

Curso virtual

Innovación en la educación: Design thinking

Unidad 2

**Etapas idear, prototipar y
evaluar**

Jefe de Proyecto	:	Alonso Velasco Tapia
Autora del módulo	:	Lilian Uchima Heshiki
Diseño gráfico	:	PUCP Virtual
Diagramación	:	Olga Tapia Rivera
Ilustraciones	:	Paul Pinedo Calle
Contenido de material digital	:	Lilian Uchima Heshiki
Revisión de contenidos digitales	:	Rita Carrillo Robles y Alonso Velasco Tapia
Diagramación y programación	:	PUCP Virtual

Primera edición, mayo 2021

Revisión de contenidos: Verónica Castillo Pérez

Cuidado de edición: Rita Carrillo Robles, Verónica Castillo Pérez y
Alonso Velasco Tapia

Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú
Av. Universitaria 1801 - San Miguel, Lima.

Página Web: facultad.pucp.edu.pe/educacion



Curso 3: Innovación en la educación: Design thinking by
Lilian Uchima Heshiki - Facultad de Educación de la Pontificia
Universidad Católica del Perú is licensed under a Creative
Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0
Internacional License.



Índice

Introducción

5

Competencias y capacidades

6

Organización de saberes

6

Unidad 2: Etapas idear, prototipar y evaluar

7

2.1. Etapa Idear

8

2.2. Etapa Prototipar

13



2.3. Etapa Evaluar

18

Referencias bibliográficas

21



Introducción

En la unidad 1 tuviste la oportunidad de conocer el design thinking o pensamiento de diseño, aprendiste que para aplicar esta metodología se requiere recorrer por etapas que son consecutivas. También pudiste profundizar en la primera etapa denominada empatizar donde pusimos como centro al usuario y realizamos un mapa de empatía para identificar sus necesidades o problemas. En un segundo momento aprendimos acerca de la etapa definir y en ella conocimos la importancia de encontrar los insights.

En esta segunda unidad aprenderemos sobre las etapas idear, prototipar y evaluar, completando de esta manera las 5 etapas que aborda el design thinking.



Competencias y capacidades

El participante reconoce los conceptos básicos de las etapas: idear, prototipar y evaluar.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los sustentos teóricos del enfoque STEM, metodologías activo-participativas y enfoques innovadores basados en la indagación e investigación que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Participa de una cultura de pensamiento crítico y científico basado en la reflexión, y en las evidencias para la toma de decisiones. Reflexiona de manera crítica colaborando con la interdisciplinariedad de aprendizajes desde un currículo transformador que aporte a la búsqueda de soluciones en la vida cotidiana a partir del uso de recursos y materiales educativos innovadores para desarrollar actividades centradas en las competencias STEM. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce qué es el design thinking e identifica los conceptos básicos de la etapa empatizar e interpretar. Reconoce los conceptos básicos de la etapa de ideación, prototipado y evaluación. Asimismo, reflexiona sobre los beneficios de la aplicación del design thinking en el ámbito educativo.

Organización de saberes

UNIDADES	CONTENIDOS	DURACIÓN
Unidad 2: Etapas idear, prototipar y evaluar	2.1. Etapa Idear 2.2. Etapa Prototipar 2.3. Etapa Evaluar	Semana 03 y 04

Unidad 2:

Etapas idear, prototipar y evaluar



Identifica

Mira el siguiente video con el caso de la escuela de Puerto Rico:



Fuente: Minecraft Education Edition (2019). How a school in Puerto Rico brings chemistry to life with Minecraft [Video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=qvKrD-g5H1U>

Responde a las siguientes preguntas:



Reflexionemos

Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Consideras que la implementación de Minecraft en la escuela de Puerto Rico fue innovadora? Sustenta tu respuesta.
- ¿Te parece importante recoger las opiniones de los mismos beneficiarios del proyecto? ¿Por qué?



Analiza

Recordemos las etapas del design thinking. En la primera unidad nos centramos en profundizar en la etapa empatizar y definir. En esta unidad 2 veremos las siguientes etapas.

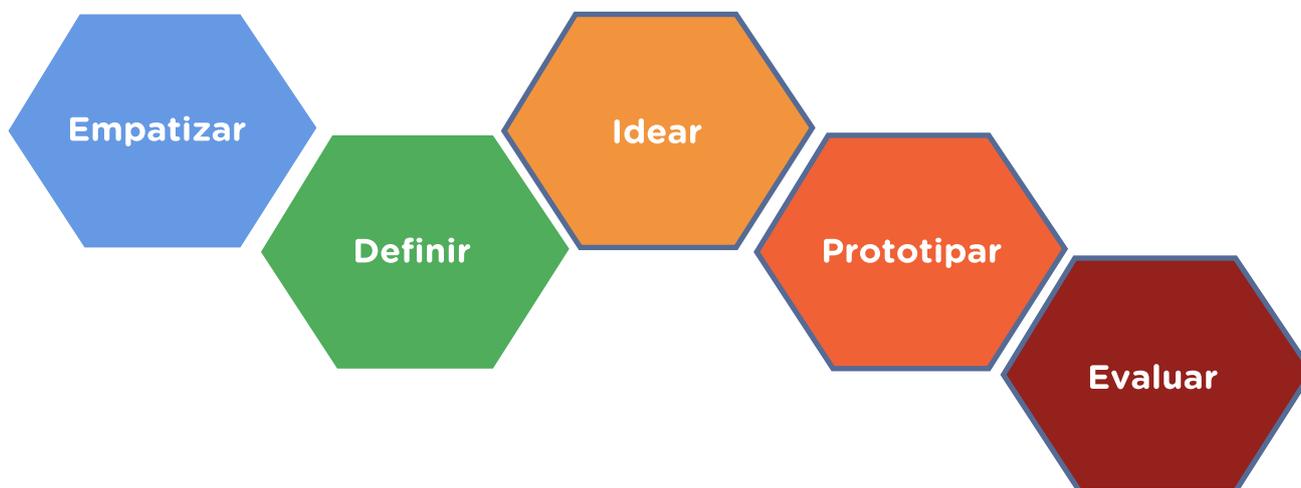


Figura 1. Etapas del Design Thinking

Fuente: Institute of Design at Stanford -Bootleg. (2018)



2.1. Etapa.- Idear

La etapa de idear tiene por objetivo generar opciones para solucionar el problema o necesidad encontrada en el usuario.

¿Cuáles son los elementos claves de esta etapa?

No desechar ninguna idea:

Se debe tomar en cuenta que todas las ideas son válidas.

En esta etapa es importante que el grupo tenga una actitud de apertura y de no juzgar las ideas propuestas.

Volumen de ideas:

Mientras más ideas se propongan tendremos mayor cantidad de posibilidades de diseñar soluciones creativas e innovadoras que resuelvan la problemática identificada.

Construcción de idea

Luego de tener una gran cantidad de ideas propuestas el reto es construir una idea que solucione la necesidad de manera diferente e innovadora, esto se puede llevar a cabo gracias al volumen de ideas no convencionales que los participantes propusieron.



Reglas de la lluvia de ideas

Estas siete reglas harán tu sesión de lluvia de ideas efectiva, centrada y divertida.

Preséntalas al comienzo de cada sesión incluso si solo sirven como recordatorio para los participantes con experiencia.

Aplaza el juicio. En esta etapa no hay “malas ideas”. Habrá mucho tiempo para acotarlas después.

Fomenta las ideas extravagantes. Incluso si una idea no parece realista, puede gatillar una gran idea en alguien más.

Construye sobre las ideas de otros. Piensa en “y” en lugar de “pero”.

Mantente enfocado en la temática. Para sacar más provecho de la sesión, mantén presente la pregunta de tu lluvia de ideas.

Una conversación a la vez. Es necesario escuchar todas las ideas, de modo que se pueda construir sobre ellas.

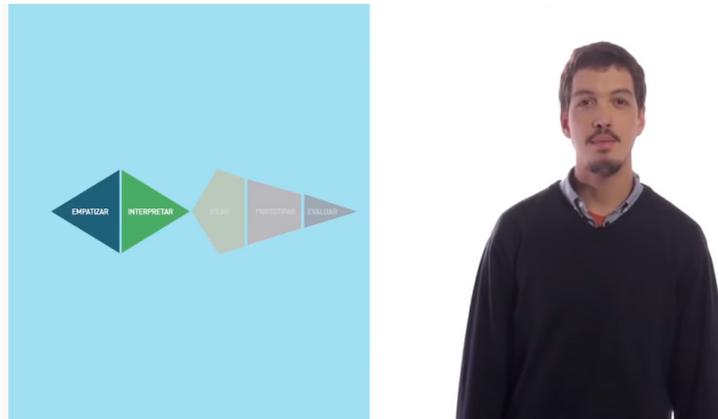
Sé visual. Dibuja tus ideas en vez de solo anotarlas. Las figuras y los bocetos simples pueden decir más que mil palabras.

Busca la cantidad. Fija una meta abrumadora y luego supérala. La mejor manera de encontrar una buena idea es pensando en muchas ideas.

Figura 2. Reglas de la lluvia de ideas

Fuente: IDEO (2014) Design thinking for educator. Recuperado de www.designthinkingforeducator.com

A continuación, te invitamos a visualizar un video que te ayudará a comprender y profundizar en la etapa de idear:



Fuente: BA Emprende (2019). Design thinking- Etapa 3 Idear [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=R5uY8nSewBE>

Luego de pensar varias alternativas de solución al problema detectado se realiza la selección de la idea innovadora.



Practiquemos lo aprendido

Reúnete con tu equipo nuevamente y de manera consensuada coloquen los post-it de acuerdo con el sentido de las fechas: Las más innovadoras irán a la derecha y las más viables irán arriba.

Idea viable

**Idea
innovadora/
creativa**

Finalmente, escribe aquí tu idea ganadora.



A continuación, te invitamos a conocer algunas de las herramientas más utilizadas para la etapa de idear.

Haz clic en el siguiente enlace y céntrate en las herramientas de la etapa de idear.

Herramientas de Design Thinking para la fase de ideación

Uno de los grandes logros del Design Thinking ha sido concienciar a las empresas y personas de la **vital importancia que tiene entender bien el problema y definirlo antes de pasar a la creación de soluciones**. Comprendido y bien definido el reto, es el turno de generar ideas. El momento de la creatividad y de encontrar las formas de resolver el problema que amos a abordar.

Para la tercera fase, la de ideación, **existen múltiples herramientas y recursos que nos ayudarán a generar ideas**. ¿Quieres utilizarlas fuera de un proceso de Design Thinking? También puedes hacerlo. De hecho, muchas de ellas son empleadas por agencias de publicidad y otras empresas en procesos de generación de ideas o innovación.

Pincha en la que quieras aprender y encontrarás una explicación pormenorizada de cómo utilizarla en tus procesos creativos.



Fuente: Design Thinking España [página web]. Recuperado de <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/herramientas-de-design-thinking>

2.2. Etapa.- Propotipar

La etapa de prototipar se caracteriza por el aterrizaje o plasmación de la idea, es una etapa donde construimos prototipos de acuerdo a la idea seleccionada en el paso anterior.



“Debemos comenzar a entender que una idea sin ejecución no vale nada; es un mero pensamiento que puede ser perfecto en nuestra cabeza, pero en el momento en que comencemos a materializarlo aflorarán los errores”. Gasca & Zaragoza 2016; p 25.

Un prototipo es el paso de lo intangible “idea” a lo tangible. Se trata de elaborar un producto de bajo precio pero que funcione con las características de nuestra idea de negocio.

El objetivo de desarrollar un prototipo es que el usuario pueda experimentar e interactuar con nuestro producto, de esta manera podremos recibir feedback para mejorar.

¡Nota importante!

No es necesario una elaboración compleja del prototipo, puede ser un cartón, un storyboard, un post it, entre otros.

Ahora, te presento un video que explica en qué consiste la etapa de prototipar y brinda ejemplos de algunas técnicas utilizadas para esta etapa.



Fuente: BA Emprende (2019). Design thinking - Etapa 4 Prototipar [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=fWlw9mDsqSg>

Una actividad que suele llevarse a cabo es realizar bocetos, es decir, pruebas o primeros trazos que se deben elaborar antes de producir el objeto o prototipo.



Figura 3. Imagen de experiencia de prototipado en Institución Educativa de San Leonardo, Soria en España

Fuente: López, C. & León, A. (2014) Introducción práctica: Design Thinking para Educadores

Ejemplo prototipo de impresora:



Figura 4. Imagen de prototipo de impresora

Fuente: López, H. (2016) Cómo hacer el prototipo perfecto para tu negocio de manera rápida y barata. Recuperado de <https://hugolopezc.com/como-hacer-prototipo-perfecto/>

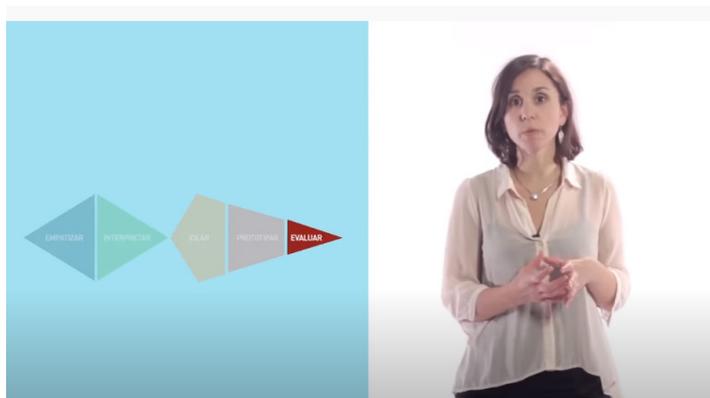
2.3. Etapa.- Evaluar

Una vez que hemos desarrollado nuestro prototipo nos toca saber si será valorado por los usuarios. La etapa evaluar consiste en probar nuestros prototipos con los usuarios beneficiarios de la solución. En ese sentido, solicitaremos feedback y opiniones sobre los prototipos que hemos creado.

Esta fase es crucial y nos ayudará a realizar mejoras y detectar carencias en nuestro diseño.

Nuestra actitud frente al testeo debe ser positiva, muchas veces la evaluación nos genera ansiedad o desazón porque en ella constatamos que nos hemos equivocado en la solución, por ello, debes tener en cuenta que esta fase es una oportunidad para aprender más sobre el usuario y acercarnos a una solución de mayor beneficio.

A continuación, te presento un video donde nos explican en qué consiste la etapa de evaluar. ¡Presta mucha atención!



Fuente: BA Emprende (2019). Design thinking - Etapa 5 Evaluar [Video].
Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=7AAAN5M8V5U>

Malla receptora de información:

Una de los métodos utilizados para validar o testear nuestro producto es la malla receptora de información.

Este método permite recibir feedback con información de lo que más ha valorado el usuario, elementos por mejorar, cuestiones que no quedan del todo claras en el producto o servicio y permite recoger nuevas ideas de los mismos usuarios.

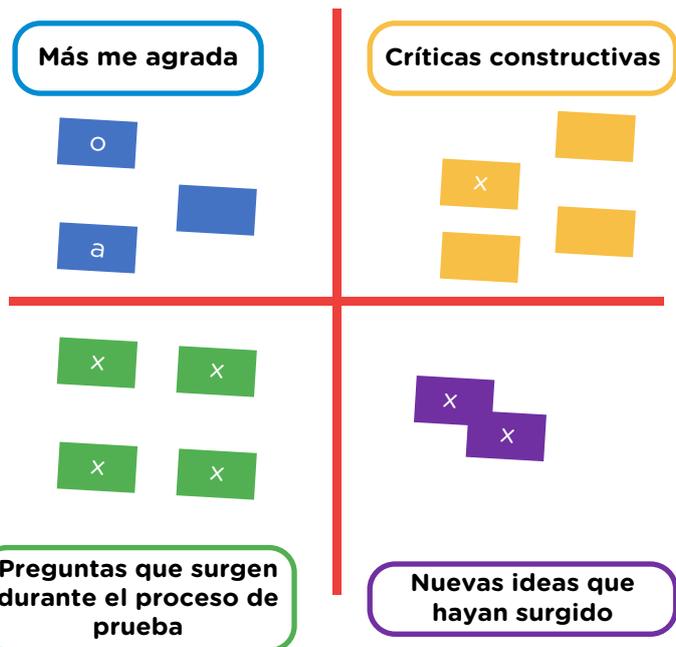
¿Cómo hacer una malla receptora de información?

Como mencionamos anteriormente, permite capturar ideas de cuatro áreas diferentes:

Lo primero que debes hacer es tomar un papel y dividirlo en 04 cuadrantes.

a) Cuadrante superior izquierdo:

Dibuja un signo (+) en el cuadrante superior del lado izquierdo y pon el título “Lo que más agrada” en ella colocarás todo lo que el usuario manifestó como valioso o interesante, es decir, lo que más agradó al usuario luego de la experiencia de uso del producto o servicio.



b) Cuadrante superior derecho:

Dibuja un triángulo (Δ) y pon de título “críticas constructivas”, en ella colocarás todas las críticas o limitaciones que encontraron los usuarios.

c) Cuadrante inferior izquierdo dibuja un signo de interrogación (?) y coloca como título “preguntas que surgen durante la experiencia” En ella se colocan todas las dudas o preguntas y/o consultas que el usuario hizo durante la experiencia. También puedes colocar lo que has observado mientras el usuario interactúa con el producto como, por ejemplo: “Usuario no sabía qué botón apretar para empezar a usar el producto”

d) Cuadrante inferior izquierdo dibuja un foco (💡) y coloca de título “nuevas ideas” en ella se colocarán todas las sugerencias, aportes y nuevas ideas que el usuario ha mencionado durante la experiencia de uso del producto o servicio.

Recomendaciones a la hora de aplicación

- El feedback es individual
- Es necesario hacer una buena sistematización: ¿qué cosas se repiten?
- Categorizarlas por elementos (diseño, funcionalidad, atractivo, etc.)



Practiquemos lo aprendido

Luego de haber revisado los conceptos de la etapa de evaluar te toca recibir feedback de tus usuarios. Muestra tu prototipo a tus usuarios y sistematiza la información en la malla de información.

¡Mucha suerte!



Reflexionemos

- Responde a las siguientes preguntas:
- ¿Cómo te ha ayudado el design thinking?
- ¿Qué dificultades tuviste al desarrollar esta unidad?
- ¿Qué estrategias seguiste para superarlas?

Te invitamos a continuación a desarrollar la actividad de autoevaluación. Mucha suerte.

Recordemos las ideas centrales que hemos revisado en esta unidad:

1

La etapa de idear permite pensar en soluciones creativas e innovadoras para solucionar el problema detectado en las etapas anteriores. Un elemento clave de esta etapa es no desechar ninguna idea pues sobre esa base podremos construir una solución innovadora. Otro elemento clave en esta etapa es el trabajo colaborativo para la selección de nuestra idea.

2

La etapa de prototipo nos ayuda a materializar y concretar la idea innovadora que tenemos. Es necesario recordar que la elaboración del prototipo debe ser rápido y barato dado que el objetivo es poder validarlo con nuestro usuario.

3

La etapa de evaluación nos permite obtener feedback de nuestro usuario para detectar fallas en nuestro diseño. Nuestra actitud debe ser de mucha apertura para recibir las críticas a nuestro diseño y estar abiertos a cambios y nuevas ideas que hemos recibido de los usuarios.



Referencias

- BA Emprende (2019). Design thinking- Etapa 4 Prototipar [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=fWlw9mDsqSg>
- BA Emprende (2019). Design thinking- Etapa 5 Evaluar [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=7AAAN5M8V5U>
- Design Thinking España. Recuperado: <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/herramientas-de-design-thinking>
- Gasca & Zaragoza (2016). Designpedia. Madrid Editorial Lid.
- IDEO (2014). Design thinking for educator. www.designthinkingforeducator.com
- Institute of Design at Stanford-Bootleg. (2018). Mini guía: una introducción al Design thinking. Recuperado de <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/14439>
- López, C & León, A. (2014) Introducción práctica: Design Thinking para Educadores.
- Minecraft Education Edition (2019). How a school in Puerto Rico brings chemistry to life with Minecraft [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=qvKrD-g5H1U&feature=emb_logo
- Ries,E. (2018). El Método Lean Startup. Lima Editorial Planeta.

