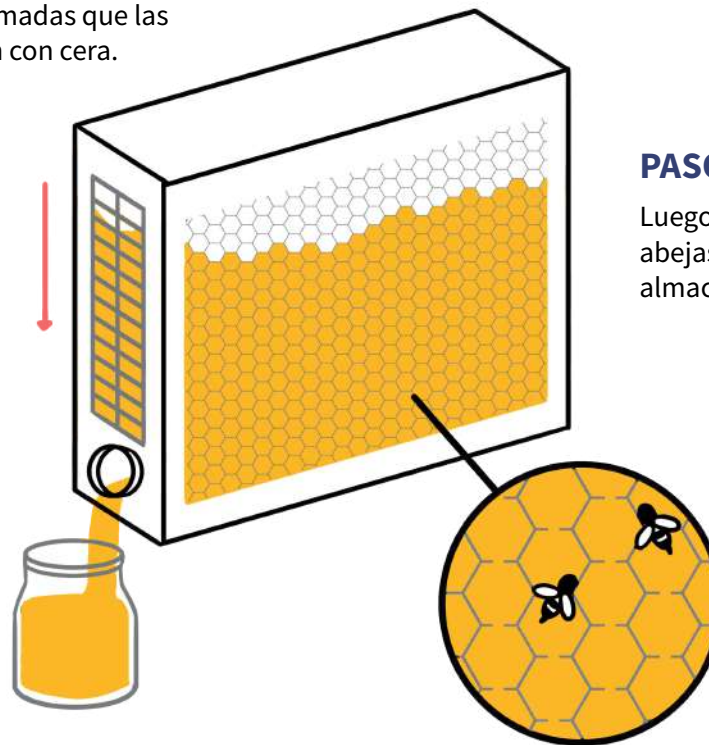
SIN BPA

Se usa un plástico sin BPA, lo que lo hace seguro para las abejas.

¿CÓMO FUNCIONA?

PASO 01

Se insertan las abejas a los paneles Flow. Cada panel tiene celdas semiformadas que las abejas rellenan con cera.



PASO 02

Luego de formar la celda las abejas empiezan a producir y almacenar la miel.

PASO 03

Una vez que se llenan las celdas, la miel comienza a fluir y puede ser recolectada.

02 - Q Drum

Q Drum fue diseñado en 1992 en Sudáfrica para ayudar a las personas a transportar agua. Está pensado para familias que viven lejos de fuentes de agua potable y deben recorrer largas distancias hasta el pozo más cercano.

La forma de Q Drum permite que las personas puedan arrastrar el agua en vez de llevarla sobre su espalda. Su uso permite a estas familias ahorrar esfuerzo y tiempo en la recolección de agua, pudiendo dedicarse a tareas más importantes. Además, asegura la calidad del agua y sirve como lugar de almacenamiento al llegar al hogar.

663

Millones de personas no tiene acceso a agua potable en el mundo.

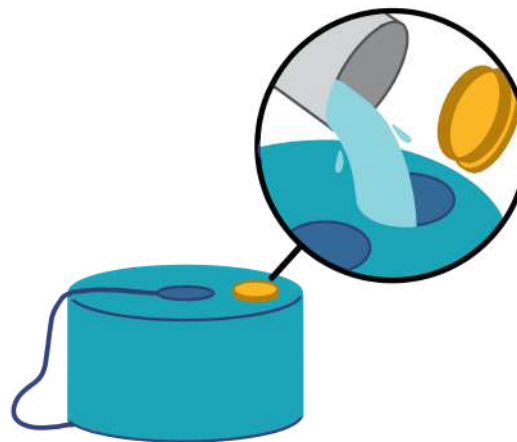
50 L

Es capaz de almacenar cada cilindro de Q Drum.

¿CÓMO FUNCIONA?

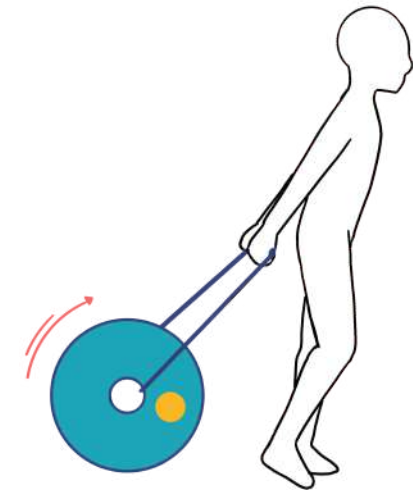
PASO 01

Se abre la tapa del cilindro y se echa el agua del pozo o llave. Luego se cierra firmemente.



PASO 02

Se tira de la cuerda y el cilindro comienza a rodar. Se pueden recorrer largas distancias con menor esfuerzo y mayor seguridad.



Beneficios

Su uso reduce en un 50% la cantidad de viajes que debe hacer una familia para obtener agua limpia, además previene lesiones por esfuerzo, reduce el tiempo de los viajes y evita la contaminación del agua durante el transporte.

03 - Embrace

Embrace es un producto que busca generar una alternativa más accesible y económica para recién nacidos prematuros que no tienen acceso a incubadoras.

Este proyecto fue desarrollado por un equipo de estudiantes que analizaron la situación en Nepal, donde en los pueblos rurales había poco acceso a clínicas o electricidad. Analizando este contexto, crearon un saco de dormir que incluye un calentador y permite al bebé mantener una temperatura corporal óptima, reemplazando la necesidad de incubadoras.

Hoy Embrace se comercializa en varios países y regiones.

20

Millones de bebés prematuros nacen todos los años.

\$20.000

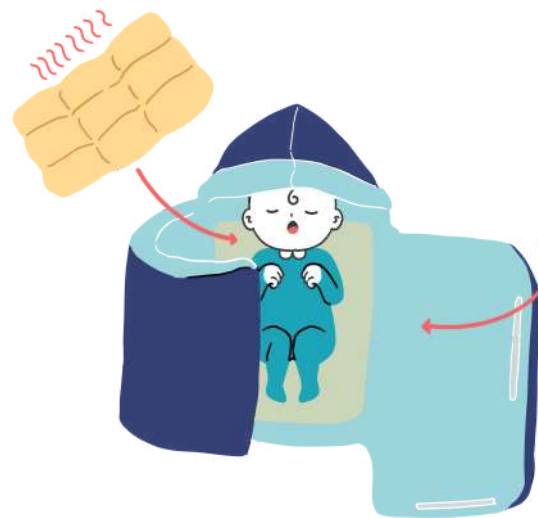
Dólares en promedio cuesta una incubadora tradicional.

200.000

Embrace se han producido alrededor del mundo.

¿CÓMO FUNCIONA?

PASO 01



Primero, se hierva agua y se coloca en el calentador. Luego, se mete el calentador en un bolsillo del saco, el cual distribuye el calor de manera adecuada.

PASO 02



Finalmente, se envuelve al recién nacido en el saco. Este se mantendrá caliente alrededor de 4 horas, luego se debe volver a llenar el calentador.



¿Cómo definirías tú la innovación?

¿Qué caso te gustó más? Marca tu opción:

- Qdrum
- Embrace
- Flow

Cuenta aquí por qué elegiste ese caso

Según tu opinión ¿Qué lo hace ser un caso innovador?

¿Cómo crees que este caso afecta o impacta al entorno?

**¿Ya tienes una idea
de lo que es la
innovación?**

03 Practicando la innovación



Meta

Potenciar mi creatividad con un ejercicio rápido.



¿Qué necesito?

- Activar mi creatividad
- Los lápices que quiera
- Cronómetro o reloj
- HT03



¿Qué hago?

Imaginar, pensar y dibujar 8 formas de usar un limón, en el menor tiempo posible. Cronometro mi tiempo y lo comparo con mi equipo.



Aquí hay algunas **formas de usar** un limón que ya no podrás usar, ¡crea otras!



Hacer detergente para lavar la loza



Hacer limonada

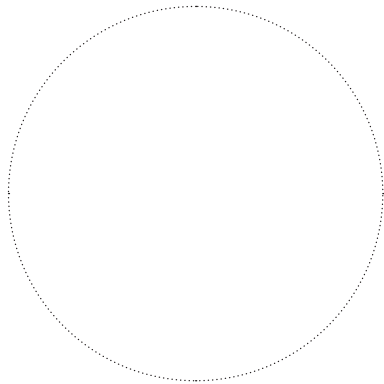


Hacer malabares

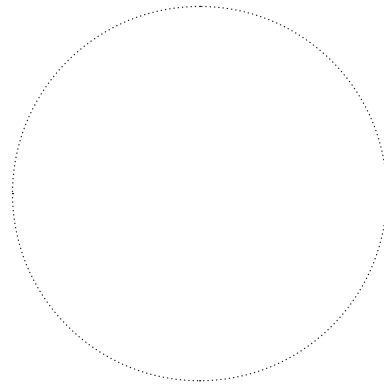
HT03 | PRACTICANDO LA INNOVACIÓN



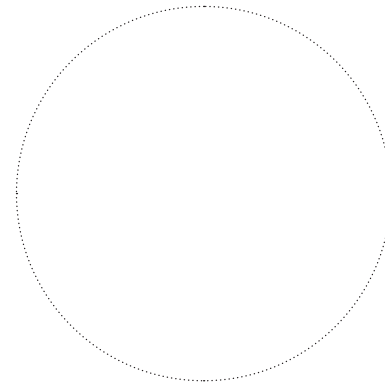
Imagina, piensa y dibuja 8 formas de usar un limón en el menor tiempo posible.



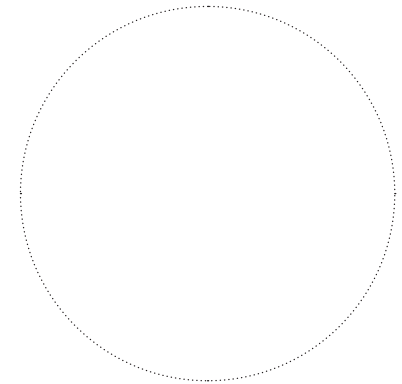
Idea #1



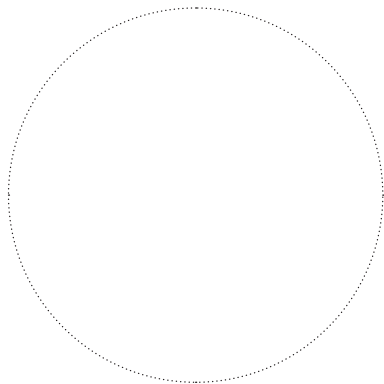
Idea #2



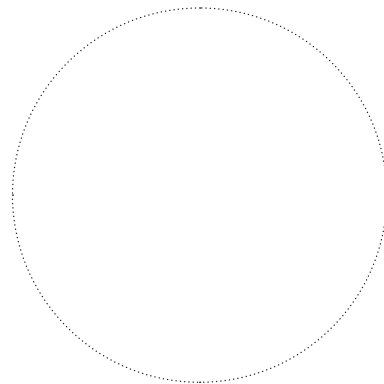
Idea #3



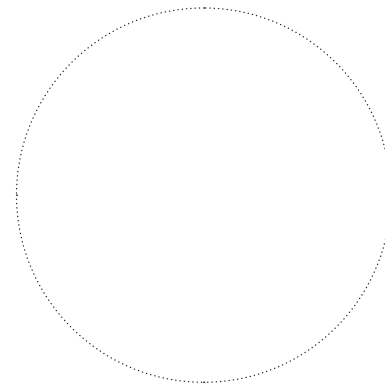
Idea #4



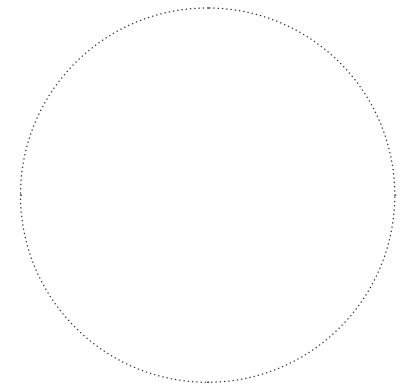
Idea #5



Idea #6



Idea #7



Idea #8

**¡Sigue
descubriendo la
innovación!**

04 La innovación y el lugar donde vivo



Meta

Reconocer mi territorio, el lugar donde vivo.



¿Qué necesito?

- Usar todo lo que sé sobre mi territorio
- Lápices de colores
- Lápiz mina
- HT04



¿Qué hago?

Imaginar que alguien viene a visitarme de un lugar muy lejano y me pide que le cuente cómo es mi región ¿Qué le digo?

Armo una historia en la HT04 y luego respondo la pregunta que la visitante tiene para mi.

Para crear una historia, piensa en cómo es tu región, qué cosas tiene y qué cosas no tiene, qué es lo que te gusta y lo que no te gusta, qué mejorarías o cambiarías de tu región.





Cuéntale a esta persona cómo es tu región



La visitante tiene una pregunta para ti:
¿en qué innovarías en tu región?

05

Temas para el proyecto



Meta

Elegir y/o proponer a mi equipo un tema que me guste para trabajar como proyecto.



¿Qué necesito?

- Mi creatividad
- Los lápices que quiera
- HT05
- 1 Hoja ejemplo de cómo acotar el tema



¿Qué hago?

Elegir un tema dentro de las opciones que ha dado mi profe o proponer un tema que quiera trabajar como proyecto grupal. Luego, escribir subtemas para ir acotando el tema principal.

Para lograr acotar el tema, piensa en estas preguntas:

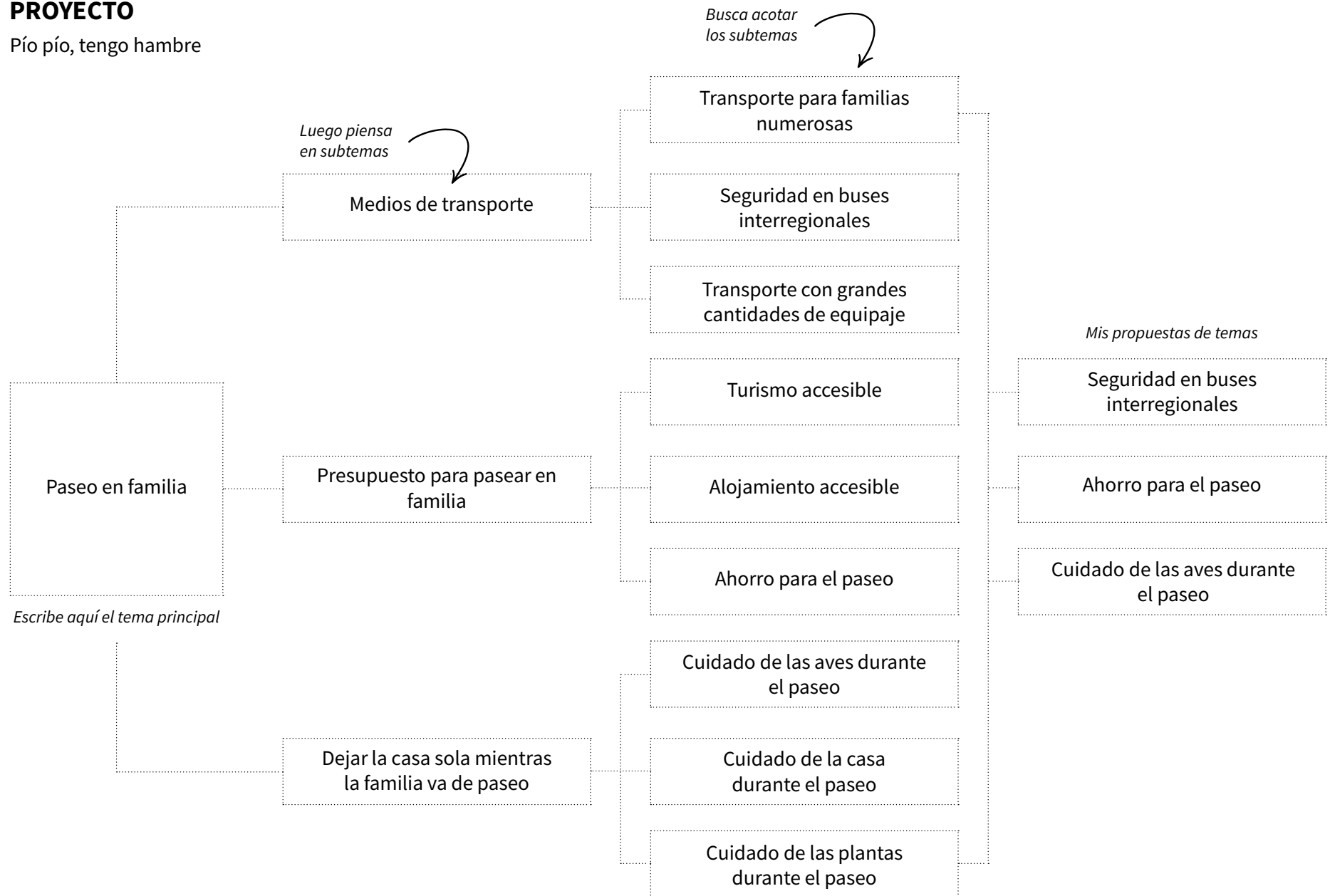
- ¿Qué está pasando en mi región con ese tema?
- ¿A quiénes les afecta ese tema?
- ¿Cómo les afecta?
- ¿Se puede intervenir en este tema?

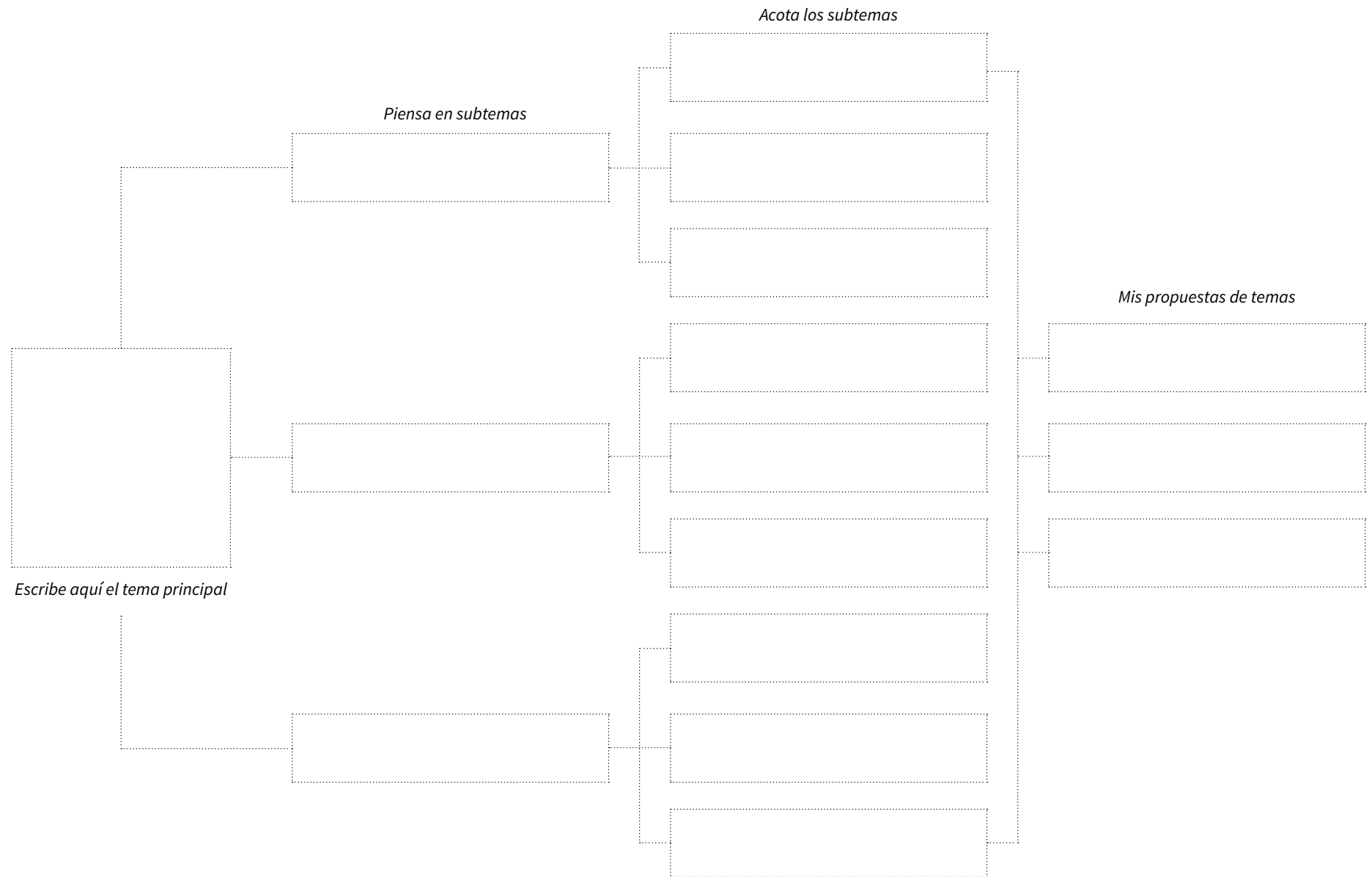
En la siguiente página encontrarás un ejemplo del proyecto "Pío Pío tengo hambre."



EJEMPLO | TEMAS PARA EL PROYECTO

Pío pío, tengo hambre







Conversemos en equipo

Ponte de acuerdo con tu equipo y tu profe para elegir el tema de su proyecto de innovación y organizar el trabajo de ahora en adelante.
Trabajen en la actividad 06.

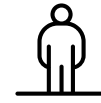
06

Mi equipo y nuestros acuerdos

De ahora en adelante, van a notar que habrán actividades individuales y grupales. Miren estos símbolos, para saber qué tipo de actividad es.



Actividad grupal



Actividad individual



Meta

Elegir líderes para cada actividad grupal. La persona que lidere cada actividad, será responsable de juntar todo lo que hizo el equipo y armar un resultado final.



¿Qué necesitamos?

- Comunicarnos o reunirnos como equipo
- El trabajo personal de la HT05
- HT06-A y HT06-B
- Lápices a elección



¿Qué hacemos?

Primero elegir un nombre para nuestro equipo y anotarlo en la HT06-A. Luego, decidir quién será líder en cada actividad grupal.

¡Ojo! Cada integrante del equipo deberá ser líder en al menos una actividad.

Finalmente, con la ayuda de las HT05, decidir el tema del proyecto grupal y anotarlo en la HT06-B.



Elijan un nombre para su equipo:

.....

Elijan quién será líder en estas actividades:

Actividad	¿Qué debe hacer?	¿Quién será líder?
Actividad 15 - Mapa de contexto final	Dibujar y resumir información	
Actividad 20 - ¿Cuál idea elegimos?	Dibujar y describir	
Actividad 22 - Mock up grupal	Construir con materiales	
Actividad 24 - Comunicando visualmente	Escribir un guión	
Actividad 25 - Comunicando con un discurso	Crear un póster del proyecto	

Nuestro tema de proyecto es:

.....



Apoyo de ayudante

Llegó el momento de conocer y hablar con quien nos ayudará a desarrollar nuestro proyecto. Tu equipo, tu profe y ayudante, deben decidir cómo se comunicarán durante todo el proceso de SaviaLab.

El equipo le contará a su ayudante el nombre que se han puesto, quién liderará cada una de las actividades grupales y el tema que han elegido para trabajar.





02

Empecemos a investigar el

CONTEXTO

Aquí profundizarán los conocimientos sobre el tema elegido, a través de la investigación bibliográfica, la observación y las entrevistas.

Investigación bibliográfica



Meta

Buscar información formal, como datos y/o cifras, para dar contexto a lo que ocurre con el tema en la realidad local.



¿Qué necesito?

- Un momento para investigar
- Libros, revistas o diarios
- Computador con acceso a internet (opcional)
- Los lápices que quiera
- HT07



¿Qué hago?

Buscar en libros, revistas, diarios y/o en internet, información del tema basándome en lo siguiente:

- ¿Cuál es el origen del tema? (pensar en las causas)
- ¿Qué consecuencias tiene este tema? (pensar en lo que genera)
- ¿Existen normas, leyes y/o regulaciones que involucren al tema?
- ¿Existen actores relevantes que participen del tema? (pueden ser personas, organizaciones públicas, privadas, civiles y/o sin fines de lucro)



Aquí puede ser interesante buscar propuestas innovadoras que ya existan en este tema. Pueden ser programas o iniciativas que ayuden a las personas en su día a día u organizaciones que estén haciendo las cosas de manera distinta en este contexto. ¡Esto ayudará a que tu proyecto sea más innovador!

Una fuente de información es cualquier documento que tenga datos útiles del tema. Para que sea confiable, ese documento debe mencionar quién lo escribió, el año o el lugar (estos datos serán la referencia bibliográfica). Además, debe decir de dónde ha sacado la información que está contando.



HT07 | INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA



Luego de tu investigación, selecciona la información más importante aquí

¿Cuál es el origen del tema? (pensar en las causas)	Resumen de investigación:	Referencia Bibliográfica
¿Qué consecuencias tiene este tema? (pensar en lo que genera)	Resumen de investigación:	Referencia Bibliográfica
¿Existen actores relevantes que participen del tema? (pueden ser personas o grupos de personas, como las organizaciones)	Resumen de investigación:	Referencia Bibliográfica
¿Existen normas, leyes y/o regulaciones que involucren al tema?	Resumen de investigación:	Referencia Bibliográfica

08

Mapa de contexto



Meta

Llevar el lugar donde vivo, mi entorno, a un mapa de contexto.



¿Para qué sirve?

El mapa de contexto sirve para organizar, diferenciar, relacionar, identificar y darle sentido a la información encontrada en la investigación bibliográfica.



¿Qué necesito?

- Lápices y/o plumones de colores
- Lápiz mina y goma
- Papelógrafo blanco (opcional)
- HT07 como apoyo
- HT08



¿Qué hago?

Representar de manera visual, cómo se relaciona toda la información encontrada en la investigación bibliográfica sobre el tema del proyecto. Puedo usar la HT08 como borrador y luego ocupar un papelógrafo blanco para crear el mapa de contexto.

Para crear un mapa de contexto completo, incluye el origen del tema y sus consecuencias, a las personas u organizaciones clave, los datos, las cifras, las normas y leyes.



En la siguiente página encontrarás un ejemplo de un mapa de contexto.

EJEMPLO

Mapa de contexto | Pío Pío, tengo hambre

Tema: Cuidado de las aves cuando la familia no está.

Recuerda incluir como título el tema del proyecto



Puedes usar dibujos, textos y flechas para explicar tus ideas

HT08 | MAPA DE CONTEXTO



Crea tu mapa de contexto aquí





Meta

Mirar el entorno de manera libre y tomar atención a lo que pasa con el tema, para generar nueva información sobre el contexto.



¿Para qué sirve?

Para comprender mejor el contexto y comprobar nuestras hipótesis. Las hipótesis son lo que creemos que pasa con un tema sin saberlo completamente, suelen aparecer a medida que vamos investigando.



¿Qué necesito?

- Un momento para observar mi entorno
- Los lápices que quiera
- Mapa de contexto (como apoyo)
- HT09



¿Qué hago?

Analizar el mapa de contexto y elegir que quiero observar. Puede ser algo que esté sucediendo con el tema y aún no sepa cómo ocurre o algo que me llame la atención y quiera saber más.

Me pregunto ¿qué es importante de observar?

Luego, busco algún lugar que sea interesante de explorar para el tema y miro con atención todo lo que sucede, sin participar. Guío mi observación en base a los criterios A-E-I-O-U (actividades, entorno, interacciones, objetos y usuarios). Finalmente, complemento el mapa de contexto con información relevante de la observación.



Fecha de la observación:

Lugar:

A

Actividades: Acciones que realizan las personas o animales que estoy observando. *¿Qué está pasando? ¿Por qué están haciendo esto?*

E

Entorno: Lugar en el que suceden las actividades. *¿Cómo es este lugar? ¿Cómo es la temperatura, el ruido, la luz?*

I

Interacciones: Entre las personas, animales y objetos. *¿Que acciones realizan en conjunto? ¿Cómo es la relación entre estos actores?*

O

Objetos: Elementos físicos (o virtuales) que están en el entorno. *¿Qué cosas puedo observar? ¿Cómo son estos objetos?*

U

Usuarios: Personas presentes en el entorno. *¿Quiénes participan del entorno? ¿Cuáles son sus roles? ¿Cómo son estas personas?*



10 ¿Qué información nos falta?



Meta

Detectar qué información falta (vacíos de información), para buscarla con personas clave del contexto.



¿Para qué sirve?

Para completar la investigación del tema del proyecto, con información de gente que vive en el contexto y sabe del tema.



¿Qué necesito?

- Los lápices que quiera
- Mapa de contexto
- HT09 como apoyo
- HT10



¿Qué hago?

Mirar el mapa de contexto y toda la información recolectada hasta el momento. Luego, analizo qué información falta para comprender mejor lo que pasa con el tema y lo anoto como vacíos de información en la HT10.

Finalmente, por cada vacío de información anoto personas que creo me pueden dar esa información faltante.

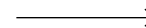
Vacíos de información: es la información que no se encontró en la investigación bibliográfica o en la observación, pero podemos encontrarla preguntándole a las personas del contexto.



HT10 | ¿QUÉ INFORMACIÓN NOS FALTA?



Vacíos de información encontrados:



Personas que pueden dar esa información:



¿Qué queremos preguntar?



Meta

Crear una pauta de entrevista para las personas seleccionadas en la HT10, que permita llenar los vacíos de información encontrados.



¿Para qué sirve?

Para preparar una entrevista, acotando los temas y preguntas que queremos hacerle a la persona con la que hablaremos.



¿Qué necesito?

- Lápices a elección
- HT10 como apoyo
- Guía | Pauta de entrevista
- HT11-A y HT11-B



¿Qué hago?

Escribo las tres personas en la HT11-A. Luego, leo los vacíos de información de la HT10 y creo preguntas que busquen encontrar esa información faltante. Escribo todas las preguntas en la HT11-A bajo el nombre de cada persona. En la siguiente página hay una guía para crear la pauta de entrevista.

Después, converso o me reúno con mi equipo y compartimos todo lo creado en nuestras HT11-A. En conjunto, seleccionamos las personas que deseamos entrevistar y las preguntas que irán en la pauta final de entrevista. Las anotamos en la HT11-B.

¡Crea todas las preguntas que se te ocurran, incluso las que creas que no sirven! A medida que vayas creando, aparecerán nuevas preguntas. Después, puedes seleccionar o filtrar las que creas son mejor para encontrar la información faltante.



Guía Pauta de entrevista

Algunos consejos para crear la pauta de entrevista:

1. Presentación

Primero es importante presentarse. Incluye al inicio de la pauta una breve descripción en base a lo siguiente:

- *¿Quiénes somos? Contar sobre el equipo, su establecimiento educacional y su participación en SaviaLab*
- *¿De qué trata nuestro proyecto? Contar brevemente el proyecto y decir que la entrevista les ayudará a tener datos nuevos para su investigación.*

2. Preguntas generales

Este tipo de preguntas van primero, y sirven para dar contexto a la entrevista y conocerse un poco más.

- *¿Cuál es su ocupación? Pregunta para saber qué hace: trabajar, cuidar del hogar, estudiar, etc.*
- *Cuéntenos ¿En qué consiste su ocupación? Pregunta para saber de qué se trata lo que hace la persona.*

3. Preguntas específicas

Luego, haz preguntas según el tema de tu proyecto. Para esto te dejamos algunos consejos y ejemplos.

Crea preguntas en un orden de lo general a lo específico, por ejemplo:

- *¿Qué sabes sobre el cuidado de aves?*
- *¿Cómo lo haces para cuidar tus aves?*
- *¿Cómo cuidarías tus aves cuando no haya nadie en casa?*



Prefiere crear preguntas abiertas en vez de cerradas

- **Pregunta cerrada:** *¿Crees que es importante cuidar a las aves? Aquí la respuesta puede ser sólo si o no*
- **Pregunta abierta:** *¿Cómo se podría mejorar el cuidado de las aves? Aquí la respuesta será mas amplia, entregando más información.*

Evita incluir afirmaciones dentro de las preguntas

- *Por ejemplo, ¿A ti te gusta cuidar a tus aves cierto? Aquí se busca que la respuesta sea un si.*
- *Prefiere preguntas cómo ¿Qué es lo más complejo del cuidado de las aves ? Aquí se busca saber la opinión de la persona.*

HT11 - A | ¿QUÉ QUEREMOS PREGUNTAR? INDIVIDUAL



Persona:

Persona:

Persona:

Preguntas:

Preguntas:

Preguntas:



07	Curso	7º	7º
	Técnico Profesional	7º	7º



Apoyo de ayudante

Conversa y/o reúnete con tu equipo,
tu profe y ayudante, para planificar
las entrevistas.

HT11 - B | ¿QUÉ QUEREMOS PREGUNTAR? GRUPAL



Persona:

Persona:

Persona:

Preguntas:

Preguntas:

Preguntas:



¡A entrevistar!



Meta

Entrevistar a las personas seleccionadas en la HT11-B, para llenar los vacíos de información identificados. Las entrevistas pueden ser por teléfono, videollamada o en persona.



¿Para qué sirve?

Para analizar y comparar la información que ya se tiene del tema, con la nueva información que saldrá en las entrevistas. Con este ejercicio, se puede comprobar si lo que se creía o pensaba del tema antes (nuestras hipótesis), sucede realmente en el contexto.



¿Qué necesito?

- El contacto de las personas a entrevistar
- Elementos para registrar la entrevista
- Lápices a elección
- Consentimiento informado
- HT11-B (pauta de entrevista)



¿Qué hago?

Definir con la ayuda de mi profe si las entrevistas se harán de manera individual o grupal. En caso de ser grupales, debo conversar con mi equipo y definir roles (ver sugerencias de la página siguiente).

Luego, asegurar que todos los elementos para entrevistar están disponibles y funcionando. Finalmente, confirmar la participación de las personas a entrevistar y leer la página siguiente.

Guía

Antes de la entrevista

¿Qué se necesita para hacer las entrevistas?

- El contacto de la persona a entrevistar: *nombre, teléfono y mail*.
- Acordar con cada persona el modo de la entrevista: *presencial o virtual*.
- Acordar con cada persona la *fecha y horario* en que se hará la entrevista.
- Elementos para registrar la entrevista: *grabadora, cámara o celular, hoja y lápiz*. En caso de ser virtual, se puede grabar la sesión en la plataforma utilizada o a través de alguna aplicación que permita grabar la pantalla del computador o celular.
- El *consentimiento informado impreso o digital*, para que la persona acepte participar (en la página siguiente hay un consentimiento para utilizar).

Tips para hacer las entrevistas:

- Comenzar por agradecer a la persona el tiempo y la disposición para participar de la entrevista.
- Presentarse y explicar de qué se trata el proyecto y el motivo de hacer la entrevista (revisar guía *Pauta de entrevista*)
- Ser flexible con las preguntas: es cierto que hay un orden, pero el orden final lo da la persona entrevistada. Es decir, si la persona habla sobre un tema y de paso responde otras preguntas, daremos por hechas esas preguntas.
- Guía la conversación según lo que habla la persona y según la pauta de entrevista. Lo que importa es que todas las preguntas tengan una respuesta.
- Muestra interés al momento de hacer la entrevista: escucha atentamente, así podrás guiar mejor la entrevista.
- Evita interrupciones: cuando la persona hable, dale un tiempo para expresarse.
- En el caso de hacer dos o tres personas la entrevista, cada persona puede estar a cargo de una acción: hacer la entrevista, tomar notas de lo que ocurre, grabar y observar.

Consentimiento Informado

Fecha _____

Yo (nombre y apellido de la persona a entrevistar) _____
____ doy consentimiento para participar en una entrevista para el proyecto (nombre
proyecto) _____, así como al uso de mi
información personal, al material fotográfico de video y/o audio que se registrará para fines de
la investigación. Tomo conocimiento que esta información y material, puede ser utilizada para
el desarrollo de la investigación escolar que está siendo supervisada bajo el Programa Nacional
SaviaLab.

Firma participante

13

¿Qué hacer con la información de las entrevistas?



Meta

Utilizar la información obtenida de las entrevistas para enriquecer el proyecto.



¿Para qué sirve?

Para saber si fue posible encontrar la información faltante del proyecto, a través de las entrevistas con personas del contexto y para comprobar si las hipótesis que se tenían son ciertas o no.



¿Qué necesitamos?

- Registros de las entrevistas (grabaciones y/o notas)
- Lápices a elección
- HT10 (vacíos de información)
- HT13



¿Qué hacemos?

En equipo, revisar las grabaciones y/o notas de las entrevistas y seleccionar la información más importante. Por ejemplo: las frases que más nos llamen la atención, ideas importantes y datos nuevos. ¡Siempre teniendo presente los vacíos de información!

Por cada información seleccionada, anotamos los datos de la persona que lo dijo, siempre respetando su elección de participación, anónima o no. Esto le dará mayor credibilidad y sustento al proyecto. En la HT13 anotamos los vacíos de información y los datos obtenidos de las entrevistas.

Es importante que el registro de las entrevistas sea revisado por todo el equipo y si es necesario varias veces. Esto porque podemos pasar por alto datos o frases que sirve para completar los vacíos de información.



HT13 | ¿QUÉ HACER CON LA INFORMACIÓN DE LAS ENTREVISTAS?



Vacíos de información

Resumen de información obtenida de las entrevistas:

**Ahora,
pasemos a otra
etapa...**





03

Descubriendo nuestra

OPORTUNIDAD

Cuando ya sabemos cómo afecta el tema a nuestro entorno, llega el momento de encontrar oportunidades para cambiar o modificar algo que está pasando en el contexto.

14

Descubre puntos clave del contexto



Meta

Descubrir puntos clave en el mapa de contexto que darán origen a la oportunidad de innovación.



¿Qué necesito?

- Toda la información recolectada hasta ahora
- El mapa de contexto y la HT13
- Los lápices que quiera
- HT14



¿Qué hago?

Rayar y completar el mapa de contexto con toda la nueva información encontrada en las entrevistas, que sirva para comprender mejor el entorno. Luego, pensar y buscar en el mapa de contexto aquellos puntos que pueden ser cambiados o mejorados.

En la **página 79** encontrarás el ejemplo de los puntos clave para el proyecto *Pío Pío, tengo hambre*.



¿Qué son los **puntos clave**? Los puntos clave son los momentos o situaciones que están en el contexto y que pueden ser cambiados. Pueden ser relaciones entre personas o elementos, que interfieren en el contexto.



Para encontrar puntos clave, mira el mapa de contexto con toda la nueva información y piensa ¿qué se puede cambiar o mejorar del contexto?

HT14 | DESCUBRE PUNTOS CLAVES



¿Qué puede ser cambiado o mejorado?

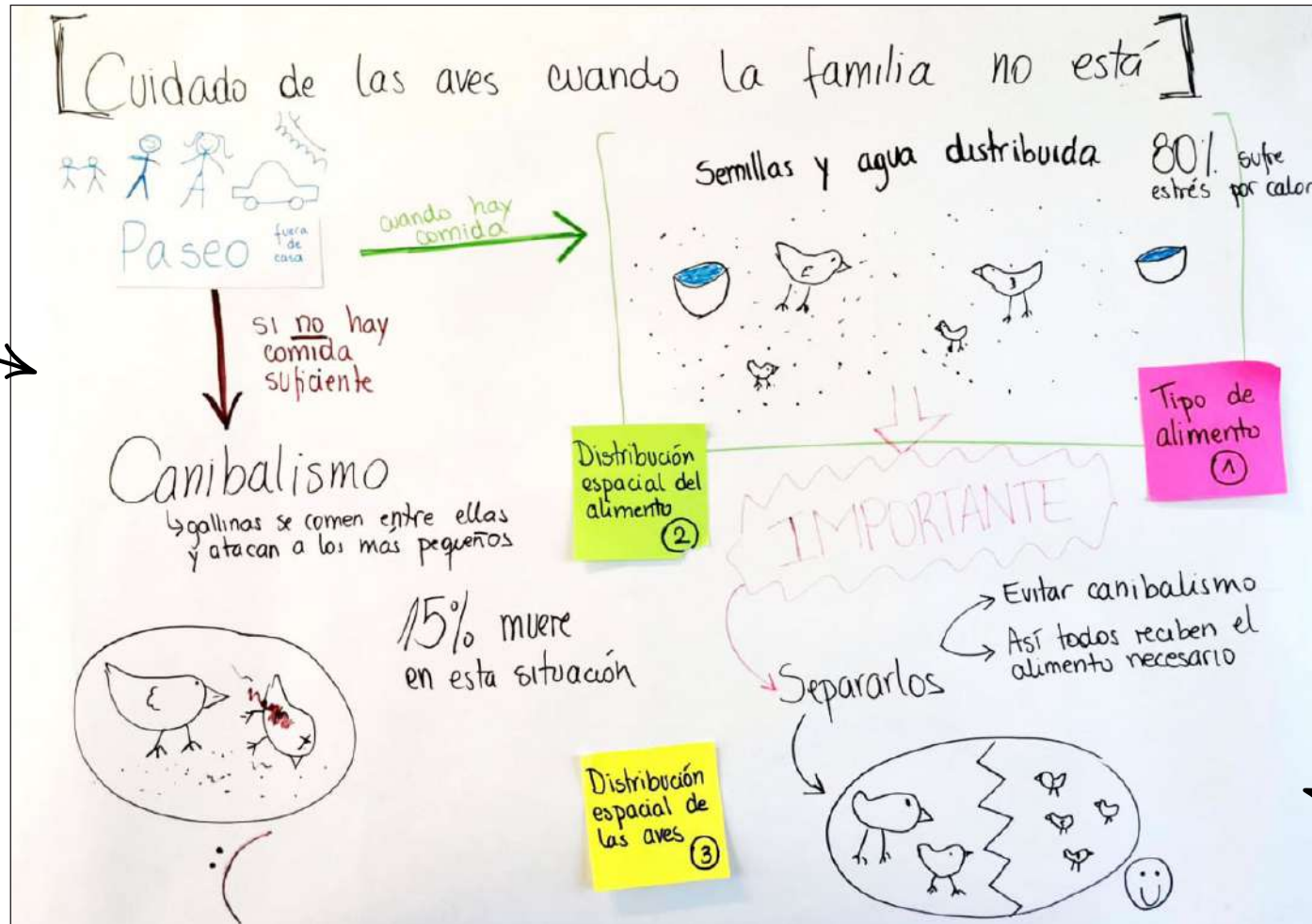
Punto clave 1

Punto clave 2

Punto clave 3

EJEMPLO | DESCUBRE PUNTOS CLAVES

Tema: Cuidado de las aves durante las vacaciones.



Agrega información nueva que hayan obtenido

Marca 3 puntos clave que pueden ser mejorados o cambiados



15

Mapa de contexto final



Meta

Expresar de manera visual cómo se relaciona toda la información disponible (utilizando la revisión bibliográfica, la observación y las entrevistas).



¿Para qué sirve?

Para entender que el contexto funciona como un sistema en la vida real, donde hay muchas relaciones entre las personas y el territorio.



¿Qué necesitamos?

- Lápices a elección
- Papelógrafo blanco
- Cinta adhesiva
- HT07, HT08, HT09, HT10, HT13 y HT14
- HT15



¿Qué hacemos?

Comunicarnos o reunirnos como equipo y conversar en torno a toda la nueva información que se ha recolectado hasta el momento. En base a los mapas de contexto de cada estudiante, discutir y filtrar la información que es más importante, la que más se repite y aquella que no es relevante. Cada integrante del equipo puede hacer un borrador del mapa de contexto final en la HT15.

La persona que lidera esta actividad creará, con la ayuda de su equipo, un mapa de contexto final y completo en un papelógrafo blanco que muestre todo lo que ocurre con el tema del proyecto en el territorio.

Una vez terminado el mapa de contexto final, tomen una foto al papelógrafo y guárdenla como registro. También compártanla entre el equipo, ya que será útil para las próximas actividades.



HT15 | MAPA DE CONTEXTO FINAL



¡Creen su mapa de contexto final aquí!

HT15 | MAPA DE CONTEXTO FINAL

Escribe aquí lo que quieras de la actividad

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¡Recuerda que siempre
puedes complementar
o corregir el mapa de
contexto!**



Oportunidades de innovación



Meta

Crear oportunidades de innovación a partir de los puntos clave encontrados.



¿Qué necesito?

- Lápiz a elección
- HT15 o foto del mapa de contexto final
- HT16



¿Qué hago?

Mirar el mapa de contexto final, en especial los puntos clave. Luego, descubrir tres oportunidades de innovación. ¿Cómo? Transformando esos puntos clave en preguntas que apunten a un cambio en la realidad del territorio y anotarlas en la HT16-A.

¡Usando esta fórmula!

¿Cómo + verbo + punto clave?

Luego, converso o me reúno con mi equipo, mi profe y ayudante, para compartir lo trabajado en las HT16-A individuales y en conjunto, elegimos las 3 oportunidades de innovación que más nos interese trabajar. Las anotamos en la HT16-B.



¿Qué es un **oportunidad de innovación**? Es lo que podemos modificar o cambiar de esa situación del contexto. Aparece cuando pensamos en lo que deseamos que ocurra en el contexto, en otras palabras, es lo que esperamos que cambie o mejore.



¡Ojo! La oportunidad no es un problema y no es una solución. Una oportunidad puede ser solucionada de muchas maneras.

HT16 - A | OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN



Ejemplo de oportunidad de innovación para el proyecto **Pío Pío, tengo hambre.**

¿Cómo alimentar a las aves cuando no hay nadie en casa?

¿Cómo

verbo

punto clave

?

¿Cómo

verbo

punto clave

?

¿Cómo

verbo

punto clave

?



Apoyo de ayudante

Ponte de acuerdo con tu equipo, tu profe y ayudante, para elegir las 3 oportunidades de innovación que más les interese trabajar. Organicen llevar todo el material necesario para empezar a preparar el Entregable 1.

HT16 - B | OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN



Estas son las tres oportunidades de innovación que nos interesa trabajar como equipo:

i

.....

?

.....

i

.....

?

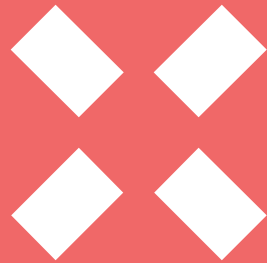
.....

i

.....

?

.....



Entregable 1

Entregable 1

Es momento de mostrar nuestros avances al equipo regional. Organiza junto a tu equipo, tu profe y ayudante, el primer entregable. Completen el formulario online del E1 con los siguientes datos:

- ¿Cómo se llama su equipo?
- ¿Cuál es su tema de proyecto?
- Describan su tema utilizando información de la investigación bibliográfica. Pueden complementar con información de la observación.
- Cuenten ¿Qué información relevante sacaron de las entrevistas?
- Suban una foto de su mapa de contexto final.
- Escriban sus 3 oportunidades de innovación.



17

Nuestra oportunidad de innovación



Meta

Elegir en equipo la oportunidad de innovación que deseamos desarrollar.



¿Qué necesitamos?

- Revisar el Entregable 1
- Ser flexibles con nuestras preferencias
- Lápices a elección
- HT17



¿Qué hacemos?

Comunicarnos o reunirnos en equipo y leer la retroalimentación del Entregable 1. Luego, decidir en conjunto la oportunidad de innovación que queramos desarrollar y que tenga coherencia con el contexto estudiado.

Para elegir una **oportunidad de innovación**, busquen información que les sirva como argumento o respaldo para su elección. Consideren que debe tener un sentido con su contexto y valor para las personas del territorio.





Nuestra oportunidad de innovación es:

HT17 | NUESTRA OPORTUNIDAD DE INNOVACIÓN

Escribe aquí lo que quieras de la actividad

Y ahora...



**Tómate un
tiempo para ti**

HT18 | ¿QUIÉN SOY HOY?

Durante el proceso



Cuando leas las siguientes preguntas, piensa en cómo eres hoy en medio de este proceso, ¡Tómate tu tiempo!

¿Cómo soy para descubrir nuevos temas?

¿Cómo soy para intercambiar ideas con otras personas?

¿Cómo soy para explorar y entender cómo funcionan las cosas?

¿Cómo soy para proponer mejoras?



**¡Felicitaciones,
terminaste la
unidad 1!**

¿Cómo hacer una lluvia de ideas?

Ideas no tienen por qué ser perfectas

Tómate tu tiempo y déjate llevar

NO hay malas ideas

Escribe todas las ideas que se te ocurran

NO descartar ideas por irracionales que suenen

Busca un espacio tranquilo ¡y piensa!

después de escribir todas las ideas. ¡categoriza!

Juntar en grupos las ideas similares

Ponle nombre a tus grupos de ideas

Si se te ocurren más ideas después ¡súmalas!

¡No lo pienses tanto!

No importa que tus ideas sean soñadoras

NO copies las ideas de tus compañeros

Que fluya tu imaginación

¡Activa tu Creatividad!

¡lo primero que se te venga a la mente!

¡Si te equivocas usa otro post-it!



04

Exploremos nuestras

IDEAS

¡Es momento de pensar en la idea de solución! Para eso, nos preguntamos ¿Cómo solucionamos la oportunidad que descubrimos?

Unidad 2



19

Lluvia de ideas



Meta

Elegir 3 ideas de solución para la oportunidad de innovación.



¿Qué necesito?

- Dejar fluir mi imaginación
- Un papelógrafo blanco
- Cinta adhesiva
- Post-it
- Plumones de colores



¿Qué hago?

1. Pegar el papelógrafo en alguna pared plana o simplemente en el piso.
2. Dejar fluir mi imaginación y pensar ¿qué ideas pueden solucionar la oportunidad de innovación?
3. Escribir **TODAS** las ideas que se me vienen a la cabeza (una por cada post-it) y pegarlas en el papelógrafo. Al menos 10 ideas.
¡Ojo! No hay ideas buenas o malas, escribe sin miedo todo lo que se te ocurra.
4. Cuando mis ideas se agoten, comienzo a crear categorías juntando las ideas que son parecidas entre sí y les pongo un título que las represente. Si alguna idea queda sin categoría ¡también hay que ponerle título!
5. Finalmente, elijo las 3 ideas de solución que más me gusten y las que son posibles de hacer. Las pego en la HT19, creo un nombre para cada idea y escribo de qué se trata cada una.



¡Pega tu post-it aquí!

¡Pega tu post-it aquí!

¡Pega tu post-it aquí!

Ponle un nombre a la idea:

.....
.....

Ponle un nombre a la idea:

.....
.....

Ponle un nombre a la idea:

.....
.....

Cuenta de qué se trata:

.....
.....
.....
.....

Cuenta de qué se trata:

.....
.....
.....
.....

Cuenta de qué se trata:

.....
.....
.....
.....

**¿Dejaste fluir tu
imaginación?**



20

¿Cuál idea elegimos?



Meta

Elegir una idea de solución para comenzar con el diseño y prototipo.



¿Qué necesitamos?

- Evaluar y comparar cada idea de solución
- Los lápices que queramos
- HT17, HT18 y HT20
- HT19 como apoyo



¿Qué hacemos?

Comunicarnos o reunirnos como equipo para elegir una idea de solución. Primero, cada estudiante muestra sus ideas de solución y cuenta de qué se trata cada una, el equipo escucha con atención.

Para escoger una idea, hagan las siguientes preguntas:

- ¿La idea de solución resuelve un punto importante para nuestro entorno y comunidad?
- ¿Quiénes se benefician con esta idea de solución?
- ¿Las personas del entorno podrían usar esta idea de solución?
- ¿Cuánto tiempo tenemos para crear la solución?
- ¿Qué lugar o espacio necesitamos?
- ¿Qué herramientas y materiales necesitamos?
- ¿Qué personas nos podrían ayudar a construir el prototipo?
- ¿Necesitamos presupuesto?

Luego, eligen la idea más original y la que más les motiva para trabajar. Finalmente, la persona que lidera esta actividad, dibujará y describirá, con la ayuda de su equipo, la idea elegida.



Idea elegida:

.....

Dibujen su idea aquí

¿De qué se trata la idea?

21

¡Haz un mockup rápido!



Meta

Crear un mockup con los materiales SaviaLab y cualquier otro material reutilizable.



¿Qué necesito?

- Activar mi creatividad
- Materiales SaviaLab
- Materiales reutilizables
- Cronómetro o reloj
- HT20 (para ver dibujo de referencia)



¿Qué hago?

Juntar todos los materiales disponibles para armar lo más rápido posible una maqueta simple de cómo sería la idea de solución. En la siguiente página hay un ejemplo de cómo se ve un mockup.



¿Sabes en cuánto tiempo puedes armar un mockup?
¡Solo 10 minutos! Toma un cronómetro y descubre en cuánto tiempo logras hacer el tuyo.

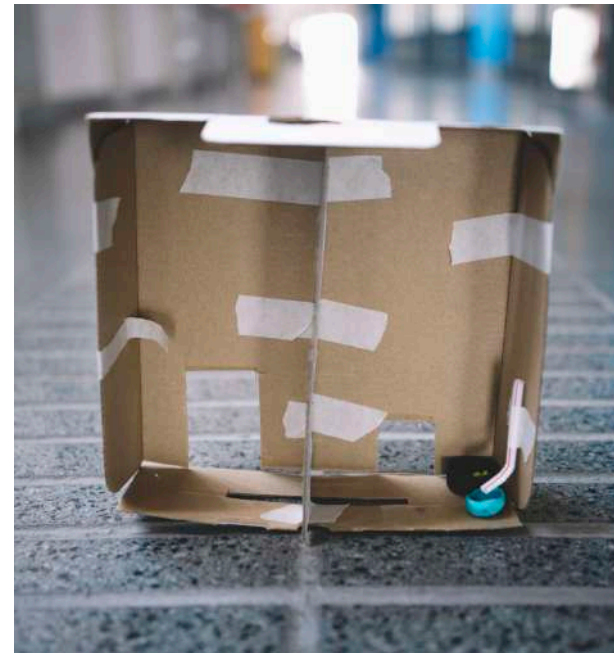
El **mockup o maqueta rápida**, es un modelo que representa la idea de solución y está hecho de materiales que disponemos en nuestro hogar. Es llevar lo que imaginamos a algo real y concreto. Aquí solo importa la forma y no lo bien que se vea la maqueta.



EJEMPLO | MOCKUP RÁPIDO

Proyecto Pío Pío, tengo hambre

Lo importante es que se entienda tu idea, no los detalles.



Usa materiales de fácil acceso.



Apoyo de ayudante

Ponte de acuerdo con tu equipo, tu profe y tu ayudante, para revisar los avances del proyecto.





05

Conviertiendo nuestra idea en

PROTOTIPO

Aquí es donde la idea de solución se convierte en un primer prototipo y se pone a prueba para tomar decisiones.



22

Prototipo grupal



Meta

Crear un prototipo grupal que integre lo mejor de cada mockup individual.



¿Qué necesitamos?

- Activar nuestra creatividad
- Todos los mockups individuales
- Materiales SaviaLab
- Materiales reutilizables



¿Qué hacemos?

Conversar o reunirnos como equipo para conocer los mockup individuales.

Cada integrante del equipo comparte su mockup y luego conversamos en base a estas preguntas:

- ¿Qué nos gusta de cada mockup?
- ¿Qué mejoras haríamos de cada mockup?

¡Ahora elejimos lo mejor de cada mockup!

Finalmente, la persona que lidera esta actividad crea el primer prototipo grupal, integrando todo lo conversado. Toma una foto y deja registro de la actividad.



Y ahora... **¡El testeo!**

Hay maneras de saber si la idea hecha prototipo va a funcionar o no. ¿Cómo? **Testeando.**

Primero, hay que entender que estaremos poniendo a prueba un prototipo inicial, por lo tanto, es importante explicarle a la persona que nos ayudará a testear, qué característica estamos poniendo a prueba.

Podemos testear de dos formas:

- Pidiéndole a una persona experta en el tema que revise el prototipo y nos de consejos para mejorarlo.
- Pidiéndole a una persona del contexto para el cual estamos diseñando que use el prototipo. Luego, observarla y pedirle que nos cuente cuál fue su experiencia usándolo.

La diferencia entre estas dos formas es que en la primera el prototipo se revisa de manera teórica, mientras que en la segunda se pone a prueba con la práctica. Sin embargo, es posible hacer un testeo que incluya ambos tipos, teórico y práctico.

Registro

Al momento de testear, es muy importante dejar registro del momento, puede ser con una foto o video. También es bueno tomar notas y aclarar todas las dudas del diseño del prototipo.

Ejemplo

Una idea de testeo, es entregar el prototipo a la persona que nos está ayudando a testear y darle 10 minutos cronometrados para que pueda manipularlo y entenderlo. Luego de ese tiempo, preguntarle si entendió como funcionaría el prototipo o si tiene dudas. Esto ayudará a pensar en las mejoras o cambios que debemos hacerle al prototipo.



23

¿Qué queremos testear?



Meta

Acordar en equipo cómo será el testeo. Puede ser con alguien que viva cerca, alguien de la familia, un experto o cualquier otra persona que pueda ayudar.



¿Qué necesito?

- Elegir a personas para testear
- El prototipo grupal
- HT23 pauta de testeo
- Elementos para dejar registro (cámara, celular, grabadora)
- Lápices a elección



¿Qué hacemos?

Pensar y decidir en equipo, cuáles son las características que se quieren probar con las personas elegidas (al menos 3). Por cada característica, definir una tarea que realizará la persona que testeará.

Ejemplo “Pío Pío Tengo Hambre”

Característica: Facilidad de uso del nuevo gallinero

Tarea: Pedirle a la persona que cuida las gallinas que utilice el gallinero y nos cuente su experiencia.

Característica: Cantidad de semillas en cada dispensador

Tarea: Conversar con una persona experta para validar la cantidad de semillas que distribuye el prototipo.

HT23 | ¿QUÉ QUEREMOS TESTEAR?



Característica

Tarea

Resultados del testeo ¿qué deben mejorar o modificar?

--	--	--



Apoyo de ayudante

Ponte de acuerdo con tu equipo, tu profe y tu ayudante, para revisar los avances del proyecto.





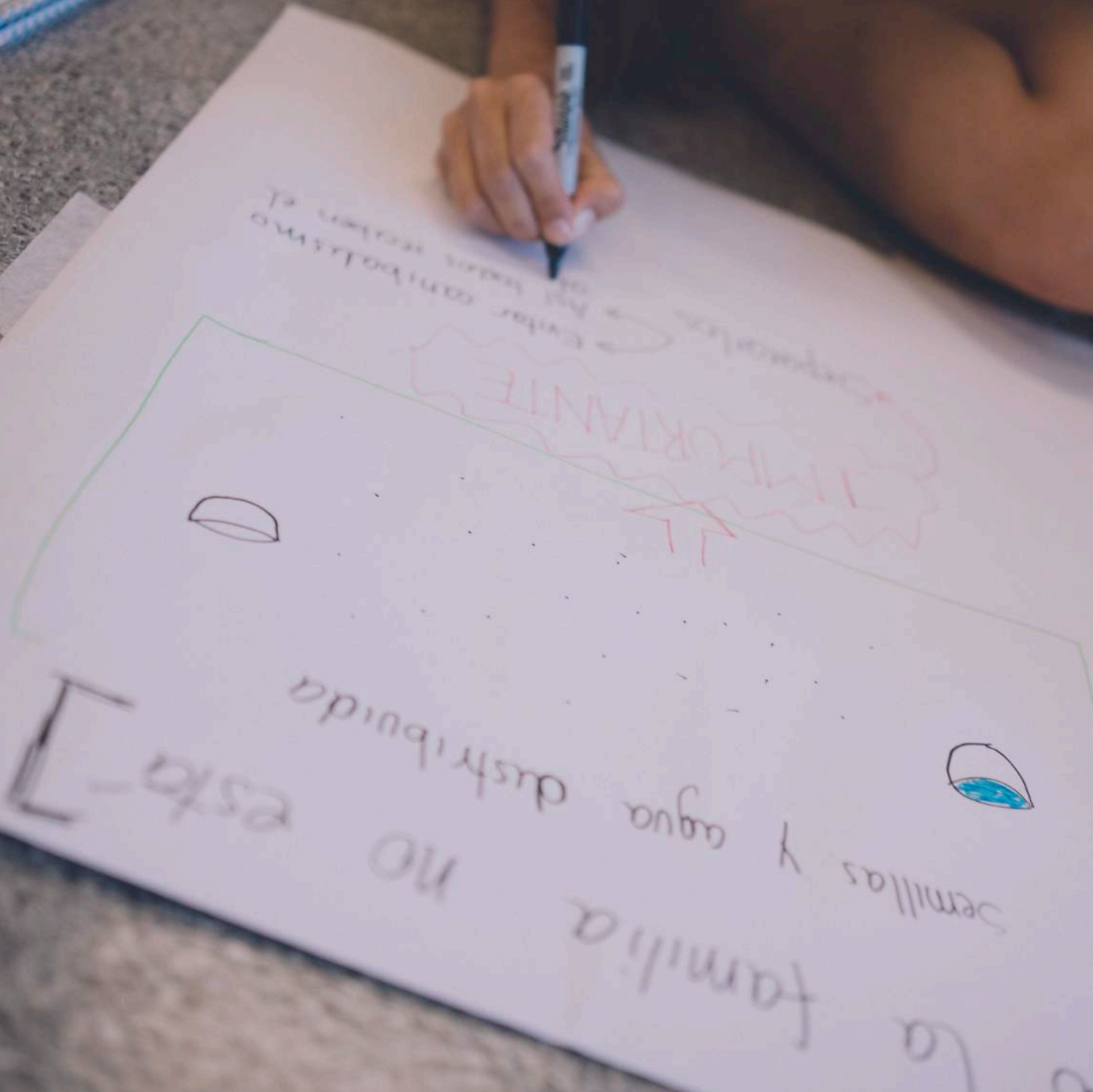
Campamento Tecnológico

Contrucción del prototipo final

Es un encuentro entre los equipos de estudiantes de diferentes establecimientos junto a sus profes, con personas expertas que les ayudarán a desarrollar o mejorar el prototipo final.

¿Qué hago?

¡Prepararme para aprender!



no
da
yo



06

COMUNICACIÓN

de nuestro proyecto

Para contarle a otras personas sobre el proyecto, es importante hacerlo utilizando el cuerpo y apoyos visuales. Aquí podrás crear un póster y un discurso para tu presentación final.

Comunicando visualmente



Meta

Comunicar nuestro proyecto con un relato visual a través de un póster o afiche.



¿Qué necesitamos?

- Activar nuestra creatividad
- Materiales SaviaLab
- Papelógrafo blanco
- Toda la información disponible del proyecto
- Guía digital *Estructura de póster*
- HT24



¿Qué hacemos?

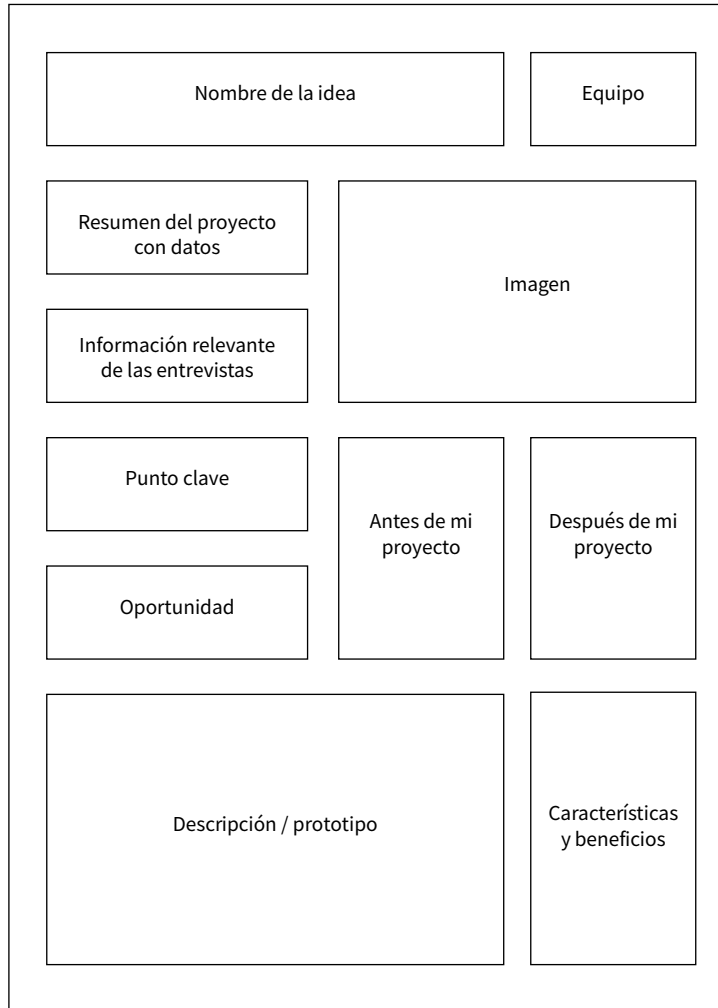
Seleccionar toda la información que necesita llevar el póster o afiche:

- Nombre del grupo
- Nombre de la idea de solución
- Descripción breve del proyecto (resumen)
- Información relevante de las entrevistas
- Punto clave de donde surgió la oportunidad
- Oportunidad de innovación
- Descripción de ¿qué pasaba antes de nuestro proyecto? (antes de nuestro proyecto en el contexto pasaba esto...)
- Descripción de ¿qué pasará después de nuestro proyecto? (con nuestro proyecto, mejoraremos o cambiaremos esto del contexto...)
- Descripción del prototipo
- Foto del prototipo

La persona que lidera esta actividad creará un póster con la ayuda de todo el equipo.



Guía estructura de póster



¿Qué colores usaremos para el póster?

Piensen en qué representa su proyecto e imaginen los colores que debería tener:

Color 1

Color 2

Color 3

¿Qué íconos, imágenes o fotos utilizaremos para el póster?

HT24 | COMUNICANDO VISUALMENTE

Escribe aquí lo que quieras la actividad

EJEMPLOS


Comunicando visualmente

Elige 2 o 3 colores para usar a lo largo del poster

CUIDADORES DE PERSONAS CON DISTROFIA MUSCULAR

CALIDAD DE VIDA Y GRADO DE SATURACIÓN

Pedro Margolles (UNED); Minerva García, Mario Margolles (Consejería de Educación y Sanidad de Asturias)



Conclusiones
Los enfermos con distrofias musculares, tanto niños como adultos, sufren una gran pérdida de calidad de vida. Además, manifiestan un elevado nivel de dependencia con correlación inversa a la calidad de vida que hace necesaria la presencia de un apoyo constante para las actividades de la vida diaria. Estos hechos repercuten significativamente en el nivel de calidad de vida y saturación de sus cuidadores.

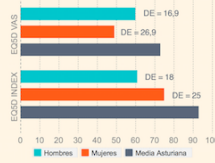
Introducción
Las distrofias musculares (DM) son enfermedades raras que alteran la vida de los enfermos, familiares y cuidadores. La pérdida de funciones de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y la progresiva dependencia en enfermos incrementa la pérdida de CVRS y aumento de saturación en cuidadores. El objetivo de este estudio es conocer la CVRS y grado de saturación de personas cuidadoras de enfermos con distrofia muscular en Asturias.

Envío de cuestionarios para su autocumplimentación a todos los cuidadores de enfermos con distrofias musculares de Asturias. Calidad de vida relacionada con la salud. Cuestionario EQDQ (Escala visual analógica y lista).
Grado de saturación: Escala Zarit

Análisis
Se comparan resultados de CVRS con los valores de referencia (Encuesta de salud de Asturias, 2008) y grado de saturación. Además, se contrastan con los resultados de CVRS y grado de dependencia en enfermos con distrofias musculares.

Calidad de vida
Correlación entre CVRS medida con EQDQ Index en enfermos y cuidadores: $r = 0,76$ p<0,01
Grandes pérdidas de CVRS en cuidadores. Tanto en escala visual analógica (EQRS VAS) y EQRS Index muy por debajo de medias poblacionales (Encuesta de Salud, 2008).

Grado de saturación
Correlación de resultados escala Barthel (grado de dependencia) de los enfermos y saturación de los cuidadores (Escala Zarit): $r = -0,74$ p<0,01



Categoría	DE
Hombres	16,9
Mujeres	26,9
Media Asturiana	18
Mujeres	25

Los cuidadores valoran que los enfermos dependen de ellos (82,2%), tienen miedo por el futuro de su familia (78,6%), piensan que su familia lo considera la única persona que le puede cuidar (78,6%), no tienen tiempo suficiente para sí mismos (57,2%), lo sienten agobiado por compatibilizar con otras actividades (57,2%).

RECIBIR EL ARTÍCULO COMPLETO EN TU EMAIL

Fecha de contacto: pedromargolles@uneda.es
 pedromargolles@uneda.com
 www.uneda.es
 www.nec.es/mia_dom
 www.asturias.es
 Twitter: @pedromargolles

Agradecimiento especial a la Consejería de Sanidad del Principado de Asturias y a la Consejería de Educación del Principado de Asturias (ASEMIA) por la participación en este estudio. Los autores declaran que no hay conflictos de interés.

bit.ly/11tUbu0

SaviaLab CONCURSO JOVEN de INNOVACIÓN AGRARIA

HUMESELE

GRUPO: KINGDON
 Génesis Barria Muñoz
 Alan Muñoz Vidal
 Joaquín Olavarría Cortez.

DATOS COYHAIQUE:

Número de viviendas	23.670
Número de Artículos a la leña	34.405
Consumo de leña promedio por vivienda	22,38 m³/año
Consumo total de leña en Coyhaique	488.200 m³/año
Viviendas que usan leña	95%

PROYECTO
Humesle es un secador de leña, hecho de paredes de metal absorbentes divididas por rejillas que la sub-dividen en compartimentos para almacenar la leña con distintos tipos de humedad, rodeado por tubos galvanizados que van conectados desde combustión al Humesle y otro que sale de la casa sacando la humedad. El calor generado por la combustión será desplazada al HUMESELE el cual se concentra en el mecanismo, permitirá tener leña seca con rapidez y facilidad.

PROTOTIPO ANTES: **PROTOTIPO DESPUES:**



PROTOTIPO FINAL



BENEFICIOS Y ESPECIFICACIONES

- Disminución de macropartículas contaminantes.
- Disminución de enfermedades respiratorias.
- Uso de leña seca.
- Mejor calidad de vida de los coyhaiquinos
- Utilización eficiente de energía calorífica emitida por la combustión.

CITA:
Al ser Coyhaique la tercera más contaminada de Sudamérica, resulta ser insalubre la calidad del aire, ya que nos impide hacer cosas básicas y cotidianas a parte de causarnos enfermedades respiratorias y cardíaca. (Seremi de Salud y la Seremi de la Educación)

PUNTO CLAVE:
Altos niveles de contaminación por uso de leña húmeda o mojada

OPORTUNIDAD:
¿Cómo disminuir la humedad de la leña para bajar los índices de contaminación?

Incluye fotografías, dibujos o croquis para mostrar tu propuesta.



25

Comunicando con un discurso



Meta

Comunicar nuestro proyecto a través de la construcción de un discurso o guión.



¿Qué necesitamos?

- Activar nuestra creatividad
- El resumen de cada una de las etapas SaviaLab
- Lápices a elección
- HT25



¿Qué hacemos?

Pensar y conversar en base a estas tres preguntas:

- ¿Qué queremos conseguir con el discurso?
- ¿Quién nos estará escuchando?
- ¿Dónde presentaremos?

Luego, revisen la **página 129** para conocer la estructura del discurso y sus diferentes etapas.

La persona que lidera esta actividad, junto a la ayuda de todo el equipo, escribirá el discurso del proyecto siguiendo la HT25. Finalmente, todo el equipo lo escribe en sus HT25 individuales.



Anzuelo
Impacto

Contexto
Algo pasa en el entorno

Oportunidad
Punto clave + oportunidad de innovación

Idea
Nombre, explicación, antes y después, innovación

Prototipo
Resultados del testeo

Cierre
Relación con anzuelo

HT25 | COMUNICANDO CON UN DISCURSO

Escribe aquí lo que quieras la actividad

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Guía

Estructura de un discurso

- 1. Anzuelo:** es lo primero que decimos al presentar el proyecto. Por eso, debe ser un dato de impacto que genere el enganche en quien nos escucha. Aquí, seleccionen un dato, una cifra o una frase de las entrevistas, que llame la atención y la gente quiera saber más del proyecto. Pregúntense ¿qué dato impactante o sorprendente tenemos sobre nuestro proyecto? Por ejemplo: ¿Sabían ustedes que las gallinas cuando tienen mucha hambre y están estresadas son capaces de comerse a sus pollitos?
- 2. Contexto:** cuando empezamos a contar el proyecto, debemos ser breves y a la vez, dar profundidad y confianza a quienes nos escuchan, mostrando que nuestro tema es muy importante de intervenir en el entorno. Aquí, seleccionen un dato confiable, un resultado de investigación o una frase de las entrevistas. Debe ser diferente al dato del anzuelo.
- 3. Oportunidad:** ahora es momento de mostrar el camino que tomamos, es decir, nombrar el punto clave y la oportunidad de innovación elegida.
- 4. Idea:** cuando se hable de la idea, debemos dar un quiebre en el discurso. Por ejemplo: “¡Y así nace Pío Pío tengo hambre!”. Piensen que están presentando la mejor idea que tuvieron. Luego, hay que explicar de qué se trata la idea y hacer una comparación entre lo que pasa antes y después de la idea en el contexto. Finalmente, contar por qué es innovadora esta idea.
- 5. Prototipo:** para esta parte, hay que utilizar el prototipo final y mostrar cómo se ve, qué hace, y algún resultado del testeó que ayudó a mejorarlo.
- 6. Cierre:** para terminar, hay que decir una frase que se relacione con el anzuelo y resuelva lo que hemos dicho al comienzo. Nunca terminar diciendo: “y eso...”. Por ejemplo: Ahora, con Pío Pío tengo hambre, ¡todas las aves podrán vivir tranquilas y felices!

Nuestra presentación



Meta

Crear un vídeo de 3 minutos, que integre el discurso, el póster y el prototipo.



¿Qué necesitamos?

- Póster del proyecto
- Guión del proyecto (HT25)
- Prototipo final
- Cámara de vídeo o celular
- Un espacio para grabar

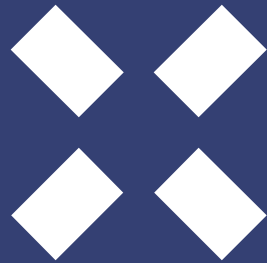


¿Qué hacemos?

1. Junto al grupo, decidir quiénes quieren presentar el proyecto. Puede ser una persona o todo el equipo.
2. Luego, es importante practicar la presentación relacionando el guión, el póster y el prototipo. Por ejemplo: al decir un dato o información que aparezca en el póster, señalar el póster y al nombrar el prototipo mostrarlo.
3. Graben la presentación cuantas veces sea necesario y elijan el mejor vídeo.

Finalmente, tomen fotos de su prototipo desde distintos ángulos, es decir, fotos donde se aprecien todas las características de su prototipo.

**¡Han hecho un gran
trabajo equipo! Se están
acercando al final...**



Entregable 2

Entregable 2

Es momento de mostrar el proyecto final al equipo regional. Organiza junto a tu equipo y profe, el segundo entregable. Pueden pedir apoyo de su ayudante a cargo. Completen el formulario online del E2.

- Nombre del equipo
- Oportunidad de innovación elegida
- Idea de solución argumentada con información y datos
- Información relevante del testeo
- Foto del primer prototipo y del prototipo final
- Póster digital del proyecto
- Discurso del proyecto



27

Reflexión final de nuestro trabajo



Metas

Finalizar el proyecto y conversar en equipo sobre el trabajo realizado.



¿Qué necesitamos?

- Un tiempo como equipo
- Revisión del Entregable 2
- Materiales SaviaLab
- HT26



¿Qué hacemos?

Con la ayuda de la retroalimentación del E2, y solo si es necesario, modificar todos los aspectos de su trabajo final.

Luego, reflexionen y conversen con estas preguntas:

- ¿Cómo fue trabajar en equipo?
- ¿Qué es lo más nos gustó de trabajar en equipo?
- ¿Qué es lo que menos nos gustó de trabajar en equipo?
- ¿Cómo mejoraríamos lo que no nos gustó de trabajar en equipo?

Escriban sus comentarios en la HT26.

HT27 | REFLEXIÓN FINAL DE NUESTRO TRABAJO



¿Cómo fue trabajar en equipo?

¿Qué es lo que más nos gustó de trabajar en equipo?

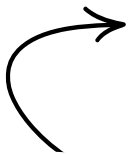
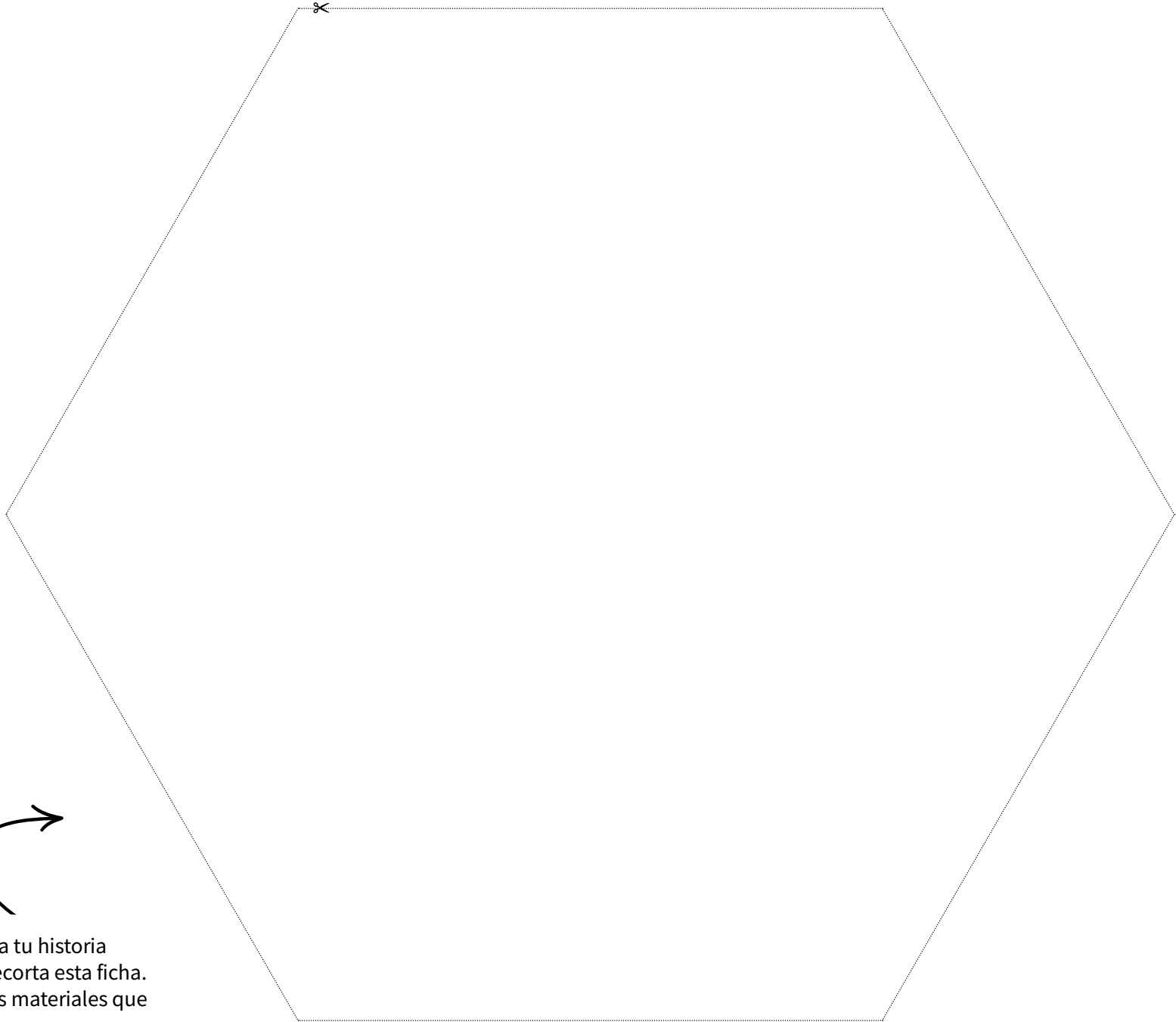
¿Qué es lo que menos nos gustó de trabajar en equipo?

¿Cómo mejorarían lo que no les gustó de trabajar en equipo?

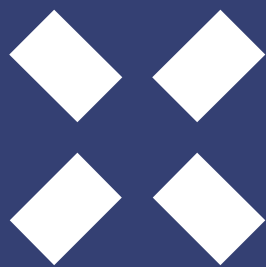
**¿He cambiado
durante este
proceso?**



**Tómate un
tiempo para ti**



Representa tu historia libremente y recorta esta ficha. Puedes usar los materiales que desees.



Feria de Proyectos y Congreso de Innovación Escolar

Es el momento de presentar nuestro proyecto.
Ponte en contacto con tu profe y tu equipo,
para organizar el encuentro final de SaviaLab.



**Llegaste al
final de este
camino...**



Ha sido un largo viaje hasta aquí, la recompensa final es que...
¡has descubierto la fórmula para viajar al futuro!

Decides viajar 20 años al futuro, recorres esa dimensión
desconocida y frente a ti hay un espejo, ¿qué ves?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Glosario

Actor clave: Son personas que cumplen un papel importante en el contexto estudiado, ya que poseen conocimientos y/o experiencias que ayudarán a comprender lo que ocurre.

Ayudante: Persona externa al establecimiento que apoyará a cada equipo en el desarrollo completo de su proyecto.

Consentimiento informado: Es el procedimiento por el que una persona expresa voluntariamente su intención de participar en una investigación, luego de conocer de qué se trata esta misma. Además, la persona elige la manera en que sus datos serán utilizados, como por ejemplo: de manera anónima o explícita.

Contexto: Entorno físico, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, donde se encuentra un conjunto de circunstancias alrededor de un hecho, situación o evento.

Emprendimiento: Actitud y aptitud que toma una persona para iniciar un nuevo proyecto a través de ideas y oportunidades. Implica un proceso de diseñar, lanzar y administrar un nuevo negocio, que generalmente comienza como una pequeña empresa, ofreciendo a la venta un producto o servicio.

Entrevista: Es una técnica de investigación que consiste en un diálogo entre dos o más personas, guiado por una pauta de preguntas. La entrevista entrega información de personas reales involucradas en los contextos, permitiendo complementar lo que ya se conoce del tema en el contexto y comprobar las hipótesis.

Fuentes de información: Diversos tipos de documentos que contienen datos que son útiles para la investigación realizada y ayudan a comprender lo que ocurre con el tema del proyecto. Ejemplos de fuentes de información son: libros, revistas, diarios, estudios o investigaciones del tema del proyecto, artículos en internet, informes, entre otros. Se considera que una fuente de información

es confiable, cuando muestra los datos de quien la escribió, el año y el lugar.

Hallazgo: Descubrimiento ingenioso de algo hasta entonces desconocido.

Hipótesis: Es la suposición de algo que podría o no ser posible. Por lo tanto, es una idea o un supuesto que permite preguntarnos el por qué de un fenómeno, hecho o proceso. Sirve para activar la búsqueda y construcción de respuestas en torno al tema de investigación.

Innovación: Es un proceso que permite mirar nuestros contextos de manera crítica y analítica, para construir nuevos caminos que impacten el lugar donde vivimos y la manera en que hacemos las cosas, buscando generar un mayor bienestar en las personas. En SaviaLab, al proceso donde nos damos cuenta que algo de nuestro contexto puede ser cambiado creando una idea de solución, se le llama innovación temprana. Al proceso donde se busca implementar esa idea de solución como un negocio, se le llama innovación emprendedora y no es parte de la metodología SaviaLab.

Investigación: La investigación es una actividad que busca obtener nuevos conocimientos o ampliar lo que ya se conoce de un tema, para solucionar problemas o interrogantes de carácter científico. Hay muchos tipos de investigación, en SaviaLab, se realiza una investigación del contexto para conocer y obtener datos reales de lo que pasa con el tema del proyecto.

Investigación bibliográfica: Es la búsqueda, recopilación, organización, valoración y análisis de diversas fuentes de información confiables, que ayudan a conocer mejor el tema del proyecto, dando datos reales de lo que sucede en el contexto.

Iterar: Repetir varias veces un proceso con la intención de alcanzar un meta deseada. Cada vez que repetimos el proceso, estamos haciendo una iteración. Por ejemplo: podemos iterar el prototipo, mejorándolo una y otra vez.

Lluvia de ideas: Herramienta que se utiliza para generar tantas ideas como lluvia cae del cielo en un día de tormenta.

Mapa de contexto: Es una herramienta que permite organizar de manera visual la información que se tiene sobre el tema en el contexto. La información se puede organizar a través de dibujos, flechas, símbolos, colores, líneas punteadas o continuas, íconos, entre otros. Este ejercicio ayudará al equipo a comprender lo que sucede en el contexto y detectar oportunidades de innovación.

Mockup: Mockup o prototipo rápido es la primera representación que se hace de la idea de solución, es llevar lo que imaginamos a algo real y concreto. Un concepto central del mockup es que prototiparemos una característica a la vez (forma, función, utilidad, apariencia u otra) así los prototipos serán sencillos, rápidos de construir y muy económicos, ya que están hechos de material reutilizable o de fácil alcance. Esta técnica nos permite visualizar las ideas y agiliza la toma de decisiones, ya que podremos ver las ventajas y desventajas del producto y desechar lo que no es útil.

Observación: Mirar algo o a alguien con mucha atención y detenimiento para adquirir algún conocimiento sobre su comportamiento o sus características.

Observación en terreno: La observación en terreno es una técnica de investigación que entrega información útil y relevante para la comprensión del contexto. Permite complementar lo descubierto en la investigación bibliográfica o poner prueba lo que creemos que ocurre en el contexto, es decir, nuestras hipótesis.

Oportunidad de innovación: Es lo que se puede modificar o cambiar de una situación del contexto. Aparece cuando pensamos en lo que deseamos que ocurra en el contexto, en otras palabras, es lo que esperamos que cambie.

Pauta de entrevista: Es un instrumento de apoyo durante la entrevista que contiene las preguntas que responderá la persona entrevistada.

Pauta de testeo: Guía escrita diseñada para apoyar y facilitar el registro y la evaluación del testeo.

Pitch / Elevator pitch: Es una palabra en inglés que significa lanzamiento y es utilizada en el mundo de la innovación para hacer referencia a una presentación rápida de una idea o proyecto, que busca convencer al oyente que lo que estamos presentando tiene potencial.

Preguntas abiertas: Son interrogantes planteadas para que la persona entrevistada se exprese libremente. Sirven para indagar lo que se sabe, siente o cree respecto a un tema en particular. Por ejemplo: ¿Por qué cree que este producto le podría ayudar?

Preguntas cerradas: Son interrogantes en las que solo se permite contestar mediante una serie cerrada de alternativas. Por ejemplo: ¿Usted cree que este producto le podría ayudar? Respuesta: Sí/No

Prototipo: Cuando identificamos una característica relevante de nuestra idea, debemos saber si funciona, y para ello la testaremos usando nuestro prototipo. El prototipado entonces es una herramienta que nos permitirá ir mejorando nuestro diseño y haciendo que este responda a las necesidades requeridas.

Prototipo de forma: La forma es una de las características más difíciles de decidir en los objetos, e ir representado las distintas alternativas es una gran ayuda para tomar decisiones.

Prototipo funcional: La idea de este prototipo es probar cómo funciona en su uso, ya sea si se adapta al uso

requerido, si el usuario es capaz de hacerlo funcionar, si es instintivo o no, si ofrece las prestaciones ofrecidas.

Prototipo visual: Este prototipo representa cómo se vería el producto. No incorpora función, ni uso, ni escala, pero si nos muestra la apariencia de lo que estamos creando.

Puntos clave: Los puntos clave son los momentos o situaciones que están en el contexto y que pueden ser cambiados. Pueden ser relaciones entre personas o elementos, que interfieren en el contexto.

Referencia bibliográfica: Es el conjunto de datos que permite identificar una fuente de información, como por ejemplo: nombre de autor, editorial, año de publicación, ciudad, país, entre otros.

Retroalimentación: Es compartir observaciones y opiniones sobre el trabajo de otra persona. En SaviaLab, cada equipo recibirá información de los avances de su proyecto sobre aspectos que se destaquen y aquellos que se deban mejorar.

Rol: Papel o responsabilidades que una persona asume.

Tema: Asunto o materia sobre la que se trata una investigación.

Testear: Someter a prueba las cualidades o características de un objeto. Son las pruebas o ensayos que se hacen para saber cómo resultará algo en su forma definitiva, en este caso, cómo quedará el producto final a partir de los prototipos.

Testeo: El testeo es una fase fundamental del proceso de innovación, ya que es la prueba experimental en terreno que nos indica qué partes de nuestra idea funcionan y cuáles no. Es el ejercicio que nos permite mejorar nuestro producto y hacer que cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios.

Usuario: Es aquel sujeto que está expuesto al contexto estudiado y es para quien se diseña.

Vacíos de información: Es la información que no se encuentra disponible en diversas fuentes de información o que no se contemplaba buscar. Para encontrar esta información, es necesario realizar entrevistas a actores clave del contexto que puedan ayudar a cubrir esos vacíos.

