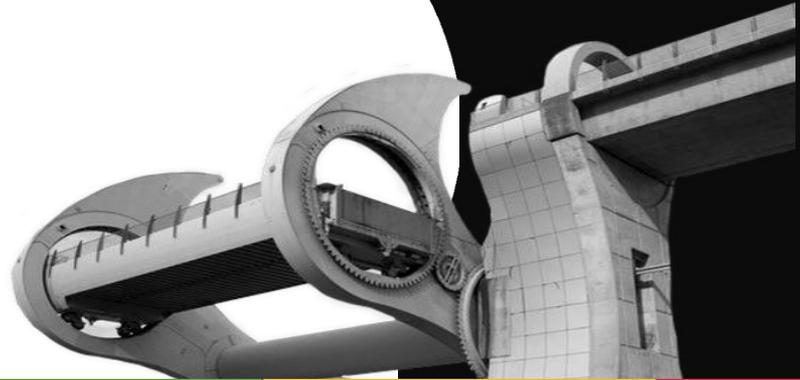


Desafíos de **INNOVACIÓN** en *Ingeniería* y *Ciencias*

CD1100 **Sección 15**

Clase 13:

Preparación final Hito 3,
Póster y Pitch.



- Ariel Meller R. - Profesor
- Diego Barahona (Admin) + Analy Quintanilla (Tec) – Auxiliares
- Clara Escobar + Claudio Salcedo - Ayudantes

HÉLICE
CIENCIAS E INGENIERÍA PARA UN MUNDO MEJOR



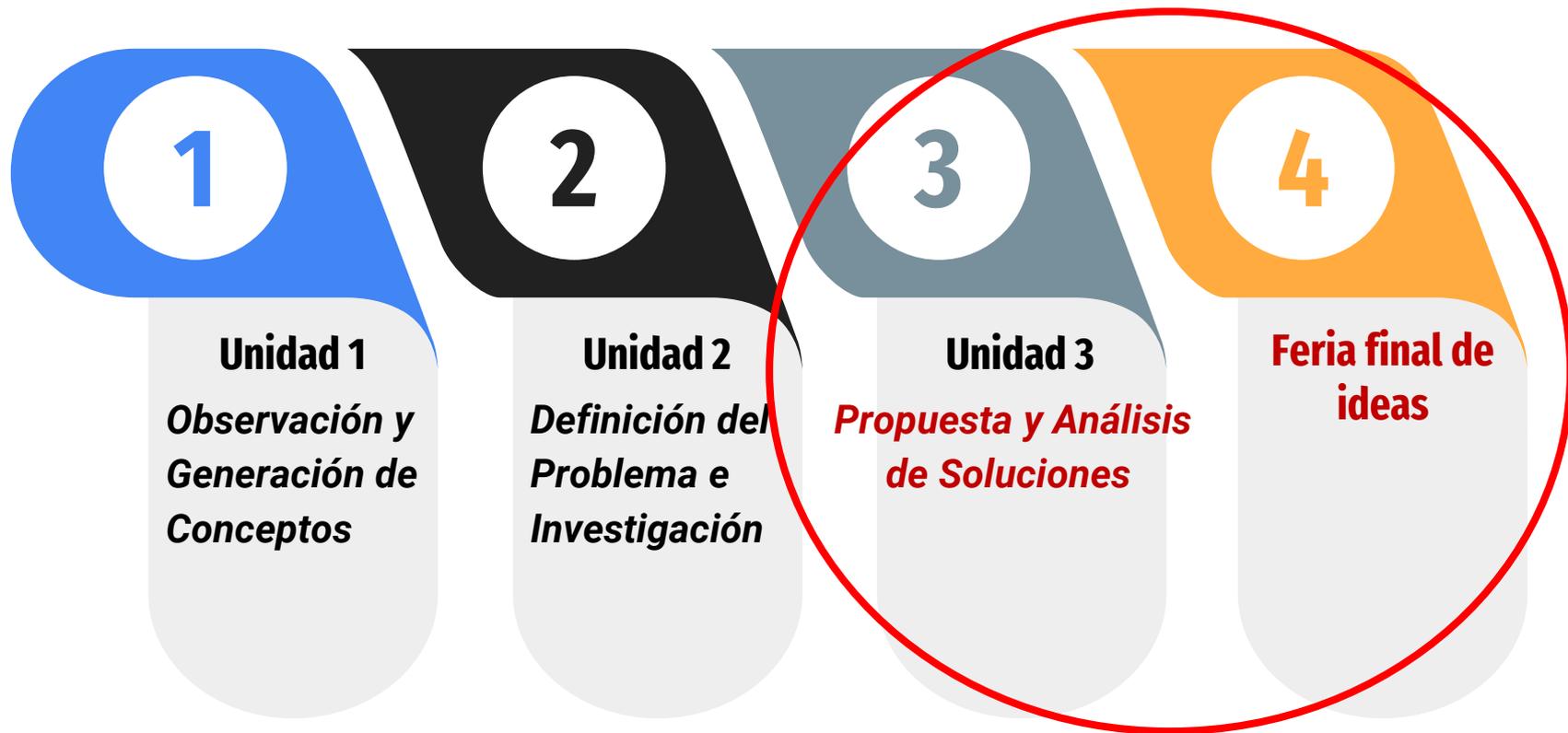


¿Cuál es la meta del curso?

- **Proponer una solución a un problema específico** a través del desarrollo de un nuevo producto y/o servicio.
- Se quiere que el estudiante **aprenda a analizar un problema**, proponga una solución y desarrolle un prototipo de baja resolución.
- O sea...
- **Problema → Solución → Prototipo.**



Diagrama del curso: finalizando...





CD1100, S15, Desafíos de Innovación, Prof. Ariel Meller

Aux: Diego Barahona (Admin) + Analy Quintanilla (Tec) // Ayuds: Clara Escobar +

Nº	Equipo	Integrante	Desafío
1	6	Tomas Altamirano	Movilidad reducida en Beauchef
2		Diego Araya	
3		Cristobal Peralta	
4		Fernanda Donaire	
5		Laura Peralta	
6	7	Francisco Sotomayor	Zero desperdicio en casino de la facultad.
7		Nicolás Pozo	
8		Iván Valenzuela	
9		Camila Figueroa	
10		Matilde Anguita	
11	8	Esperanza Guarda	Falta de puntos de reciclaje de residuos electrónicos en la FCFM.
12		Alfonso Díaz	
13		Juan Pablo Saez	
14		Isidora Mac-Kay	
15		Javiera Fernández	
16	9	Darko Tomasevic	Poco know how en TICs de profesores mayores.
17		Martin Tapia	
18		Francisco Salazar	
19		Cristóbal Astudillo	
20		Alessandro Vecchio	
21	10	Santiago Bennett	Pocas alternativas para reutilizar o reciclar envases plásticos
22		Benjamín Kameid	
23		Vicente Villarroel	
24		Almendra Prouza	
25		Antonia Ramírez	
26	11	Ignacio Pizarro	Cyberbullying y ciberacoso entre estudiantes de enseñanza media
27		Daniel Monsalve	
28		Salvador Arriagada	
29		Matilde Aguilera	
30		Alexa Galleguillos	

31	12	Martin Espinoza	Desafios de la agricultura moderna
32		Iñaki De Urresti	
33		Dmitri Ramirez	
34		Javiera Rival	
35		Catalina Paredes	
36	13	David Machacan	Ruido de Fantasilandia en controles sábados.
37		Vicente Bustamante	
38		Santiago Bravo	
39		Gala Lladser Zamudio	
40		Anais Martínez	
41	14	Pablo Duchens	Infraestructura poco adaptada en transporte público, para la 3a edad
42		Agustín Galimidi	
43		Ignacio Rencoret	
44		Gabriel Salazar	
45	15	Martin Melo	Zero desperdicio alimentos
46		Guillermo Aguirre	
47		Ignacio Jara	
48		Josefa López	
49		Florencia López	

¿En qué estamos?

- ❑ Mié 26, Vie 28 de Junio y Mié 3 de Julio:
 - Trabajando el Hito 3 + Póster + Pitch.
 - Revisar Clases 10, 11 y 12.
- ❑ **Vie 5 de Julio: Feria de ideas.**
 - Exposición de Póster + Pitch + PPT Hito 3.
- ❑ Peso de cada ítem:
 - Póster + Pitch = 25%
 - PPT Hito 3 escrito = 10%

Hay 4 temas críticos:

1. Llevar y mostrar un **prototipo** y validado.
2. Elaboración e **impresión** del Póster.
3. Practicar y realizar el **Pitch**.
4. Realizar un **informe** escrito.

Sobre la Feria de ideas y el Póster

Vie 5 Julio, 8:30 AM: Feria de ideas.

- Cada equipo debe exhibir su póster.
- **Llevarlo impreso** + scotch o trípode.
- Cada miembro del equipo debe realizar un pitch sobre el desafío abordado.
- Además, cada equipo **tiene que llevar un prototipo básico**, o artefacto, o app, o maqueta o video en tablet o etc.
- Cada equipo dispondrá de **“dinero” para invertir** en 2 desafíos. Habrá un pequeño premio para los primeros 3 lugares.
- Durante la feria **habrá 3 profesores y 2 auxiliares** que circularán y evaluarán a cada equipo.
- Los alumnos también deberán circular y aprender de los demás equipos.

Entrega de documentos: ¡Lunes 8 de Julio!

- Hito 3 escrito, en PPT: Máx 20 slides. (Es un informe escrito, con más tópicos).
- PDF del Póster: Se pueden realizar correcciones con respecto al póster exhibido el Vie 5 de Julio.

Anexos

Nombre Miembros del Equipo:



Tópico	Puntos	Criterio
Presentación y Calidad del Póster	15	Diseño y Estética
		Ortografía y Redacción
		Creatividad del Póster
		Contenido y Claridad
Calidad del Elevator Pitch	15	Claridad y Concisión
		Innovación y Relevancia del Prototipo
		Entrega y Comunicación
Evaluación de Competencias Específicas	5	Innovación y Creatividad
		Análisis Crítico
Evaluación de Competencias Genéricas	5	Trabajo en Equipo y Liderazgo
		Aprendizaje y Adaptabilidad
Puntaje Máx =	60	

Nombre Miembros del Equipo:				CD1100 Desafíos de Innovación en Ingeniería y Ciencias	IMPORTANTE EQUIPO DOCENTE: COMPLETAR PARA RETROALIMENTACIÓN A LOS EQUIPOS	
		Rúbrica Poster y Pitch			Retroalimentación	
Tópico	Puntos	Criterio	Completamente logrado: Incluye	Puntaje Obtenido	Aspectos logrados del criterio	Aspectos del criterio a mejorar
Presentación y Calidad del Póster	15	Diseño y Estética	<ul style="list-style-type: none"> - El póster es visualmente atractivo y profesional. - Utiliza un buen balance de imágenes, gráficos y texto. - La información está organizada de forma lógica y fácil de seguir. 			
		Ortografía y Redacción	<ul style="list-style-type: none"> - El texto está libre de errores ortográficos y gramaticales. - Utiliza un lenguaje técnico apropiado y es comprensible para un público no especializado. 			
		Creatividad del Póster	<ul style="list-style-type: none"> -Originalidad e innovación en la forma y fondo 			
		Contenido y Claridad	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta claramente la problemática y la investigación realizada. - Describe de manera efectiva el proceso de observación, definición e investigación. - Incluye objetivos claros y resultados de la propuesta de solución 			
Calidad del Elevator Pitch	15	Claridad y Concisión	<ul style="list-style-type: none"> - El pitch es claro, directo y mantiene la atención del público. - Explican de manera sucinta quién es el cliente y por qué el producto/servicio mejora su vida. 			
		Innovación y Relevancia del Prototipo	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestran cómo el prototipo aborda de manera innovadora el problema identificado. - Destacan las características únicas del prototipo y por qué representa una solución mejor o diferente a las existentes. - Explican cómo el prototipo fue iterado a partir de la retroalimentación y aprendizajes durante el curso. 			
		Entrega y Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Hacen uso efectivo del lenguaje corporal y contacto visual. - Demuestran entusiasmo y convicción sobre la solución propuesta. - Utilizan el póster como apoyo visual sin que este sea el foco. 			
Evaluación de Competencias Específicas	5	Innovación y Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestran originalidad en la solución propuesta. - La solución es innovadora y muestra potencial para mejorar significativamente la vida del usuario. 			
		Análisis Crítico	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan críticamente la viabilidad y limitaciones de la solución. - Proponen métodos efectivos para medir el éxito y adaptarse a posibles decepciones del cliente. 			
Evaluación de Competencias Genéricas	5	Trabajo en Equipo y Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Muestran capacidad para responder preguntas y ocupar el espacio en equipo, de manera respetuosa y con conocimiento del tema. - Muestran capacidad para gestionar el trabajo en equipo y la contribución de cada miembro. 			
		Aprendizaje y Adaptabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Muestran capacidad para aprender de iteraciones y feedback. - Exhiben flexibilidad para adaptar la solución a nuevos hallazgos o cambios en el entorno. 			
Puntaje Máx =		60	Puntaje Obtenido =		0	

1. Idea de solución y prototipo



IDEA> BOSQUEJOS> MAQUETAS> PROTOTIPOS

Conceptual /
Abstracto...

2D
1º paso para definir
propuesta formal

3D
corporeizar

Validar - Testear
/ Real



Selección de propuestas de solución

Evaluar las nuevas propuestas conceptuales generadas, de acuerdo a las siguientes **4 categorías**:

1. Viabilidad técnica:

- Factibilidad de materialización del proyecto (disponibilidad de los recursos para hacer realidad la propuesta)

2. Grado de novedad:

- Frente a soluciones existentes

3. Interés del equipo:

- Reúne los intereses y motivaciones del equipo.

4. Impacto en el desafío:

- Profundidad y aporte a la resolución del problema (¿genera el impacto positivo que queremos?)

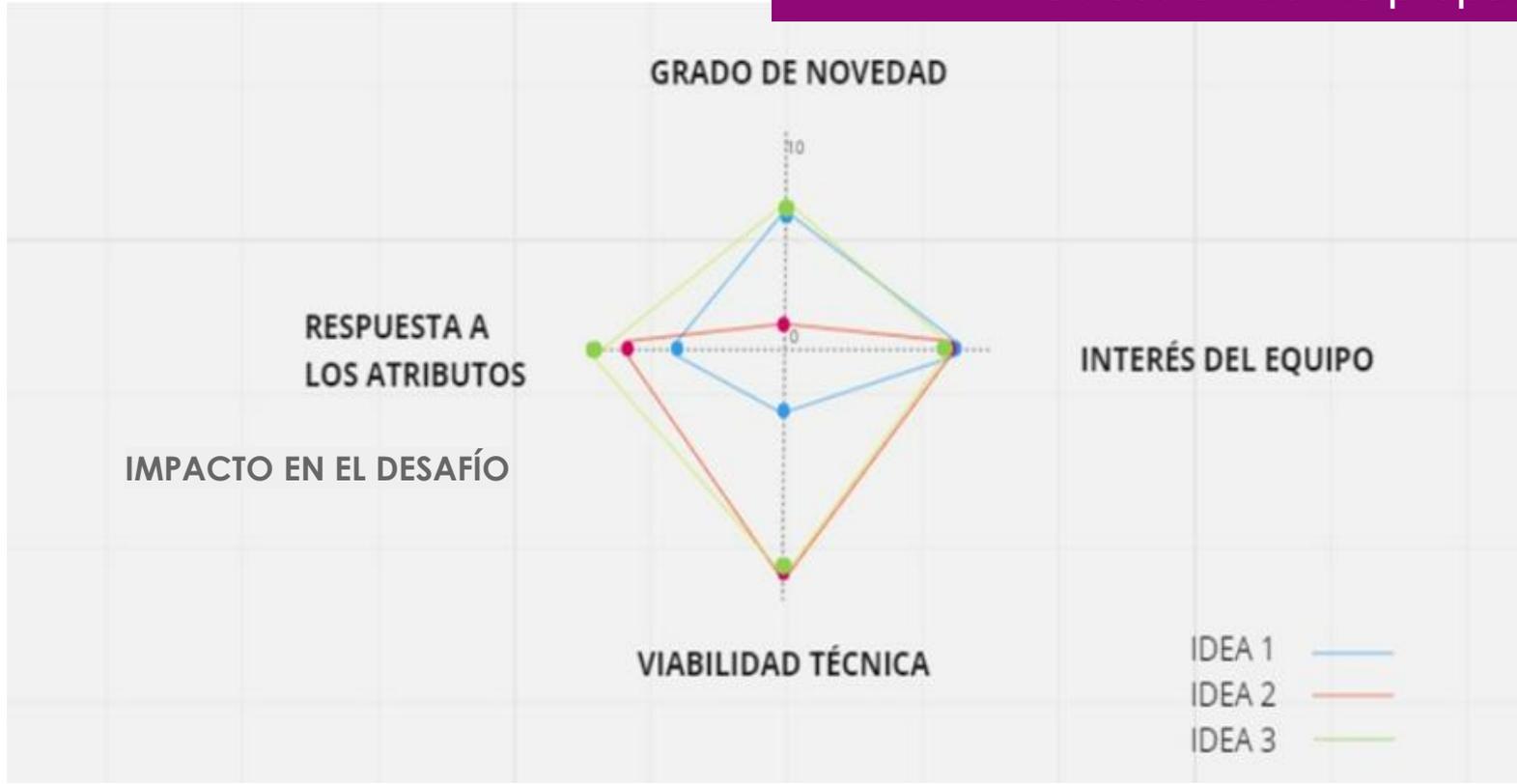
• **Graficar los resultados.**

Realizar una lluvia de ideas de todas las soluciones que se les ocurra para su problema.

No tienen que ser ideas elaboradas, solo el concepto de solución.

Ver las 4 categorías

Selección de las propuestas





IDEA▶ **BOSQUEJOS**▶ **MAQUETAS**▶ **PROTOTIPOS**

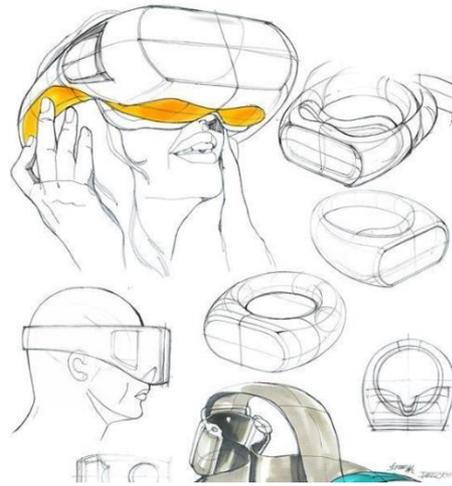
Conceptual /
Abstracto...

2D
1º paso para definir
propuesta formal

3D
corporeizar

Validar - Testear
/ Real

Bocetos, Sketch, Croquis, Dibujos rápidos



- Corresponde a una **representación gráfica** que representa a **una solución**. *En muchos casos demostrando la usabilidad de algún producto.*
- Herramienta para **comunicar** una idea o un concepto **de forma rápida**.
- Permite trabajar y ver geometrías, volúmenes y proporciones generales.





IDEA▶ **BOSQUEJOS**▶ **MAQUETAS**▶ **PROTOTIPOS**

Conceptual /
Abstracto...

2D
1º paso para definir
propuesta formal

3D
corporeizar

Validar - Testear
/ Real

Maquetas Mockup

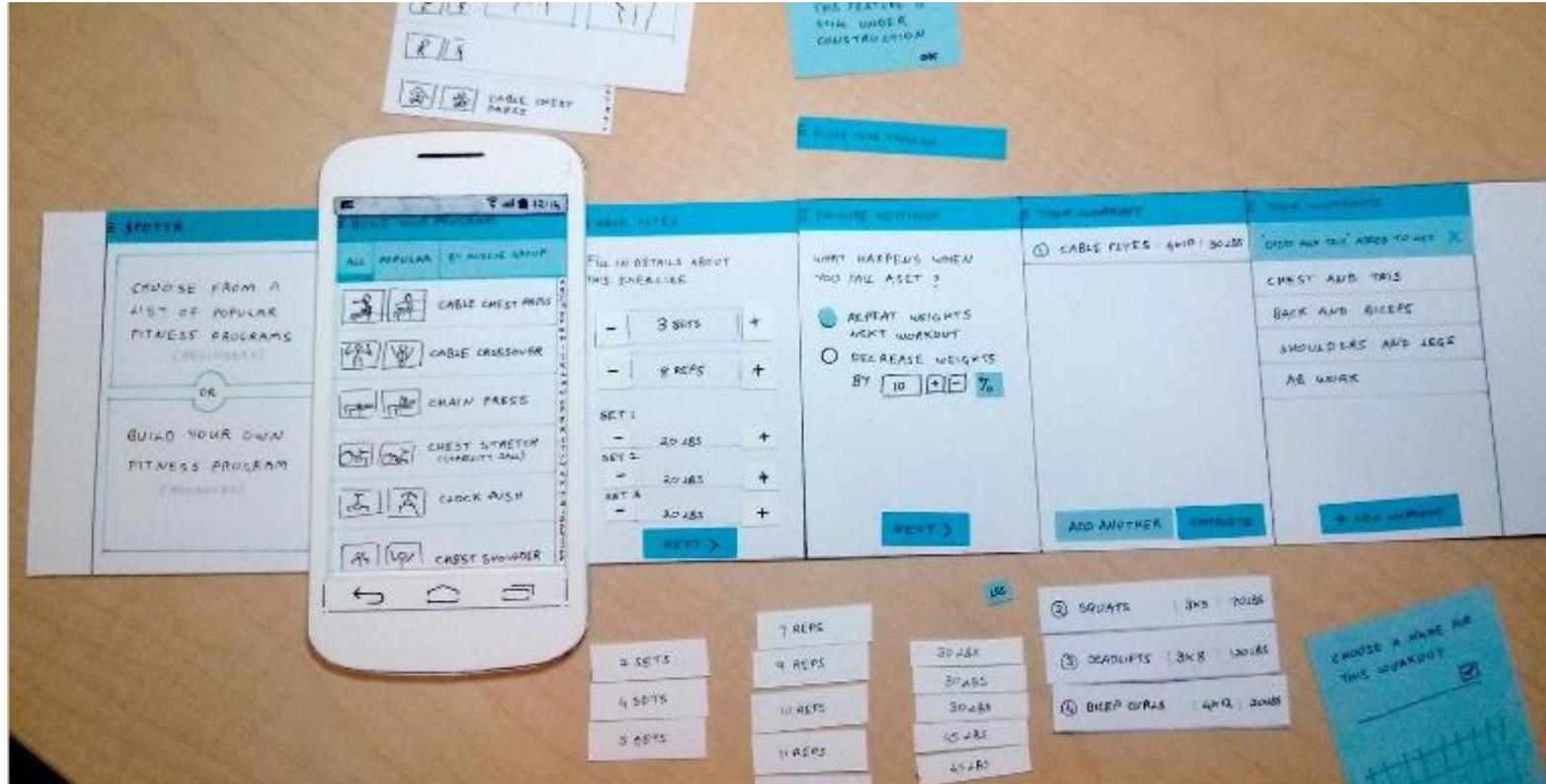


Primera aproximación **espacial** de la solución.
Construcción rápida y sencilla.
Comunica una idea, concepto o funcionamiento
de una parte o pieza.



Ejemplo de prototipo de una App (Existen 100 formas de Prototipar. Sean creativos).

¿Qué es el Prototipado? <https://www.youtube.com/watch?v=Yxae2xgzZbQ>



2. Póster

¿Por qué los estamos haciendo presentar con un poster y pitch?

- Presentar **eficazmente es crucial para ingenieros y científicos**, permitiéndoles comunicar ideas complejas de manera accesible y persuasiva.
- La habilidad para **diseñar un póster atractivo y realizar un pitch convincente** es esencial para **captar la atención e interés de la audiencia**, crucial para obtener financiamiento, forjar colaboraciones y establecer credibilidad en el campo.
- Esta evaluación final busca afianzar estas habilidades, **preparándolos para presentar sus proyectos innovadores** de manera efectiva y profesional.

¿Cómo hacer un póster?

Videos buenos:

- https://www.youtube.com/watch?v=xDfs3BFK7_k
- <https://www.youtube.com/watch?v=ZwiTqrVfDFU>

Para imprimir, les dejamos sugerencias:

- <https://www.tecnoplot.cl/> (metro católica)
- <https://www.macprint.cl/> (entre metro Universidad de Chile y estación Parque Almagro)
- Galpón diseño gráfico/ San Diego 258 (entre metro Universidad de Chile y estación Parque Almagro)
- <https://www.lasercomplot.cl/> (metro católica)
- <https://www.punto-grafik.cl/> (metro Matta)
- Miró/ Club Hípico con Blanco Encalada (cerca de la FCFM)



¿Cómo elaborar un Póster?

Apps en donde lo pueden elaborar, en canva hay plantillas

The Canva logo is displayed in a white, cursive font against a square background with a vertical gradient from light blue at the top to purple at the bottom.

Google Slides





Consejos para elaborar un buen póster

1. **Claridad en el Mensaje:** El póster debe comunicar claramente el objetivo principal del proyecto. Los espectadores deben poder comprender la idea central del proyecto con una mirada rápida.



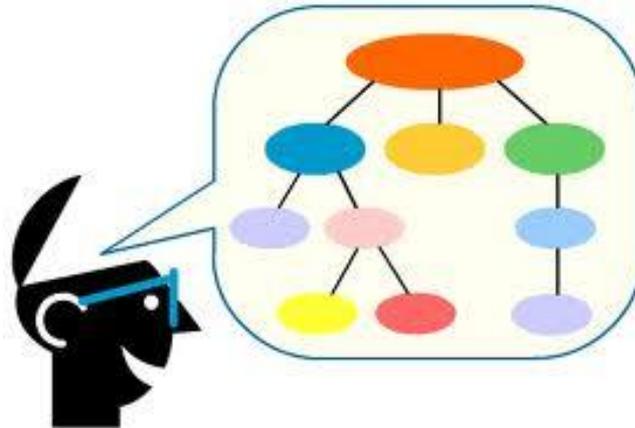
1. **Título Atractivo:** El título debe ser breve y captar la atención, reflejando el contenido del proyecto.





Consejos para elaborar un buen póster

3. **Organización Lógica:** Usa secciones claramente definidas para la introducción, el desarrollo del proyecto, los resultados y las conclusiones.
4. **Uso de Gráficos y Colores:** Incorpora gráficos, diagramas y colores para hacer la información más accesible y atractiva visualmente. Asegúrate de que haya un buen contraste entre el fondo y el texto para facilitar la lectura.





Consejos para elaborar un buen póster

5. **Legibilidad:** Usa letras de tamaño suficiente para que el texto pueda ser leído a una distancia de al menos 1 metro.
6. **Brevidad y Concisión:** Mantén el contenido breve y al punto. Evita párrafos largos y utiliza viñetas para resaltar puntos clave.
7. **Resultados Visibles:** Muestra los resultados de una manera que sea fácilmente comprensible, preferiblemente a través de gráficos o infografías.





Consejos para elaborar un buen póster

8. **Referencias:** Incluye referencias para dar crédito a trabajos previos y para añadir credibilidad a tu propio trabajo.
9. **Contacto:** Asegúrate de incluir información de contacto o de los miembros del equipo para fomentar la red de contactos y posibles colaboraciones.
10. **Revisión:** Antes de imprimir el póster, haz una revisión exhaustiva para corregir errores ortográficos y gramaticales.





Póster: Comunicación del proyecto

Infografía.

Requerimientos técnicos:

- Formato de entrega: Impreso físico y archivo PDF.
- **Tamaño: Aprox. [77 x 55 cm].** Puede ser hasta de un metro.
- Aprox. 70% imágenes y 30% texto.
- Esta pieza visual deberá incluir **identificación de institución, curso, grupo, integrantes, fecha** y en la parte inferior derecha se deberá colocar la o las **herramientas que se utilizaron para su creación.**
- Se deberá subir versión digital en pdf de la Lámina Infografía a la tarea **Hito 3 – Infografía** en **U-Cursos**.

3. Elevator Pitch



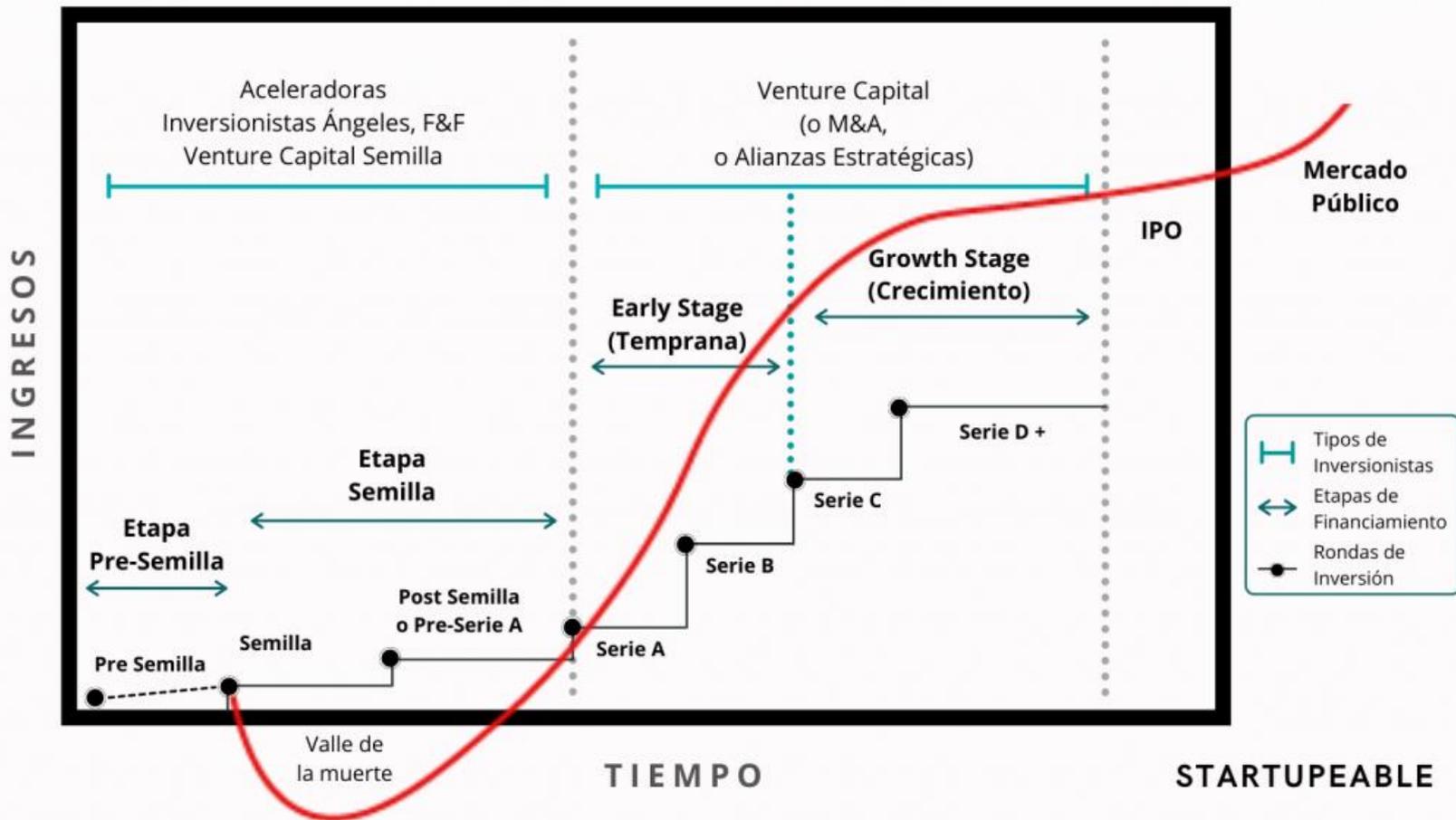
Videos ilustrativos

- Elevator pitch. Tienes 20 segundos - eduCaixa
 - https://www.youtube.com/watch?v=2b3xG_YjgvI
- "El producto no es bueno, pero tú eres muy buena" | Shark Tank Mexico
 - <https://www.youtube.com/watch?v=5L0cMTawi4I>
- "Tienes una empresa que no existe porque vendes 0 y ganas 0" | Shark Tank México
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Ut-G74EqNOU>

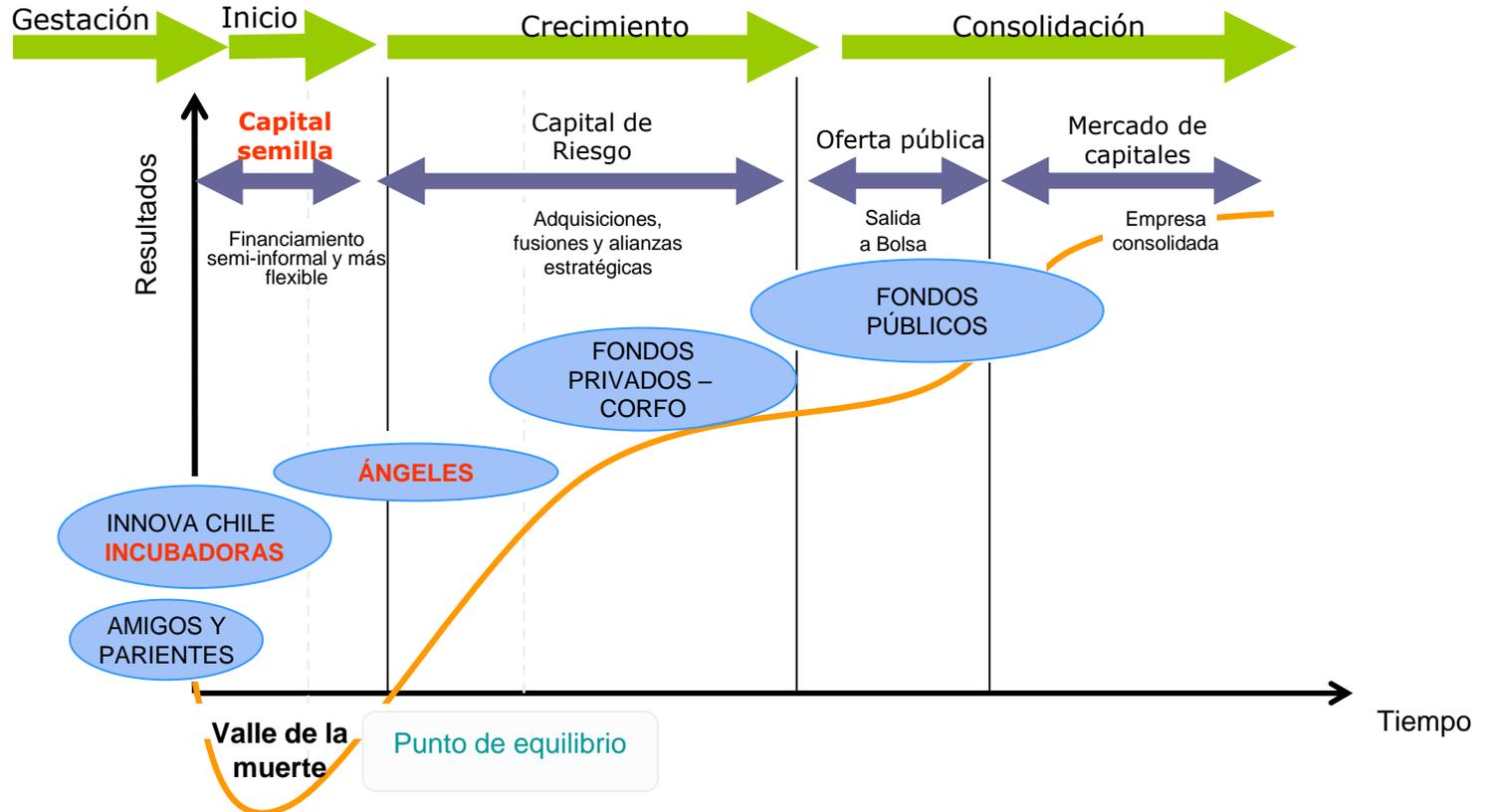


Ciclo de Financiamiento de una Startup

<https://startupeable.com/capital-semilla/>



Evolución de una empresa y cadena de financiamiento



4. Informe escrito final

Informe Hito 3

Escrito

Se elabora en PPT.

Máximo 20 láminas.

No se diserta.

No importa tanto la “estética”. Lo esencial es el contenido y profundidad del trabajo.

Hito 3, cosas a desarrollar...

Uds. decidan cuáles son más relevantes

1. Profundizar en el problema u oportunidad. (Hito 1 y 2).
2. Entrevistas realizadas a expertos. (Nuevas)
3. Target y usuarios potenciales. ¿Quiénes son? ¿Ejemplos?
4. Ver soluciones existentes. (Profundizar).
 - Analizar Matriz de atributos v/s soluciones existentes.
5. Proponer ideas de potenciales soluciones (3 a 5).
 - (Que resuelvan la problemática descrita, a través de la generación de un producto o servicio). ¿Fotos?
6. **Evaluación de la solución propuesta.**
 - a) **Evaluar según las 4 categorías vistas.**
 - b) **De las 3 posibles soluciones planteadas, escoger una de ellas, justificando su elección.**
 - c) **¿En qué se diferencia de las soluciones ya existentes?**

7. Propuesta conceptual de la idea de solución.

- a) Dibújela y luego... testear y averiguar interés de potenciales usuarios.
- b) Aprendizajes y correcciones.
- c) Experimento con la solución. (Lean Startup)

8. Desarrolle un prototipo de baja resolución.

- a) Mostrar fotos de qué construyeron (dibujos, maquetas, etc).
- b) Testear el prototipo frente a potenciales usuarios. Comentar qué aprendieron.
- c) ¿Qué hay que corregir del prototipo? ¿Qué cambiarían? ¿Es posible introducirlo al mercado?

9. Explicar la idea de emprendimiento. Fundamental.

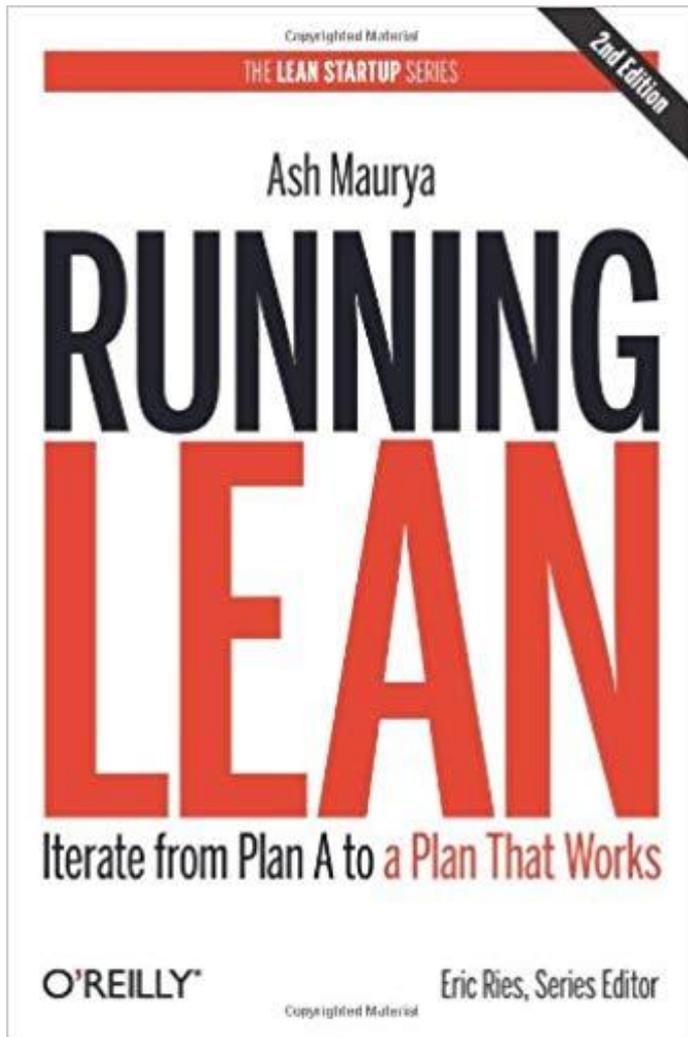
- a) Proponer un Modelo Lean Canvas. (Ash Maurya).
- b) ¿Cálculo de servilleta? (MUY AL OJO). Es decir: Inversión requerida para iniciar. Costos por mes. Precio. Demanda y supuestos realizados.

10.Cuál es la conclusión final de todo el trabajo.

- a) Errores cometidos. Aciertos, dudas, aprendizajes.
- b) ¿Conviene invertir en la solución propuesta? ¿Por qué? ¿De qué depende?

11. Bibliografía.

12. Anexos: detalle entrevistas, fotos, evidencias, visitas a terreno, bosquejos, gráficos encuestas, normas legales, etc.



Modelo Lean Canvas.

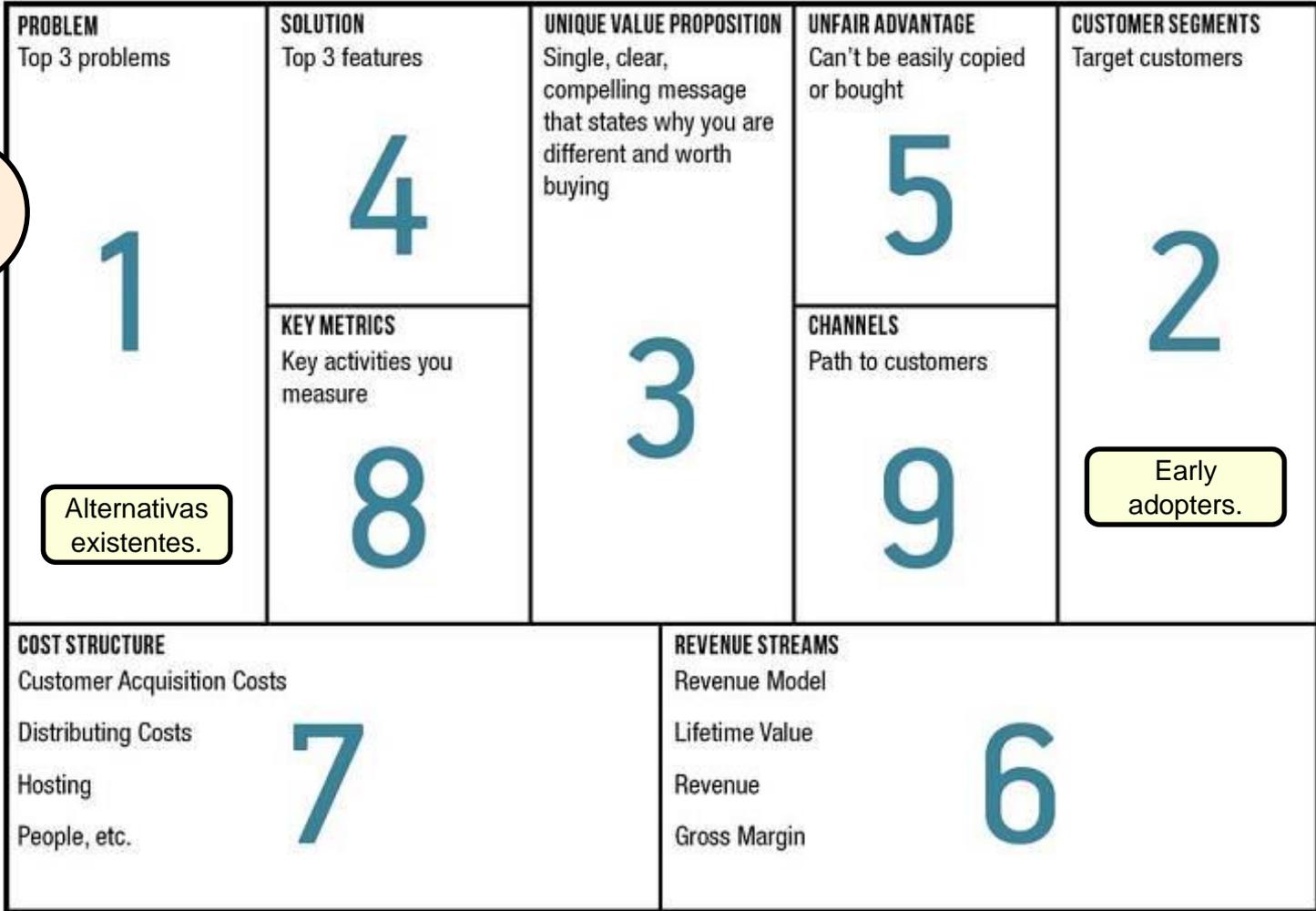
Ejemplo y explicación:

<https://innokabi.com/lienzo-lean-canvas-el-lienzo-de-los-emprendedores/>

Modelo de Negocio “Lean Canvas” (Ash Maurya), y ejemplo Uber:

- <https://www.youtube.com/watch?v=7o8uYdUaFR4&t=633s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pvIN9STpzCQ>

Lean Canvas:
A veces el orden de 1 a 9 puede variar.



Lean Canvas is adapted from The Business Model Canvas (<http://www.businessmodelgeneration.com>) and is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Un-ported License.

Ejemplos





Preguntas para guiar conversación

- ¿qué les pareció el curso?
- ¿qué aprendieron?
- ¿qué cambiarían?
- ¿qué cosas dejarían?



Paperlux: el dispositivo que busca convertir las aulas y empresas chilenas en espacios del siglo XXI

- *A través de sensores y tecnología patentada, la joven startup diseñó un aparato capaz de convertir cualquier superficie o pantalla en un plano interactivo. Su capacidad está especialmente pensada para la educación, pero también buscan potenciar sus ventas en empresas.*
- Junio, 2023
- <https://www.entrepreneur.cl/paperlux-el-dispositivo-que-busca-convertir-las-aulas-y-empresas-chilenas-en-espacios-del-siglo-xxi/>



Luciano Lizana, CEO de Paperlux

- Cuando de startups se trata, se suele recitar – o sobregirar- con cierta frecuencia frases como “el emprendimiento que viene a revolucionar la industria”. Sin embargo, no son tantas las iniciativas que ofrecen de inmediato y a simple vista un impacto en la sociedad a partir de innovaciones. Y sobre todo de hardware.
- Un caso que sí cumple con el requisito es un emprendimiento que hoy tiene su base de operaciones en el [HUB Providencia](#), de la Dirección de Desarrollo local de la Municipalidad de Providencia, y que creó un dispositivo capaz de convertir las aulas chilenas en espacios educativos más cercanos a lo que una persona esperaría de los tiempos actuales.
- Se trata de [Paperlux](#), empresa fundada por Luciano Lizana, arquitecto, y Álvaro Donoso, ingeniero eléctrico. Si bien ambos eran estudiantes de la Universidad Católica, su relación viene desde que fueron compañeros de colegio en el Liceo Nacional de Maipú.

Inicios:

- En conversación con Entrepreneur, Luciano cuenta que “Paperlux tiene su origen en 2020, en el Jump Chile que organiza el Centro de Innovación UC. Sacamos el primer lugar, y en ese entonces la tecnología se enfocó de otra forma, en un dispositivo que convertía los smartphones en un componente touch, muy enfocado en favorecer la educación remota por el covid”.
- Si bien patentaron esa tecnología en el país y el extranjero, Lizana (CEO) y Donoso (CTO) pivotaron el negocio al competir en el concurso Brain Chile 2021. Allí, con el desarrollo que ya tenían, decidieron enfocarse en crear un dispositivo capaz de hacer touch cualquier superficie, y así permitir que cualquier pared o pantalla se convirtiera en un sistema interactivo.

- Como resultado, la startup creó dos aparatos. Ambos se basan en un pequeño artefacto, que puede entrar en cualquier bolsillo, equipado con una serie de sensores capaces de mapear una superficie y detectar el movimiento que un lápiz (también integrado) realiza al interactuar con dicho plano. La diferencia entre sus dos versiones radica en que un dispositivo está hecho para una instalación fija (por ejemplo, en el techo de una sala de clases) y el otro es una versión plug and play móvil.



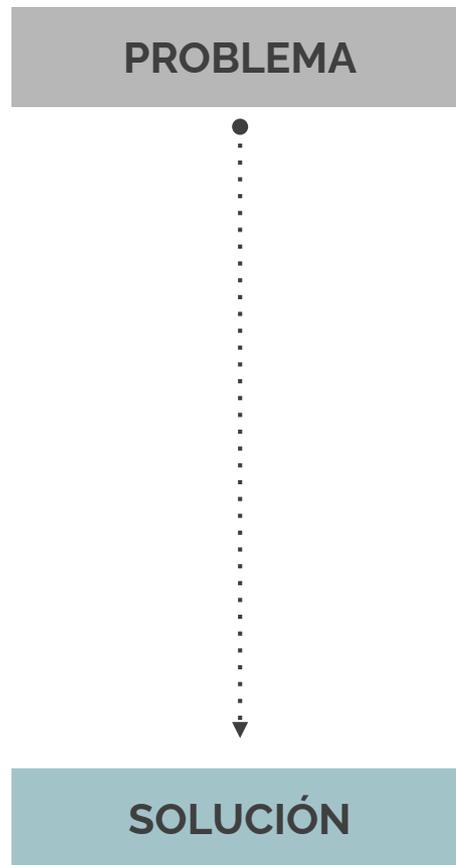
Minimalismo y efectividad:

- De apariencia minimalista, el Paperlux (en color amarillo para la versión de instituciones educativas y plateado para la de empresas) hace que cualquier proyector o computador convertida a una superficie blanca o televisor en una pantalla interactiva, casi como por arte de magia.
- Luciano explica que “nosotros trabajamos en democratizar herramientas digitales avanzadas, lo cual exige harto ingenio. Pero el impacto lo conseguimos, ya que podemos reducir hasta 10 veces el costo. Es decir, una pantalla interactiva de varias pulgadas puede salir por sobre los \$1,5 millones, mientras que nuestro dispositivo cuesta una fracción de eso”.
- Confiados en su tecnología, el dúo también busca que su dispositivo vaya más allá de las aulas, y han potenciado alianzas con varias compañías, tales como Nestlé y la Cámara Chilena de la Construcción.
- Una de las principales preocupaciones del dúo es darle más funcionalidades al software, para sumar nuevas integraciones para conferencias virtuales, físicas y reuniones. Además, se han preocupado del “feeling”, para lo cual dotaron al dispositivo de una tasa de refresco de 120 fps. “La idea es que sea lo más parecido a interactuar con un Ipad”, comenta Luciano.
- Si bien en 2022 la startup consiguió un fondo para la línea de producción del dispositivo, que desarrollan en el [Fablab del Centro de Innovación UC](#), el trabajo para dar vida al producto lleva cerca de dos años. De hecho, el CEO de la joven empresa lo grafica de la siguiente manera: “Construir hardware y software en Chile no es algo tan común, requiere harto trabajo. De hecho, en el lápiz que desarrollamos, la punta que hoy tiene es la versión número 32”.

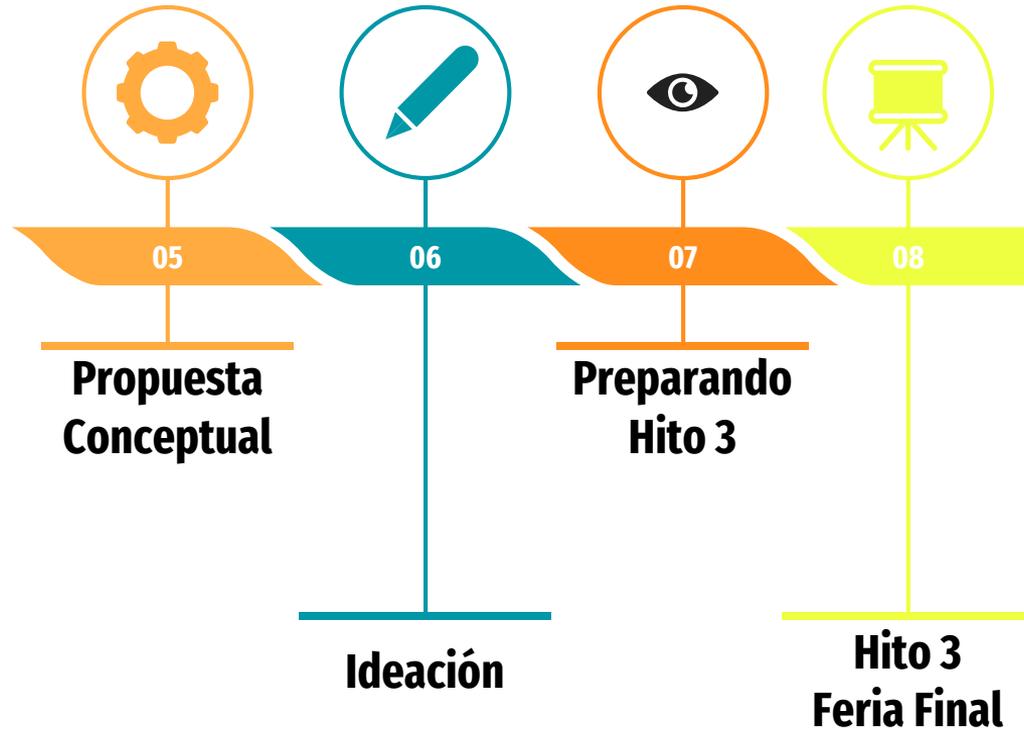
- **El futuro**
- A la fecha, la empresa ha vendido poco más de 100 dispositivos, y en 2023 buscarán escalar sus ventas vía marketplace, enfocados tanto en B2C como B2B. “Tenemos alianzas con dos distribuidores grandes de educación y además estamos trabajando con las áreas de innovación de varias empresas”, explican.
- Y, ¿cuál es el precio de un Paperlux? Para la versión de educación, \$149.990. Luciano recalca que con eso, “un colegio podría querer comprar seis pantallas interactivas a dos millones cada una, pero con nuestra tecnología, por el precio de una pantalla puedes digitalizar un colegio entero”. Por lo mismo, su residencia en el HUB Providencia también se apoya en colaborar con colegios de la comuna.
- A mediano plazo, la startup buscará llegar a nuevos mercados, con especial interés en Latinoamérica y Miami, no sin antes potenciar el enfoque de su negocio con apoyo de mentores del Centro de Innovación UC. Además, buscarán nuevo capital, ya sea con fondos Corfo o inversores privados, para escalar en producción, equipo y oficinas.

Fecha	Semana	Tema	Actividades Laboratorio	Tareas y evaluaciones
Lu 11-Vie 15 Marzo	1	Introducción a la innovación	Actividad sustentabilidad	Tarea 1: infografía personal
Lu 18-Vie 22 Marzo	2	Trabajo en equipo	Torre oculta	Tarea 2: Contrato de equipo con foto grupal
Lu 25-Vie 28 Marzo	3	Observación y herramientas de observación	Guiar AEIOU, y entrevistas	
Lu 1-Vie 5 Abril	4	SEMANA MECHONA (Se realiza clase semana pasada)		
Lu 8-Vie 12 Abril	5	Presentaciones y comunicación oral efectiva	Analizar la información obtenida en Campo (fotos, videos, entrevistas, etc) + información obtenida en las actividades de las clases Cruzando datos, reflexiones, realizando conexiones, etc. Con foco en definir los hallazgos relevantes para el equipo.	
Lu 15-Vie 19 Abril	6	Feedback	Presentación oral 1 y actividad juicios en grupos	Hito 1 Presentación oral 1 en lab Tarea 3: AEIOU y entrevistas
Lu 22-Vie 26 Abril	7	Definición del problema	Elección y Trabajo en Herramientas de observación	Hito 1 Reporte grupal 1
Lu 29-Vie 3 Mayo	R.A.	RECESO ACADEMICO		
Lu 6-Vie 10 Mayo	8	Innovación inversa y validación del problema	Trabajo desde el feedback de las presentaciones y del reporte, buscar espacios de mejora e iteración	Tarea 4: Entrega matriz del problema (herramientas de observación) y PESTEL
Lu 13-Vie 17 Mayo	9	Presentaciones evaluadas	Opcion de reformular problemas si no estaban bien formulados Tarea de Matriz del Problema 3.0	Hito 2 Presentación oral 2
Lu 20-Vie 24 Mayo	10	Ética y re evaluación del problema	Conversación guiada sobre la ética de sus proyectos, con preguntas a responder	Hito 2 reporte grupal 2
Lu 27-Vie 31 Mayo	11	Propuesta conceptual	Matriz multi criterio de mis ideas habilidad desabilidad factibilidad cuadro PNI Feria de ideas entre los grupos	
Lu 3-Vie 7 Junio	12	ideación	Dibujar en detalle la idea seleccionada, empezar el prototipado. Indicar materiales y tecnologías a utilizar para la construcción del prototipo de idea seleccionada Realizar el cuadro del concepto a la forma de su proyecto, a partir de los atributos seleccionados, empezando a definir rasgos formales y algunas características técnicas	Tarea 5: entrega lean canvas
Lu 10-Vie 14 Junio	13	Preparando la entrega final	Del concepto a la materialización - Bocetos Detalles de entrega final - Feria de proyectos	entrega idea prototipo
Lu 17-Vie 21 Junio	R.A.	RECESO ACADEMICO		
Lu 24-Vie 28 Junio Lu 1-Vie 5 Julio	14-15	Presentación final		Hito 3 Presentar pitch y poster

Póster, Pitch e Hito 3.



Terminando la Unidad 3 y 4



Considera distintas instancias:

- (25%) Tareas en semanas 2-5-7-11 y Entradas semanales Blog grupal
- (15%) **Hito 1:** Presentación 1 + Reporte 1 + Coevaluación
- (25%) **Hito 2:** Presentación 2 + Reporte 2 + Coevaluación
- (35%) **Hito 3: Presentación Final + Poster + Coevaluación**

Fin

