

Módulo 1: ¿Qué es Design Thinking?

- Definición
- Historia
- Presentación: Definición e historia.
- Principios
- Metodología y etapas
- Presentación: Principios y metodología.

Definición



Es una metodología que recoge la forma de pensar de los diseñadores y las herramientas que se utilizan en el ámbito del diseño.

Su traducción es “pensamiento de diseño” o “la forma en la que piensan los diseñadores”.


Sirve para generar ideas innovadoras, para resolver problemas complejos, dar solución a las necesidades reales de las personas usuarias y encontrar oportunidades.

En resumen, es un proceso para la resolución creativa de problemas.

Ejercicio de 2 minutos:

Si miras a tu alrededor te darás cuenta que todo está diseñado: tu bolso, la lámpara, la ventana, el folleto, el servicio de la ludoteca, el servicio para compartir coche...

¿Diseñas algo en tu día a día? Haz una lista, probablemente te sorprenderás!



¿Disearian
en tu día
a día?



Video Tim Brown 1

https://www.ted.com/talks/tim_brown_urges_designers_to_think_big?language=es#t-91336

https://embed.ted.com/talks/lang/es/tim_brown_designers_think_big

Tim Brown, CEO de la empresa IDEO, transmite que las personas que se dedican a diseñar están preocupadas por crear objetos divertidos y de moda mientras que preguntas urgentes, como el acceso al agua potable, demuestran que puede tener un papel más grande que desempeñar. Pide un cambio a un "pensamiento del diseño" local, colaborativo y participativo.

Historia



La evolución del diseño y cómo nació el término Design Thinking.

Se desarrolló de forma teórica en la Universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70 y su primera aplicación en el entorno empresarial la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, fundada en Palo Alto en 1991. Pero antes de eso hubo escuelas, personas y movimientos que pusieron las bases y fueron los mimbres de esta metodología.

Aquí mostramos parte del camino, algunas de las personas que lo hicieron posible.

El inicio del cambio en el concepto del diseño lo podemos situar cien años antes, en la **Bauhaus**, en Alemania, en 1919, donde se comenzaron a trabajar conceptos como el trabajo en equipo, la eliminación de jerarquías en el proceso de innovación o el enfocar el proyecto en las necesidades del usuario.

Una década después, un movimiento clave fue el **diseño escandinavo cooperativo**, que se daba principalmente en Noruega y Suecia y se caracterizaba porque en el proceso de diseño participaban todas las partes implicadas y el diseñador era el facilitador.

La forma de resolver problemas que desarrolló iba más allá del diseño de productos y se adentraba en diseñar servicios, en ámbitos como el político, el educativo o el social. Daban respuesta a los desafíos explorando el lado emocional de la persona usuaria.

1954 fue un año clave, puesto que ese año se celebra en EEUU una exposición de diseño escandinavo que dio a conocer los principios del diseño escandinavo a nivel mundial, haciendo que pudieran extenderse.

En la década de los 60, **Richard Buckminster Fuller**, el creador de la cúpula geodésica, profesor de la Escuela de Arte y Diseño de la Southern Illinois University Carbondale, en EEUU, comenzó a establecer equipos de trabajo multidisciplinares para abordar los desafíos en los que se embarcó y desarrolló métodos sistemáticos para evaluar y resolver problemas de la humanidad.

Coetánea a Richard Buckminster Fuller, en Alemania, **la Escuela de Ulm**, concebida para ayudar a la reconstrucción del país después de la Segunda Guerra Mundial, entre 1953 y 1968 integraba en su programa de diseño las ciencias sociales, la antropología, las matemáticas...Se considera que allí nació el concepto y término de metodología de diseño.

En la misma época, John Arnold, psicólogo e ingeniero mecánico organizó en el **MIT** en **1956** un programa de estudios y desarrolló un proceso proyectual que fue clave para el paso de la metodología de diseño al Design Thinking.

El proceso de diseño desarrollado por Arnold implicaba la utilización de técnicas de análisis e investigación, creatividad y planificación. La figura del diseñador evoluciona y comienza a crear no solo productos, sino estrategias y negocios.

Poco después, en **1957**, John Arnold deja el MIT y llega a la **Universidad de Stanford** donde funda la Design Division of the Mechanical Engineering Department. Para ese departamento cuenta con un ingeniero y diseñador industrial apasionado por la psicología experimental, llamado **Bob McKim**, que introdujo “la necesidad de buscar”. Es a quién se le atribuye el tan actual concepto de diseño centrado en las personas, no en la tecnología o el negocio.[1]

Tras su fallecimiento **en 1963 es McKim quien asume la responsabilidad junto a Matt Kahn, del departamento de Arte. Ellos desarrollan el Joint Program in Design**, donde continúan desarrollando el modelo de John Arnold.

Una década después, **en 1977, David Kelley** se matricula como alumno en el programa. Su profesor Bob McKim lo incorpora a su departamento al terminar sus estudios.

Casi a la vez en Italia, **Bruno Munari, artista y diseñador escribe el libro ¿Cómo nacen los objetos? en 1981**, publicación en la que propone una metodología proyectual que ha dado la vuelta al mundo.

Hace un símil didáctico entre el proceso de diseño de producto y una receta de arroz verde.

Pretende demostrar a los industriales y a los artistas la posibilidad de una convergencia entre arte y técnica, aportando un método de diseño, de resolución de problemas, basado en la creación y la

comprobación.

En 1991 David Kelley funda IDEO en Palo Alto, California, que comenzó a trabajar con verdaderos equipos multidisciplinares (abogados, médicos, ingenieros, profesores...); para abordar retos complejos y muy diferentes. Esta manera de trabajar fue el último paso para evolucionar la metodología de diseño al concepto design thinking.



Video IDEO 1

<https://www.youtube.com/embed/McabDMc9Z4Y>

¿Cómo afronta los retos de diseño una compañía como IDEO?

Ejemplo de un proyecto de diseño centrado en las necesidades de las personas.

En 2004 David Kelley funda la D.school en Stanford y revoluciona la forma de enseñar, mezclando profesores y alumnos de diferentes especialidades para desarrollar proyectos al estilo IDEO.

En la D.school nació **el término Design Thinking**, motivado por las quejas del alumnado, que no conseguían que el mercado laboral entendiera lo que sabía hacer, que no era otra cosa que metodología de diseño, aunque ese término no era suficientemente potente para ser aceptado por el mercado.

Tim Brown, el CEO de IDEO, escribió en 2008 un artículo para el Harvard Business Review donde definió el término [^2]. En 2009 publica el libro Change for Design, que hizo que se hiciera famoso, el término y la metodología que subyace, a nivel mundial.

“Si estás en Marte y estás mirando hacia la Tierra, todas las personas que usan el término Design Thinking tienen el mismo aspecto. Todos se ven como personas que están tratando de llegar a ideas.” David Kelley



Desde la publicación de Change for Design hasta hoy en día, la metodología se ha extendido por todo el mundo, principalmente en el entorno de los negocios, pero también en el sector público, aplicándose como lenguaje común para el trabajo colaborativo y como base metodológica para disciplinas como el Service Design o Diseño de Servicios.

Palabras clave. De diseño a design thinking:

Trabajo en equipo/no jerarquías/ necesidades usuario/diseñador como facilitador/+ que productos/equipos de trabajo multidisciplinares/resolver problemas de la humanidad/metodología de diseño/ investigación-creatividad y planificación/la necesidad de buscar/diseño centrado en las personas/verdaderos equipos multidisciplinares/problemas complejos/Design Thinking

[1]: David Kelley: From Design to Design Thinking at Stanford and IDEO. María Camacho. Swinburne University of Technology.

[2]: Tim Brown. Design Thinking. Harvard Business Review 2008.

Presentación: Definición e historia.

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQ-LIQR1bWNweizKL3prN5iOwodvngskW-M0xe2f_AGjLOKTenfsj-uRLmayy3kig/embed?start=false&loop=false&delayms=5000

Principios



Asegurar un ambiente propicio para hacer viables los principios del Design Thinking es tan importante o más que conocer la metodología y las herramientas.

Los principios en Design Thinking son:

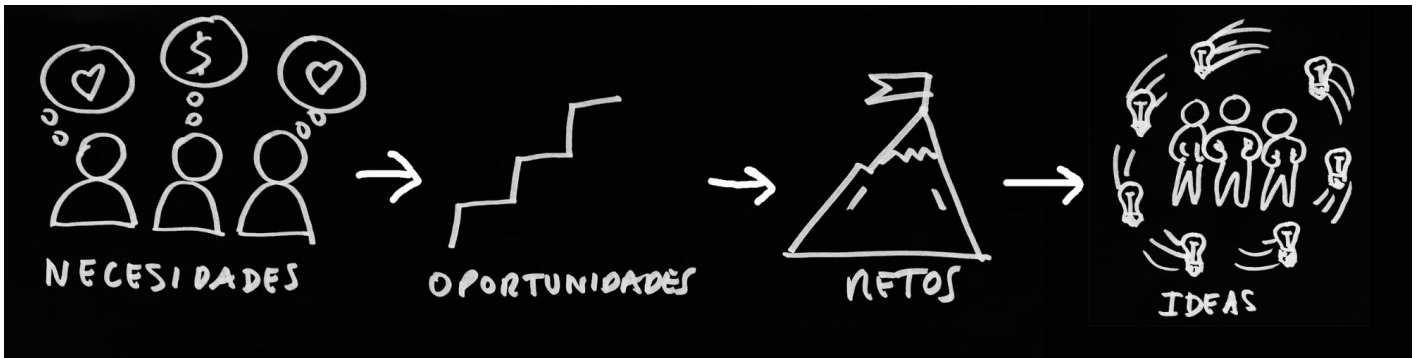
1- CENTRADO EN LAS PERSONAS

La metodología de design thinking se basa en la observación de las personas, el conocimiento de sus necesidades y problemas.

La empatía, saber ponerse en la piel de distintos tipos de personas usuarias, es clave para poder trabajar esta metodología.

Profundizamos en las necesidades de las personas, tratando de conectar con sus emociones, con sus historias personales. Necesitamos saber qué piensan, que oyen, que hablan, qué sienten.

De las necesidades de las personas surgen las oportunidades, y de las oportunidades surgen los retos y las ideas de mejora.



La tecnología y la ciencia, están al servicio de las personas, son un medio para resolver las necesidades detectadas, para mejorar sus vidas, no son un fin en sí mismo.



Video Tim Brown 2

¿Cómo empieza la innovación?

Tim Brown y Don Norman

https://www.youtube.com/embed/7aAUxx_UvZM

2- EQUIPOS MULTIDISCIPLINARES

Design thinking se aplica en la resolución de problemas complejos y para eso es necesario **combinar diferentes perspectivas, conocimiento y puntos de vista.**

Un equipo ideal estaría compuesto por personas diversas que trabajan colaborativamente.

La jerarquía no es amiga del design thinking. Cuando un individuo entra en un equipo es como los demás.

Los procesos de Design Thinking también están ligados a procesos de participación, sobretodo en aquellos proyectos o retos de marcado tinte social. No obstante, en general, es aconsejable que se interactúe con las personas usuarias, se las haga partícipe del proceso, se las integre en el mismo, al menos en las fases de investigación, de creación y de testeo.

En este punto es esencial tratar **la figura del dinamizador o facilitador**, aquella persona especialista en diseño, que ayuda a dinamizar el grupo y que en los momentos de confusión o bloqueo, puede proponer alternativas, puede ayudar a la visualización de ideas o soluciones, o a centrar al equipo en la toma de decisiones para que pueda ir avanzando.



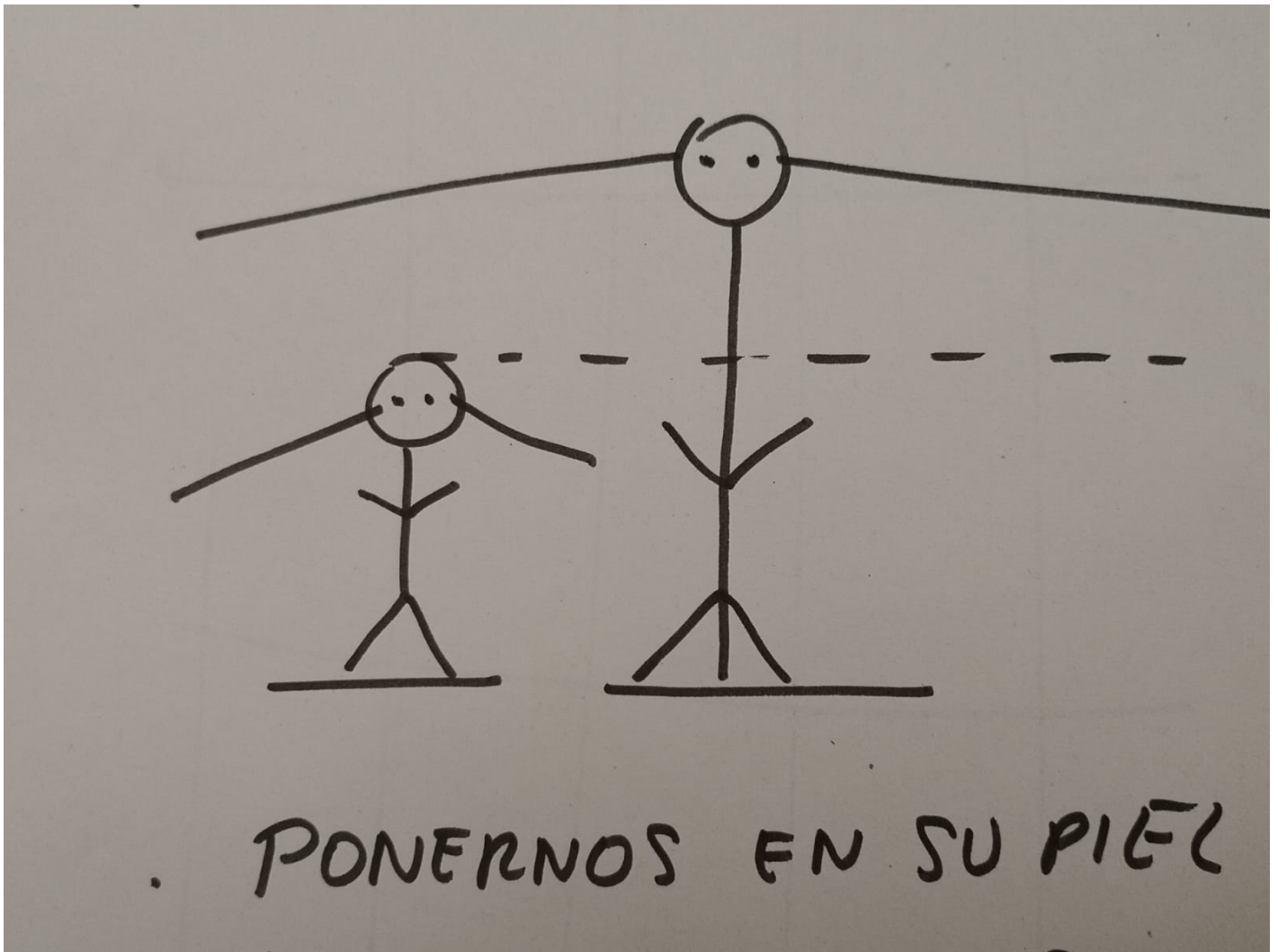
3- CREATIVIDAD Y VISUALIZACIÓN

La creatividad es clave en los procesos de design thinking. Para que la creatividad se de en un equipo es necesario potenciar la **confianza creativa** de las personas que lo componen.

El individuo que participa en un proceso de Design Thinking debe sentirse libre para aportar su punto de vista, para probar soluciones...

Las ideas se visualizan, se expresan con dibujos, esquemas, comics, y todo tipo de representaciones para hacerlas comprensibles, para que otros construyan sobre ellas.

Las ideas no son de nadie. Fluyen, se entrelazan, se hibridan....



Ejemplo de cómo expresar con un esquema muy sencillo la siguiente observación: “La perspectiva de los adultos, su mirada, no incluye, en ocasiones, la de la infancia y viceversa”. La visualización de esta observación surgió en un proyecto para la mejora de los servicios públicos con el objetivo de poner en el centro a la ciudadanía.



[Video Tim Brown 3](#)

En la Conferencia Serious Play de 2008, el diseñador Tim Brown habla de la poderosa relación que existe entre el pensamiento creativo y el juego.

4- HACER, ACCIÓN, PROTOTIPAR

En los procesos de Design Thinking se evita hablar demasiado, debatir sin más.

Se lleva a cabo un trabajo en el que en cuanto es posible se pasa a la acción, a la construcción, a la visualización. Es importante tener entre nuestros objetivos, el que la persona usuaria pueda probar las ideas lo antes posible, y para eso hay que construirlas.

No hay que confundir el concepto de prototipo para Design Thinking, con el concepto tradicional en el sector industrial, por ejemplo. El primero es primario, básico y sencillo. El segundo se refiere a un modelo que es prácticamente igual que el producto terminado, puede ser funcional y estar construido en el material definitivo. Los objetivos al construir uno u otro prototipo son diferentes. Mientras el primero solo pretende ser un medio para evolucionar la idea, el segundo pretende validar la solución final y hacer comprobaciones para fabricación.

Durante el proceso de Design Thinking, se realizan prototipos, modelos sencillos, que se van mejorando y completando. Sirven para transmitir y probar soluciones con las personas usuarias y para que estas nos aporten su opinión y nos señalen áreas de mejora.

Estos prototipos pueden ser desde un vídeo, una representación teatral, un escenario construido con recortables, con personajes de papel o unos cartones formando un espacio, por ejemplo. Cualquier material que esté a nuestra disposición puede servirnos para prototipar soluciones: plastilina, piezas de construcción, cartón, material reciclado...



Prototipo construido con piezas recicladas, plastilina y piezas de construcción por un equipo de alumnos de 2º ESO para poder testear con alumnado y profesorado la idea de un club de lectura.

"Doing, not talking!" Global GovJam

5- ITERAR

El proceso no es lineal. Una de las características del trabajo con esta metodología es que el equipo necesita volver atrás para después seguir avanzando.

Los prototipos se prueban una y otra vez, se testean, se mejoran, surgen nuevas ideas, y se vuelven a prototipar...

Un prototipo no es para enseñar o presentar una idea a un comité, es para probar.

Cuando los usuarios lo prueban descubren lo que les gusta, los fallos y áreas de mejora.

Tomamos notas de todo lo que aportan. Integramos las mejoras en el prototipo y lo volvemos a testar...

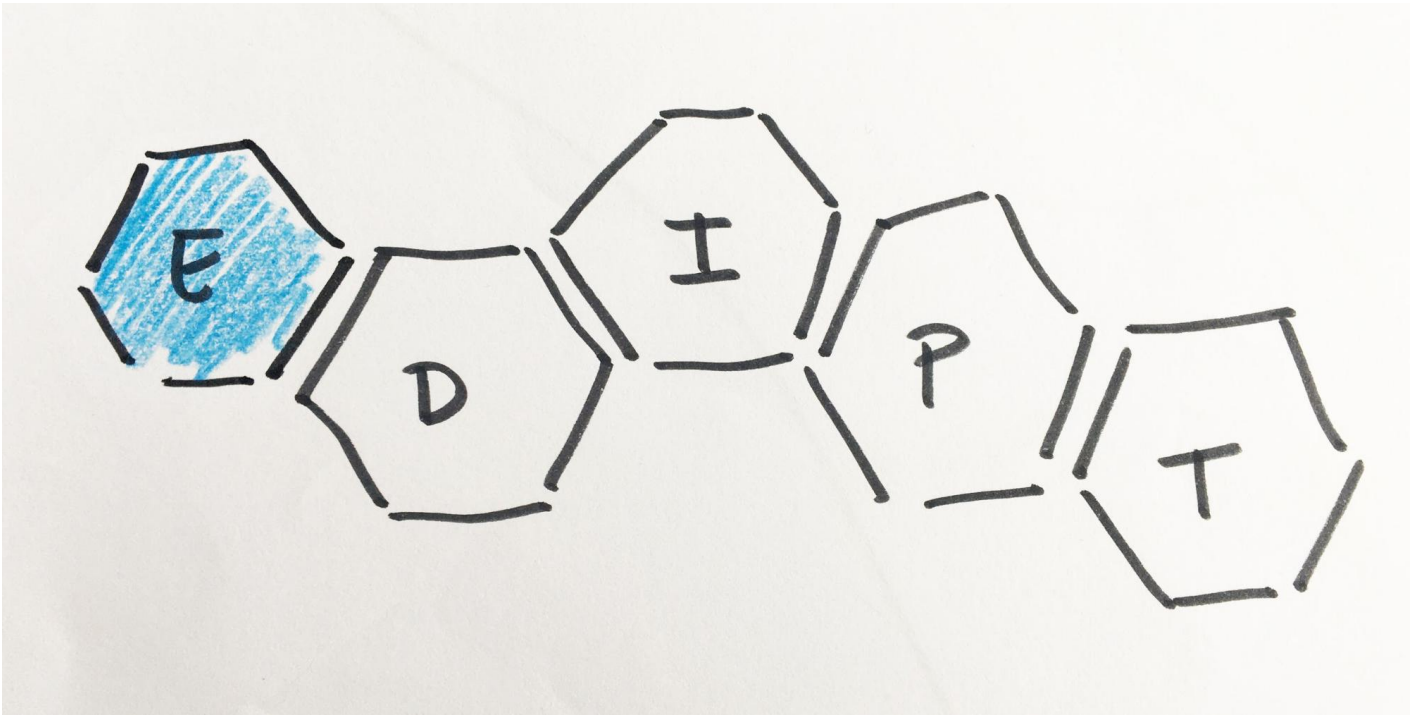
El trabajo nunca está terminado: El equipo estará continuamente rediseñando, evolucionando, mejorando y adaptándose a las personas y al contexto.

Estos cinco principios se pueden poner en práctica poco a poco, intentando construir ambientes colaborativos, abiertos y respetuosos en los entornos donde se quiera trabajar la metodología en equipo.os y sin jerarquías.

Metodología y etapas



1- Empatizar (Conocer, investigar):



Descripción: Durante esta primera etapa el equipo de trabajo trata de determinar las **necesidades y problemas reales de las personas usuarias.**

Mediante técnicas de investigación, principalmente cualitativas, consigue ponerse en la piel de las personas, conocer lo que sienten, lo que piensan, lo que hacen...

Se trata de hacer una investigación, observando el contexto y realizando una inmersión del equipo en la problemática, el tema o el ecosistema.

Objetivos:

- Conocer las historias de las personas
- Conocer las experiencias de las personas
- Observar de manera abierta y flexible para descubrir y entender los distintos puntos de vista
- Realizar descubrimientos

¿Cómo debe ser la investigación?

Rápida: Dinámica, ágil, directa

Amplia: Se investigan aspectos indirectos, relacionados, ideas o proyectos análogos

Variada: con diversidad de herramientas, según lo que queramos averiguar y según las características de las personas usuarias

Etnográfica y de “guerrilla”:

La etnografía es una técnica de investigación social que estudia de manera sistemática la cultura de los diversos grupos humanos. Consiste en observar las prácticas culturales de los grupos sociales y poder participar en ellos para así poder contrastar lo que la gente dice y lo que hace. Es la técnica principal de investigación de la antropología social y cultural.

“De guerrilla” es lo opuesto a la forma más tradicional de investigación, aquella que está basada en el principio de saturación del discurso hasta que prácticamente sea imposible que ningún informante nos cuente algo nuevo, aquella que está destinada a alcanzar la validez estadística, y que implica altos costos, tiempo y recursos humanos.

La investigación “de guerrilla”, menos rigurosa científicamente, pone el acento en ofrecer respuestas para poder tomar decisiones más rápidamente.

Con las personas usuarias: las personas usuarias se involucran en la investigación.

Alguna de las herramientas que podemos utilizar en esta fase son:

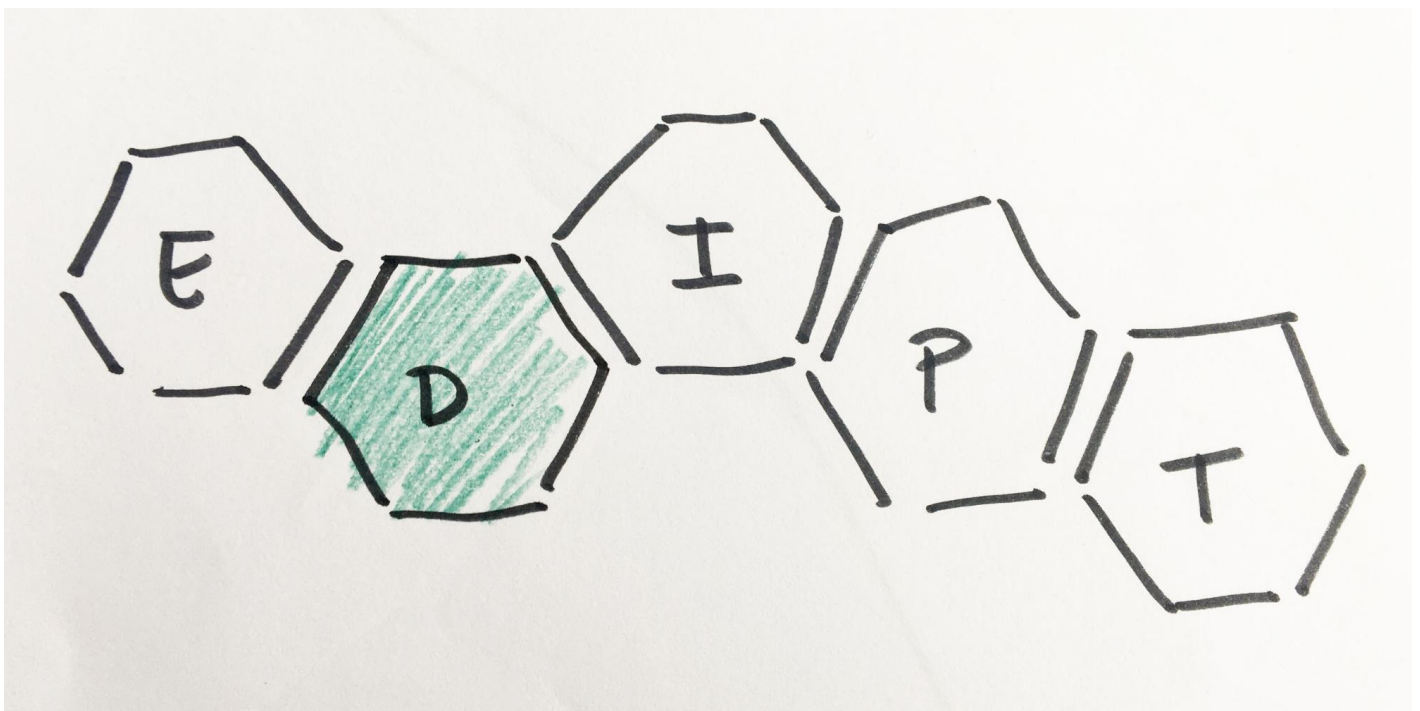
Mapa de actores, Etnografía, Entrevistas en profundidad, “Ser la sombra de alguien”

Usuario infiltrado, Diario (el día a día ilustrado por la persona usuaria), Dinámica de grupo

Mapa de actores...

“Comienza con las necesidades del usuario.” Government Design Principles. GOV.UK

2- Definir (de la investigación a los insights o descubrimientos) {#2-definir-de-la-investigaci-n-a-los-insights-o-descubrimientos}



Ordenamos toda la información que hemos recopilado durante la fase de empatía, la clasificamos y realizamos un **análisis**.

En segundo lugar realizamos una **síntesis** y la visualizamos con diferentes herramientas.

A partir de la síntesis llegamos a construir unas **conclusiones** que plantean una oportunidad de mejora o evolución.

A partir de las conclusiones planteamos **retos**.

Objetivos:

- **Analizar** lo que hemos detectado y recogido de los usuarios (textos, citas, diarios, historias...), **sintetizar y concluir** aprendiendo.

Alguna de las herramientas que podemos utilizar en esta fase son:

- Mapa mental
- Diagrama de Venn
- Mapa de empatía
- Persona o arquetipo
- Mapa de experiencias o journey map (diseño de experiencias, procesos o servicios)
- Insights o conclusiones

El reto: ¿Cómo podríamos?

La **lluvia de retos** es un momento en el proceso que se encuentra en la intersección entre la etapa de definición y la de ideación:

Con base a las conclusiones y a los insights planteamos retos con el objetivo de elegir uno.

Los retos se redactan completando la frase: ¿Cómo podríamos...?

No deben ser muy concretos porque deben permitir que se desarrolle la creatividad del equipo

No deben ser muy abiertos porque podemos perder de vista el objetivo

Ejemplo

Conclusión: Los interfaces de los mandos de televisión son complejos.

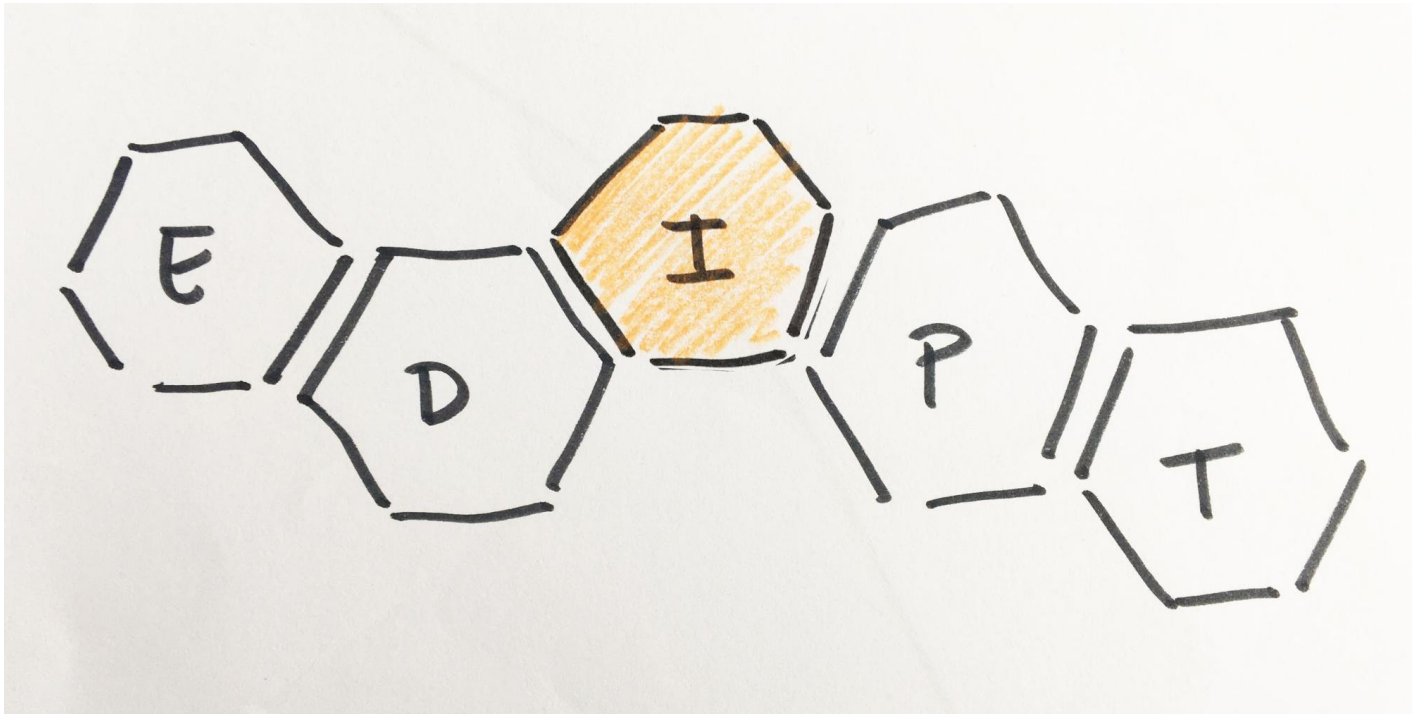
Insight: Las personas mayores que viven en familia quieren ser autónomos a la hora de ver la tv, pero la cantidad de botones del mando y su tamaño les hacen muy difícil su uso.

Reto: ¿Cómo podríamos diseñar un interface de mando de televisión para toda la familia que hiciera posible su uso de manera autónoma por parte de todos?

“Ponemos la definición del problema en el medio del ciclo. Esto te permite cambiar lo que estás trabajando. Te das cuenta de que justo al lado de lo que pensabas que estabas trabajando está algo que es mucho más importante para las personas a las que estás tratando de ayudar”

David Kelley

3- Idear: del reto a la idea { #idear-del-reto-a-la-idea }



Definición:

Una vez hemos seleccionado el reto, comenzamos a generar ideas de soluciones.

Para esto utilizamos diferentes **técnicas de creatividad**, algunas individuales, la mayoría a realizar en equipo.

Es importante generar un **gran número de ideas**, clasificarlas, y seleccionar alguna para profundizar en ella y hacer prototipos.

Es muy interesante y enriquecedor generar ideas contando con la colaboración de personas usuarias (co-creación)

Objetivos: Generar ideas para dar respuesta al reto

Algunas herramientas de creatividad:

- Lluvia de ideas

- Flor de loto
- Analogías
- Relaciones forzadas
- Héroes
- Ideart
- Galería de famosos
- SCAMPER

Cómo preparar una lluvia de ideas:

- Para que el equipo se sienta cómodo y las personas puedan aportar sus ideas es necesario: No censurar ideas, construir sobre las ideas de los demás.
- No hay una buena y una mala idea
- Las ideas son de todos
- Una atmósfera de respeto, sin prejuicios, sin jerarquías

Lluvia de ideas por escrito

La primera vez que un equipo hace una lluvia de ideas es mejor comenzar por hacerla por escrito. Cada participante escribe todas las ideas que se le ocurren y luego se leen y con ayuda del dinamizador se clasifican.

Lluvia de ideas inversa

A veces no es fácil pensar en soluciones. Es más fácil pensar en lo que no queremos que sea o que pase. Una lluvia de ideas inversa nos ayudará a practicar y a saber qué es lo que no queremos que suceda y cómo podemos evitarlo.



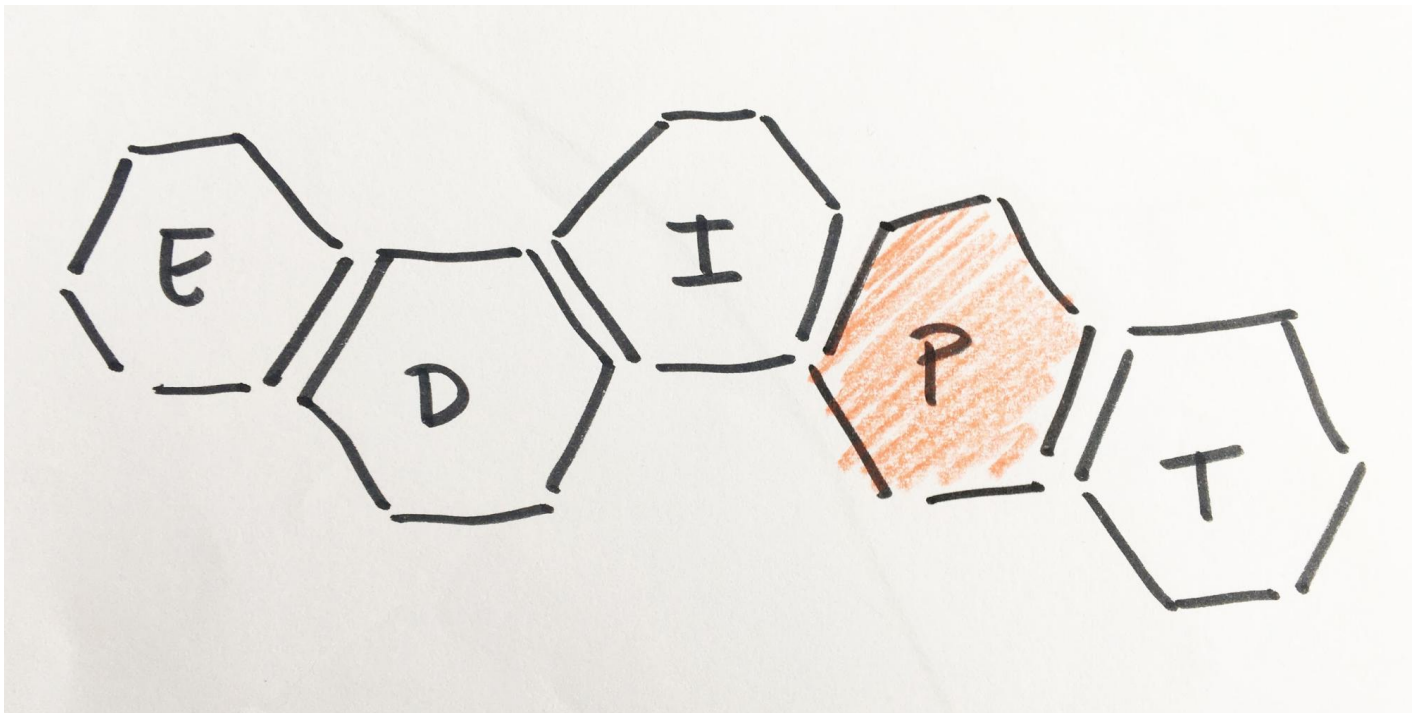
Material didáctico para aprender técnicas de creatividad y experimentarlas en equipo desarrollado por Elena Bernia para la STEAM Jam organizada por CATEDU.



[Video David Kelly 1](#)

¿Tu escuela o trabajo se divide en personas “creativas” y personas prácticas? Seguro, pero David Kelley sugiere que la creatividad no es dominio exclusivo de unos pocos elegidos. Mediante historias de su legendaria carrera de diseño y de su propia vida, ofrece maneras de construir la confianza para crear (de la sesión Design Studio de TED2012, con la curación de los invitados Chee Pearman y David Rockwell).

Prototipar (tangibilizar para probar):



Construimos prototipos con varios objetivos:

- Para poder **evolucionar** la idea
- Para que **lo prueben las personas usuarias**
- Para que puedan darnos una **opinión** sobre la idea

Construimos prototipos, en equipo, que nos ayudan a mejorar un proceso, un punto de contacto (algo con lo que se relaciona la persona usuaria, como un folleto, una web, un espacio), un protocolo...

Objetivo: Construir para probar y evolucionar

Algunas herramientas de prototipado

- Storyboard
- Prototipos físicos (papel, cartón, plastilina...)
- Escenarios
- Representaciones teatrales
- Vídeos
- Canvas de modelo de negocio

Cómo hacer un prototipo:

Materiales:

Plastilina, cartón, recortables con personajes y escenarios, piezas de construcción, notas adhesivas, papel, material reciclado, cello, cinta de carrocero, pegamento barra, corcho blanco, y todo lo que tengamos a mano y nos sirva para construirlo.

Espacio:

Mesas grandes, paredes para pegar papel de gran formato y un espacio para representar acciones. Lo ideal es un taller o en su defecto un espacio amplio.

Tiempo y calidad

Se trata de hacer una construcción rápida, sencilla, no debe ser exacta ni muy realista. Lo suficiente para que el usuario pueda opinar y mejor aun: probar.

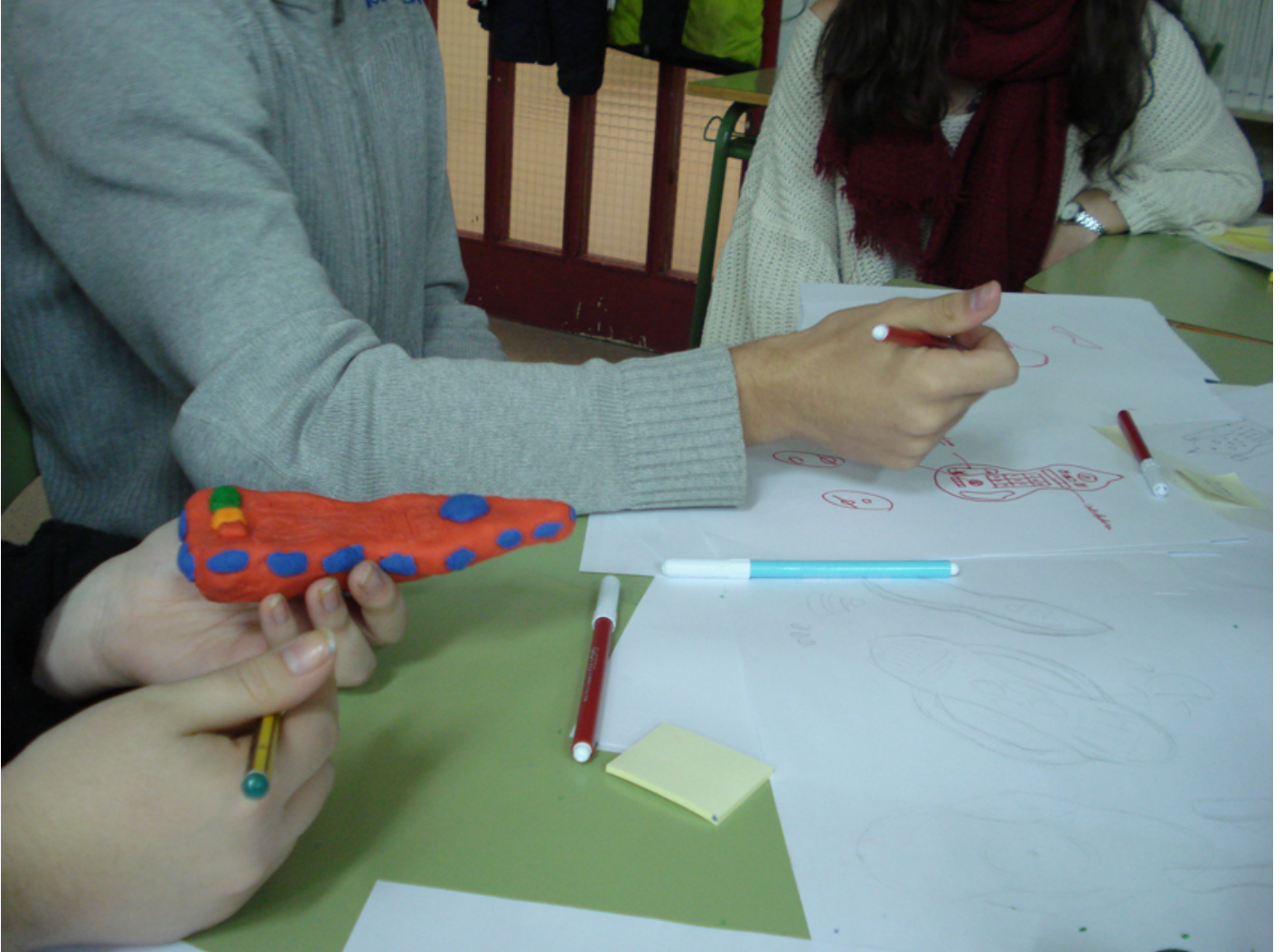
Ejemplos:

Para prototipar el interface de una máquina de café nos puede servir una puerta de cristal con un papel pegado con los botones dibujados.

Para prototipar una recepción de hotel nos puede servir una mesa que forramos con papel continuo para personalizarla. Podemos fabricar con cartón el resto de los objetos: el ordenador, la maleta, etc...

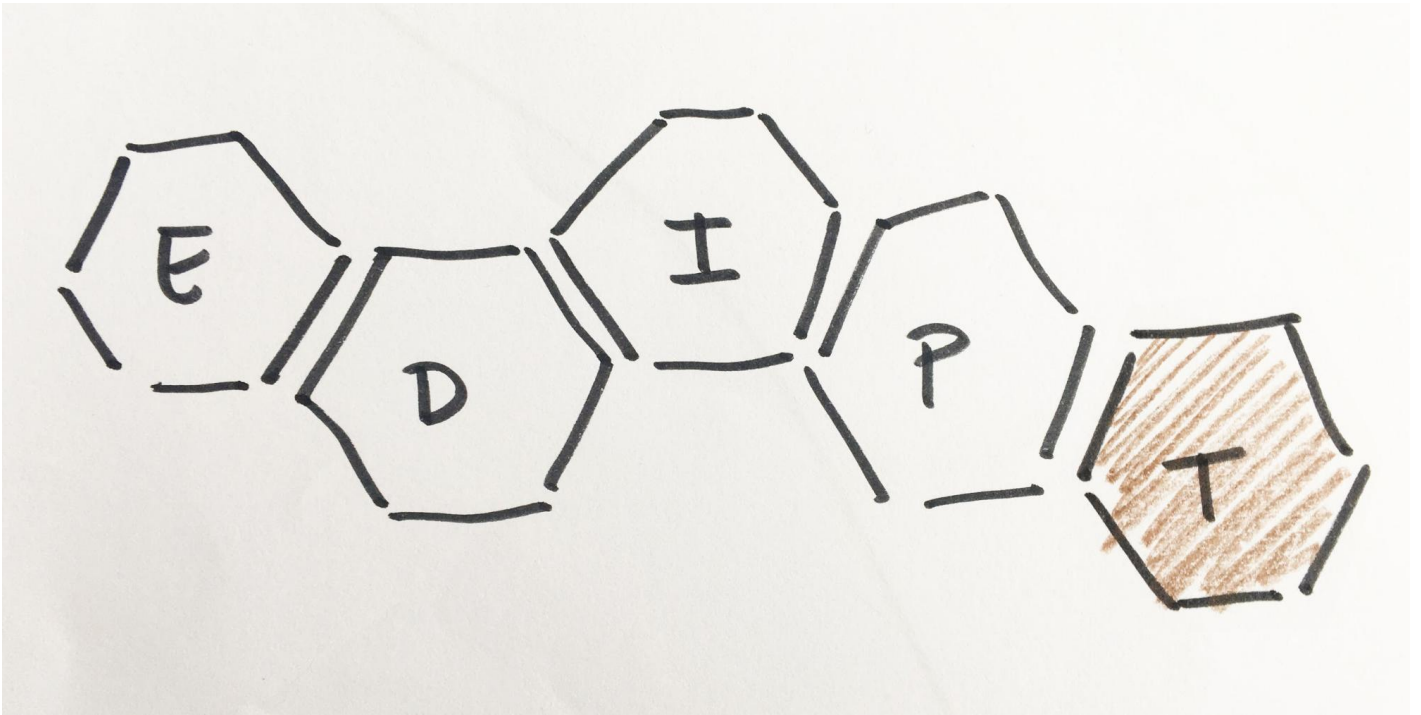
“Los prototipos sólo deben demandar el tiempo esfuerzo e inversión necesarios para generar un feedback útil y desarrollar una idea. Cuanto más “terminado” parezca el prototipo, es menos probable que sus creadores presten atención al feedback y se beneficien de él. La meta de crear prototipos no es concluir el proyecto, es aprender sobre las fortalezas y debilidades de la idea e identificar nuevas direcciones que otros prototipos podrían tomar”

Tim Brown _



Prototipo realizado con plastilina por alumnos de bachillerato.

Testar (probar para mejorar)



El usuario **“utiliza” el prototipo** y nos aporta su opinión, lo que más le gusta, lo que cambiaría, etc.

Es importante **atender no solo a los aspectos físicos, también a los emocionales**. ¿Cómo se ha sentido?

Durante el proceso alguien del grupo debe escribir en notas adhesivas los comentarios de las personas usuarias para que nos sirvan de **pautas para mejorar el prototipo**.

Lo volveremos a probar y a mejorar hasta que lo afinemos.

Objetivo: Probar para mejorar el prototipo

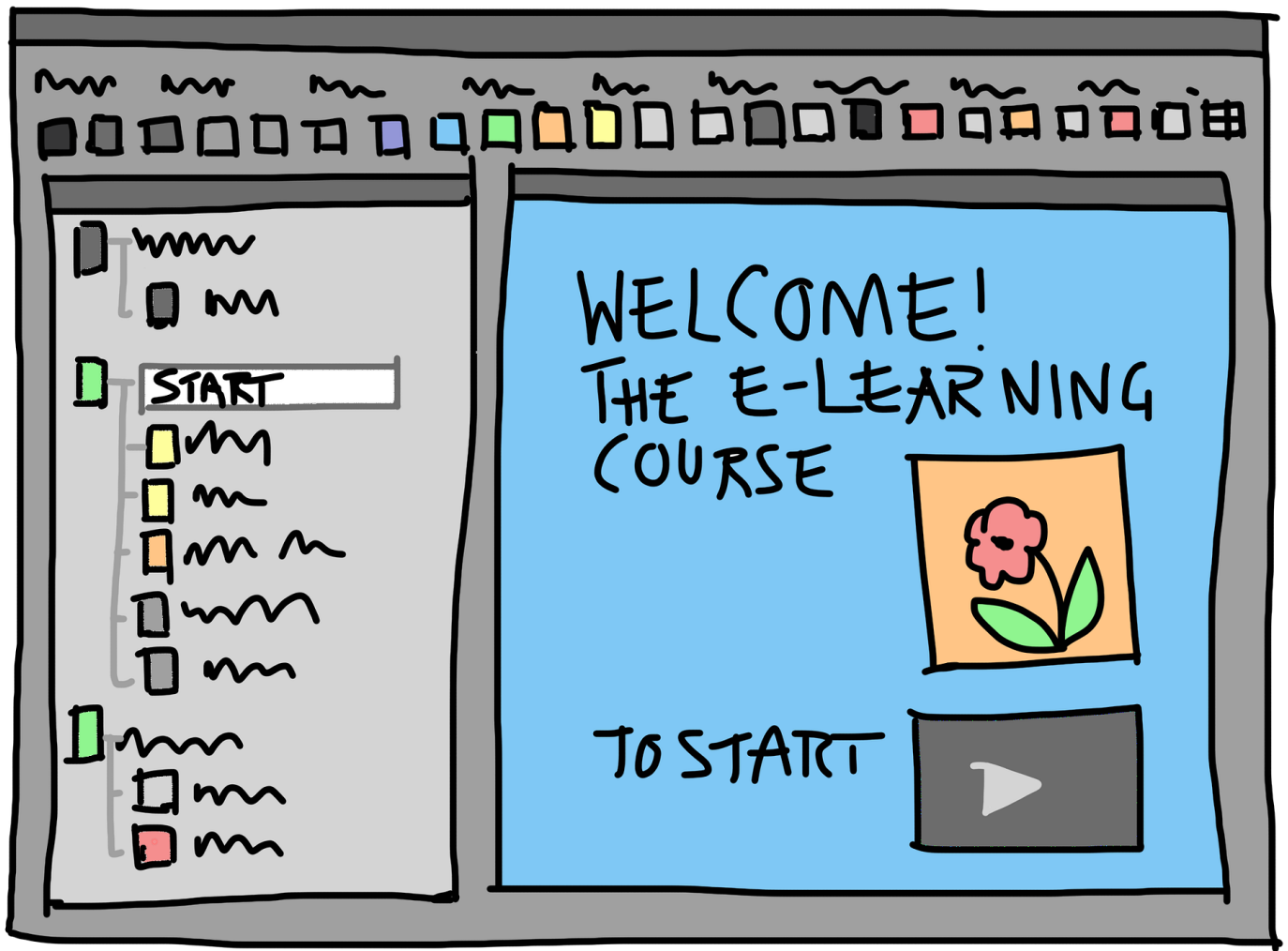
Cómo testar

- La persona usuaria debe testar en el contexto habitual de utilización
- Debe sentirse libre para opinar, para señalar áreas de mejora

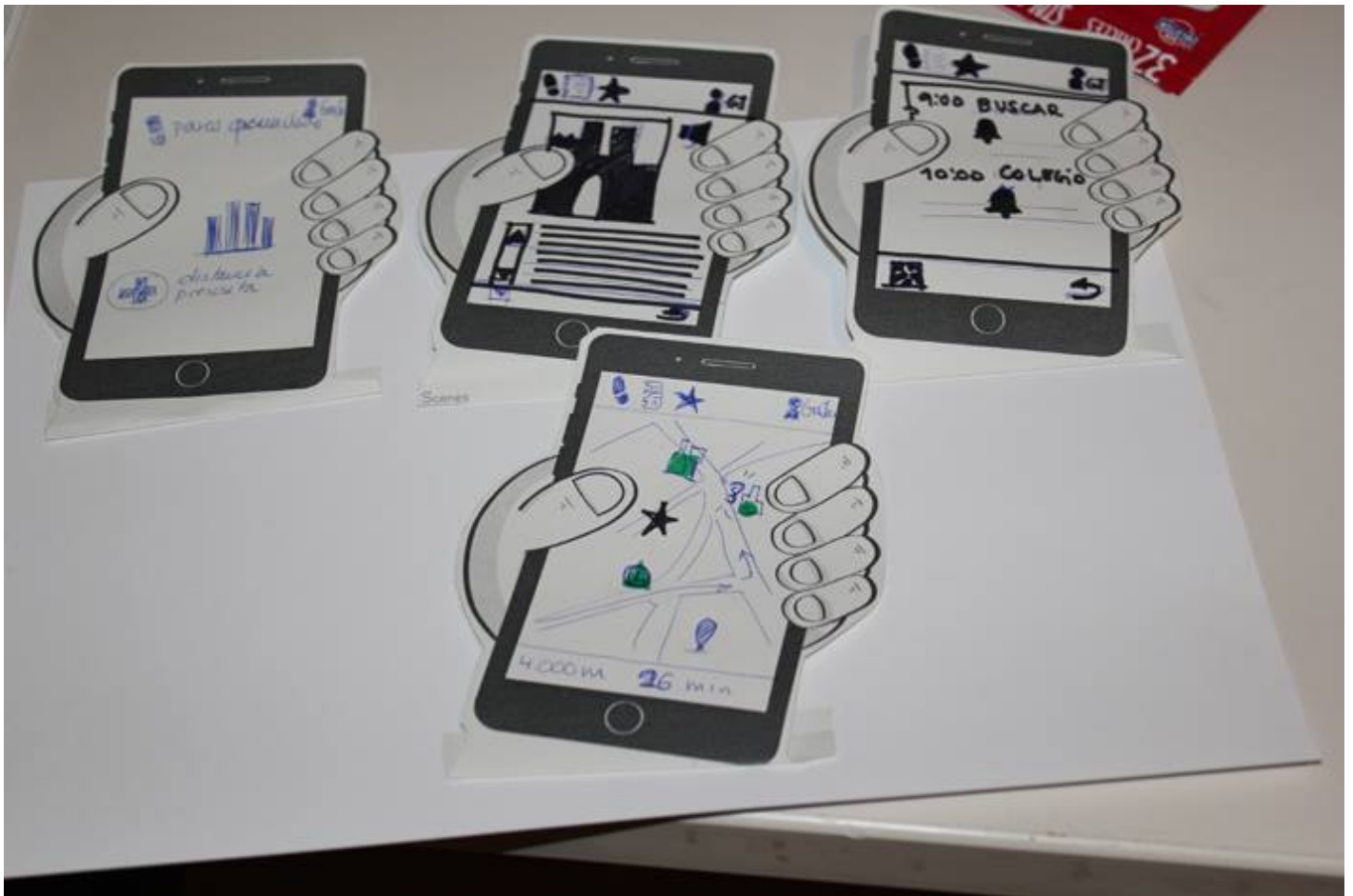
Prototipado/Testeo/Prototipado

Ejemplos:

El primero podría ser un prototipo de una web de un curso on-line. Podría hacerse en papel (cada pantalla una hoja) o con alguna aplicación móvil sencilla para hacer prototipos.



El usuario seguiría las pantallas y nos iría diciendo los pasos que daría, lo que entiende y lo que no. Nos haría comentarios que nos servirían para mejorar el prototipo.



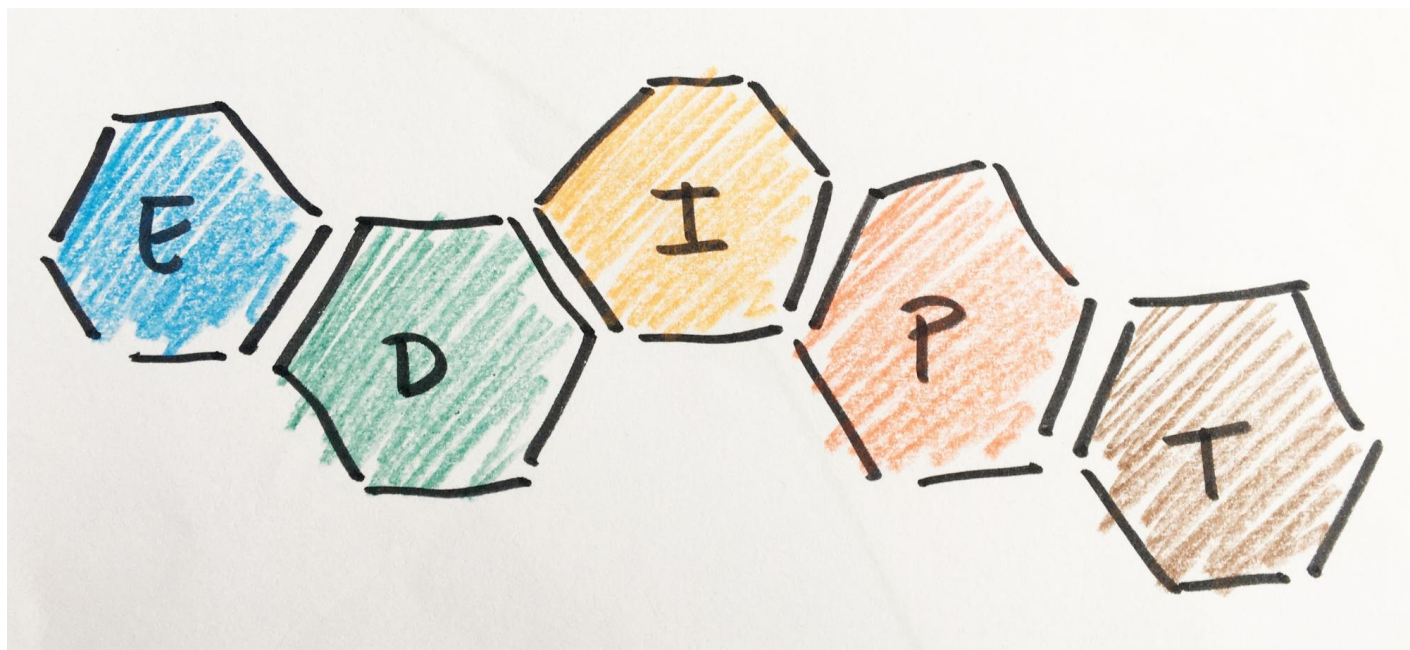
Este segundo es el prototipo de una aplicación móvil realizado en papel.

¿Una última fase? Implementar, entrenar o inspirar

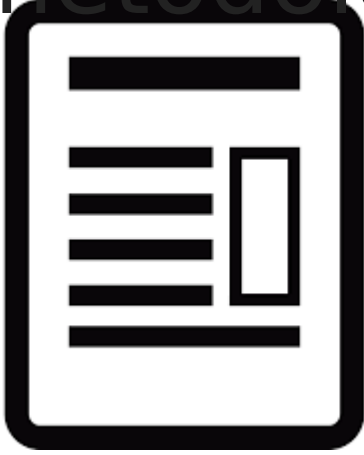
No olvidemos que Design Thinking es una forma de trabajar que puede aplicarse a tipologías de proyectos o problemas muy diferentes y en contextos muy variados.

En algunas ocasiones es necesario trabajar en una **fase de implementación**, cuando queremos poner en práctica alguna de las soluciones que hemos trabajado, sobretodo en el contexto de los negocios y los servicios.

Pero en ocasiones la metodología nos sirve para **aprender, para entrenar, o para inspirar a otros a que se movilicen**: comunidades, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, etc.



Presentación: Principios y metodología.



Ver presentación: Principios y metodología

<https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQw7R->

[Df6jX6lf70jmwtx9ajEudKmAyo_dlxtV4Uj---](https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQw7R-Df6jX6lf70jmwtx9ajEudKmAyo_dlxtV4Uj---)

[tEojxn5kBzXX8oQA3lZg/embed?start=false&loop=false&delayms=3000](https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQw7R-Df6jX6lf70jmwtx9ajEudKmAyo_dlxtV4Uj---tEojxn5kBzXX8oQA3lZg/embed?start=false&loop=false&delayms=3000)