MEDELLÍN
Valle_del
software

DESIGN THINKING



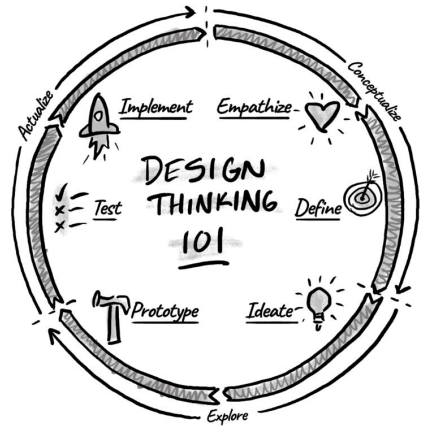
Sonia Tabares.

ruta n
MEDELLÍN
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

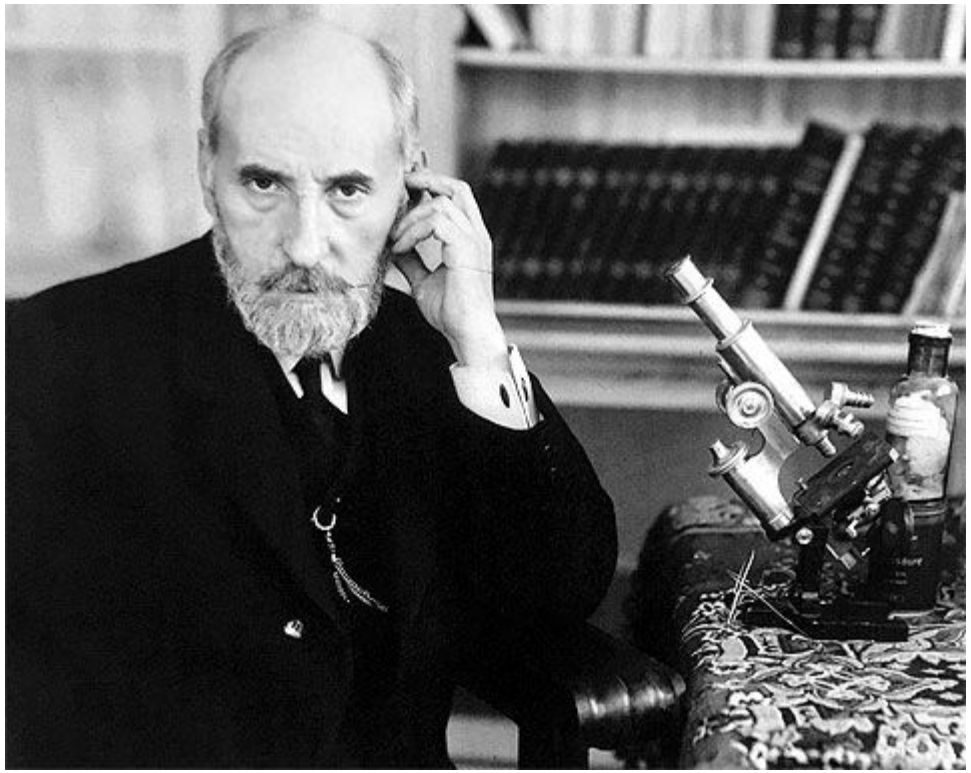




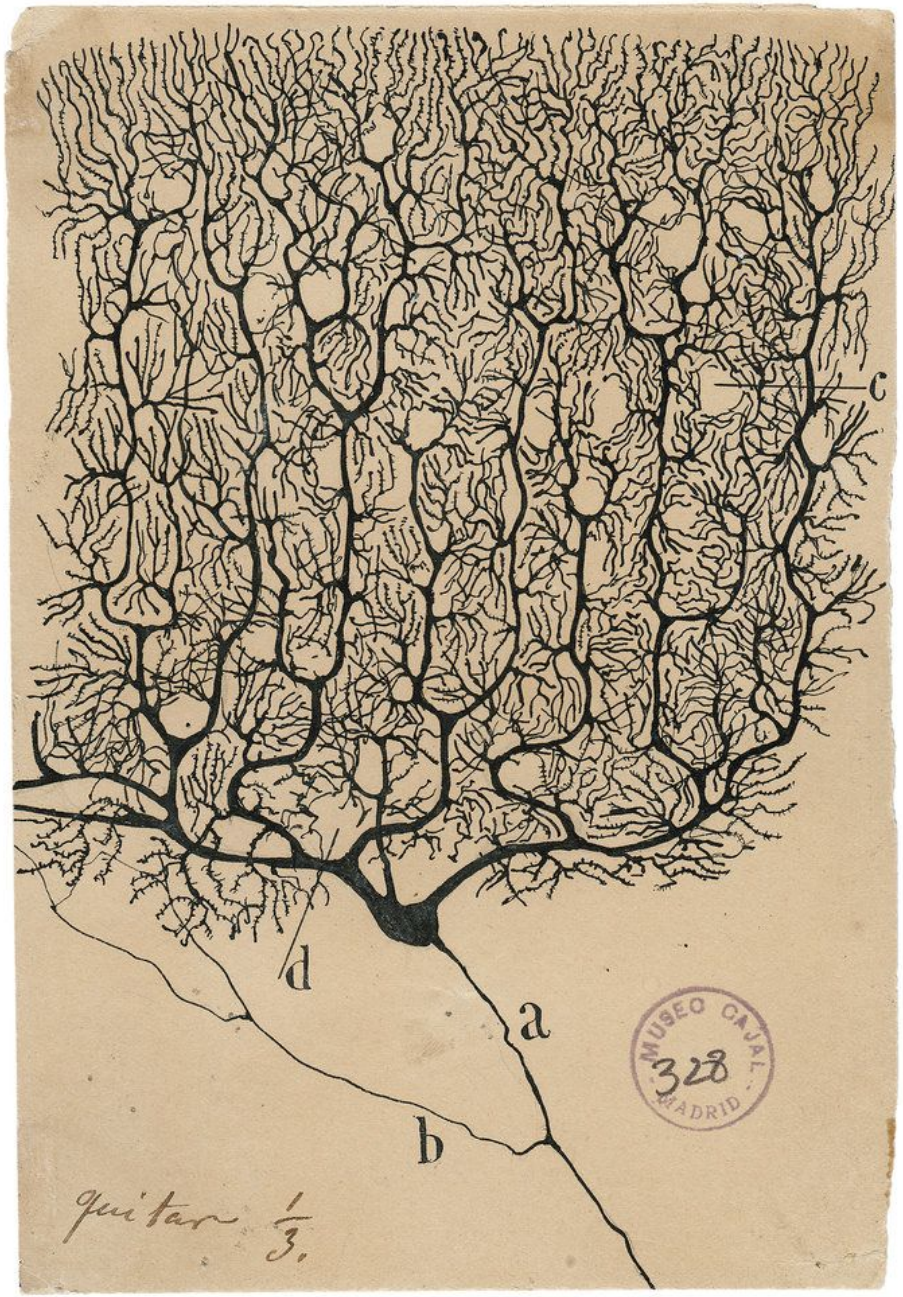

Actualize
Conceptualize
Implement
Empathize
DESIGN
THINKING
101
Test
Define
Prototype
Ideate
Explore

“vi en David en la pieza de mármol desde el principio mi único trabajo a partir de ahí pues remover todo lo que no era el David, hasta que sólo quedó perfección”



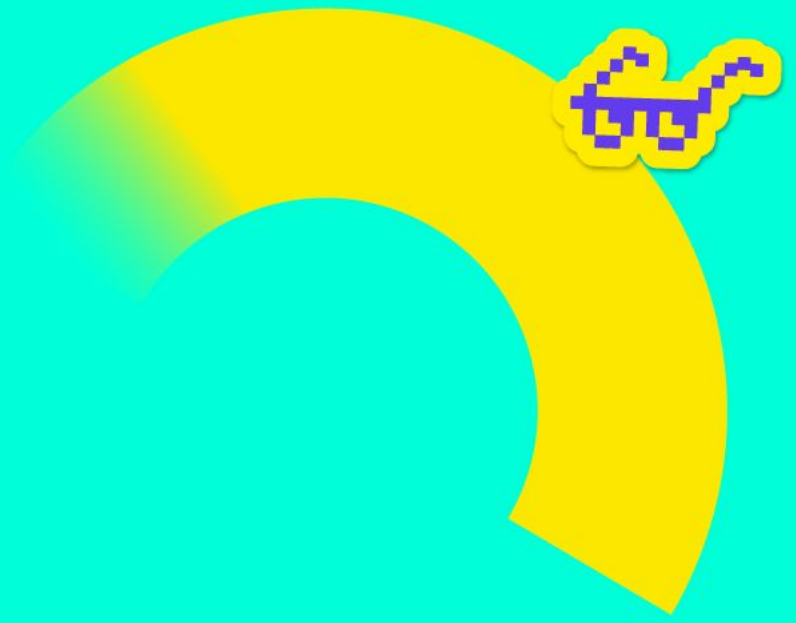


“Todo hombre puede ser, si se lo propone, escultor de su propio cerebro”



Objetivo del programa

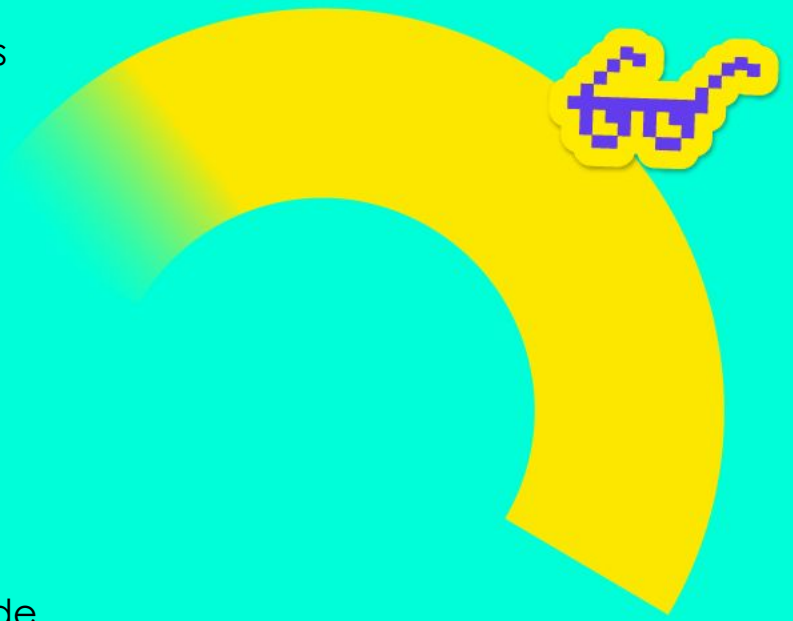
Objetivo : Proporcionar herramientas prácticas de la metodología Design Thinking aplicadas en la **toma de decisiones**, **resolución de problemas** y creación de **ideas innovadoras** componentes del IOT en el sector educativo, sostenibilidad y negocios.



Lo que aprenderán el dia de hoy

Habilidades
Nuevas habilidades toman tiempo en desarrollarse. Sin embargo, el día de hoy tendrán la oportunidad de practicar algunas habilidades del pensamiento del diseñador.

Metodologías
Aprenderán métodos específicos de diseño aplicados en la resolución de problemas aplicadas al IOT.



Modelos mentales
Un modelo mental es como entendemos el mundo alrededor de nosotros y como esto influencia cómo se reacciona ante cualquier situación.

¿Qué es Design Thinking?

Design Thinking es una metodología que proporciona un enfoque basado en soluciones innovadoras para resolver problemas durante el desarrollo de procesos. Su enfoque es práctico y se centra en abordar el problema de una manera centrada en el usuario.

Se basa en la lógica, la intuición, el razonamiento y la sensibilidad del diseñador para explorar alternativas de lo que podría ser con el fin de crear resultados que beneficien al usuario final.



Proceso Design Thinking



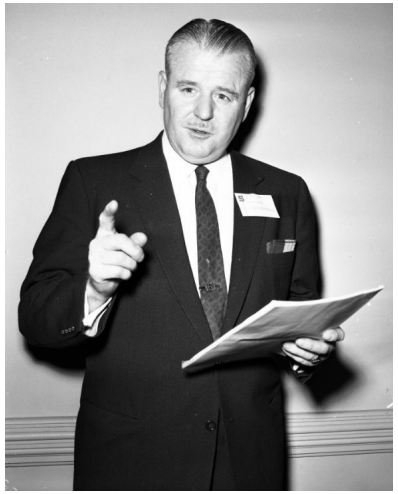
Para ello, se le investiga, se definen sus necesidades, se crean soluciones, se idean prototipos de las mejores soluciones para posteriormente ponerlas a prueba.
Uno de los beneficios del enfoque en resolución de problemas es el producto de la innovación, la cual puede conducir a la diferenciación y a una **ventaja competitiva** la cual es de suma importancia en el éxito de la madurez empresarial.

Comienzos del diseño como un modo de pensar (1940s-1950s) Universidad de Stanford

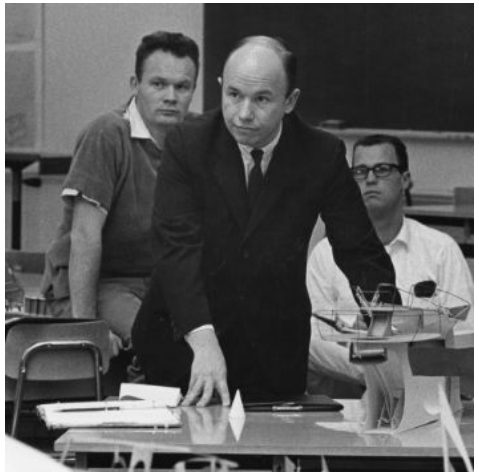


Psicólogo Humanista

''Ellos destacaron una filosofía de diseño y su práctica la cual se concentraba en la **creación y la invención"** Arnold 1959(1)



John E Arnold, Admon e ingeniero que lideró la investigación cientifica, creatividad e imaginación.



Bod Mackin,Profesor de Ingeniería Mecánica en la Universidad de Stanford, director programa de diseño



David M. Kelley,Fundador de IDEO y del instituto de diseño d.school en la universidad de Stanford

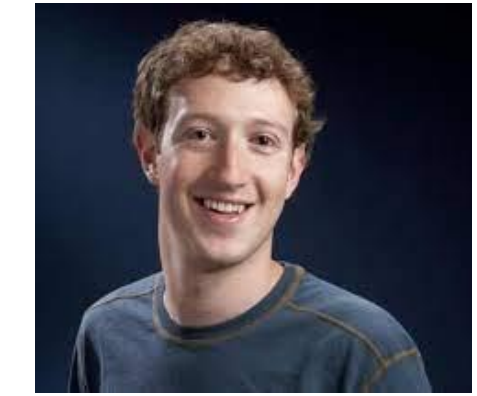


Tim Brow, Diseñador y presidente de IDEO

1940 | 1950 | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2022

Compañías exitosas







Juego exploratorio



Construcción Divertida



Juego de rol



LA CREATIVIDAD

Puede darse en cualquier actividad que lleve a la producción de algo nuevo, como dice Shelley Carson, la creatividad es la habilidad para combinar diversos elementos para crear nuevas ideas o productos, que sean a su vez originales y útiles.

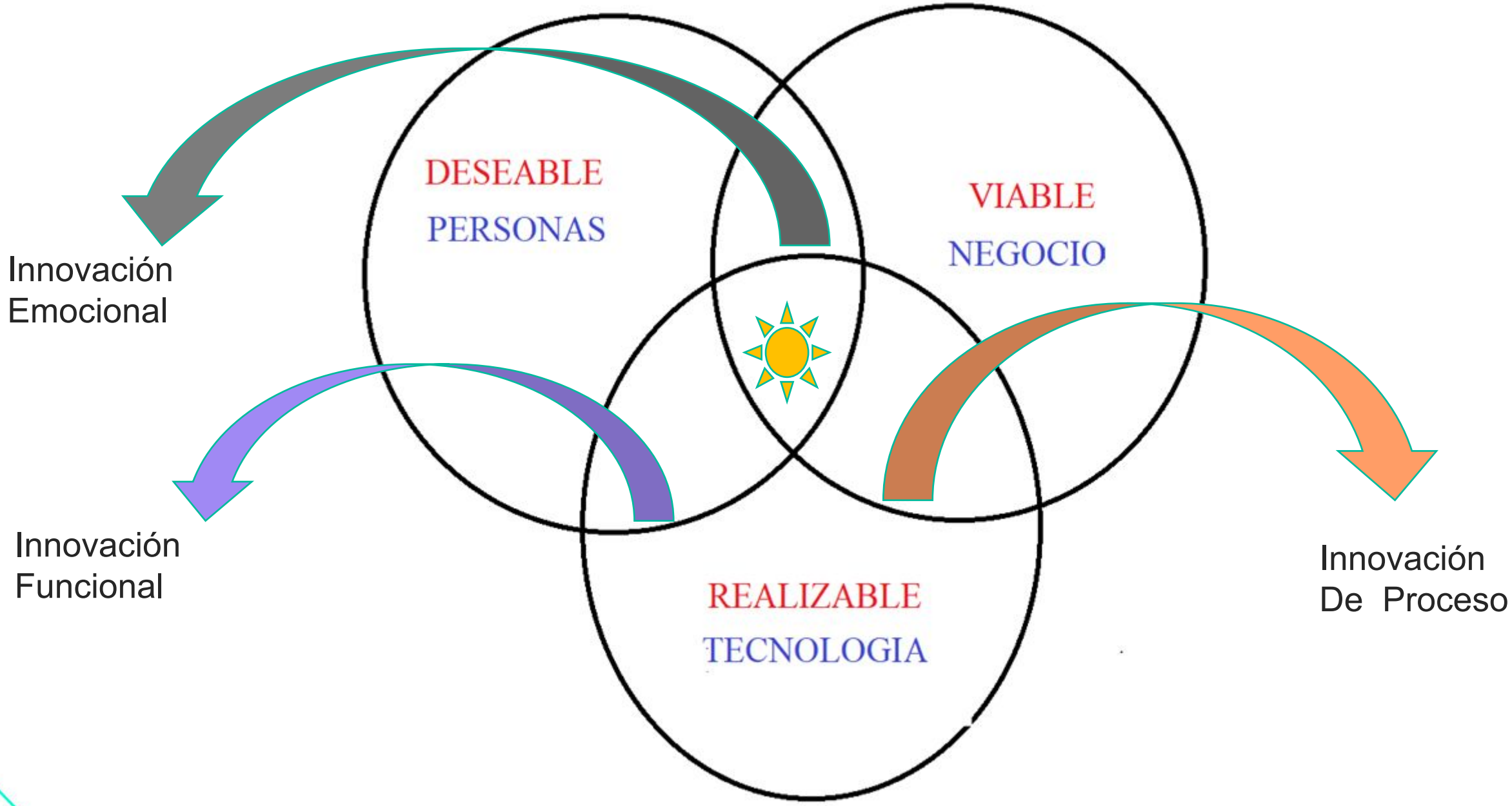
- Ciencia
- Lenguas
- El arte
- TECNOLOGÍA



EL PROCESO CREATIVO

- **Preparación:** Consiste en percibir y analizar la situación así como de todas las circunstancias y dimensiones que influyen en ella.
- **Incubación:** Se trata de la interiorización del problema. Es una etapa de gran tensión emocional/ abandono
- **Iluminación:** La solución surge de improvisar, es cuando todo cobra sentido está relacionado y claro
- **Verificación:** En esta fase se analiza, verifica y valida la solución adoptada





EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN

Dibuja una arepa

Comparte el dibujo con tu compañero de al lado y identifica las **similitudes** y las **diferencias**

¿Qué observaciones podemos hacer?

¿Qué complejidad hay? Hay personas en los dibujos?



Todos los **modelos mentales** son diferentes, pero todos son CORRECTOS

Hay muchas maneras de visualizar información. **Toda la información que recibimos enriquece** nuestro conocimiento. No se trata de que algo esté **bien o mal**

el poder del pensamiento visual para representar información

EMPATIZAR



DESCUBRIR Y COMPRENDER AL INDIVIDUO

La **EMPATÍA** es la base de un proceso de diseño **centrado en el ser humano**. Se enfoca en comprender a los usuarios y clientes desde su perspectiva: su entorno, comportamientos, motivaciones y elecciones.

¿Por qué empatizar?

Como el centro de esta metodología es el ser humano es crucial entender quienes son, y lo **que es importante para ellos!.**

Encuestas, entrevistas, estadísticas y focus groups, entre otras.



DESCUBRIR Y COMPRENDER AL INDIVIDUO



- Profundizar en el conocimiento de las necesidades manifiestas e implícitas del usuario/ cliente.
- Posibilita el punto de partida para crear o modificar un producto, un servicio o un proceso.
- Favorece atender los mercados que no están satisfechos.
- Permite poner en marcha las mejores acciones del negocio para llegar al cliente/usuario
- Identificar, mejorar la oferta de valor para convertirte en una opción relevante.
- Entender y ponerse en el lugar del usuario/cliente para favorecer una comunicación cercana e inspirar confianza.

Herramientas para desarrollar empatía









Modelo de mapa de empatía por Nielsen Norman Group



MOTIVACIÓN: ¿Qué le atrajo o le gustó de la experiencia?

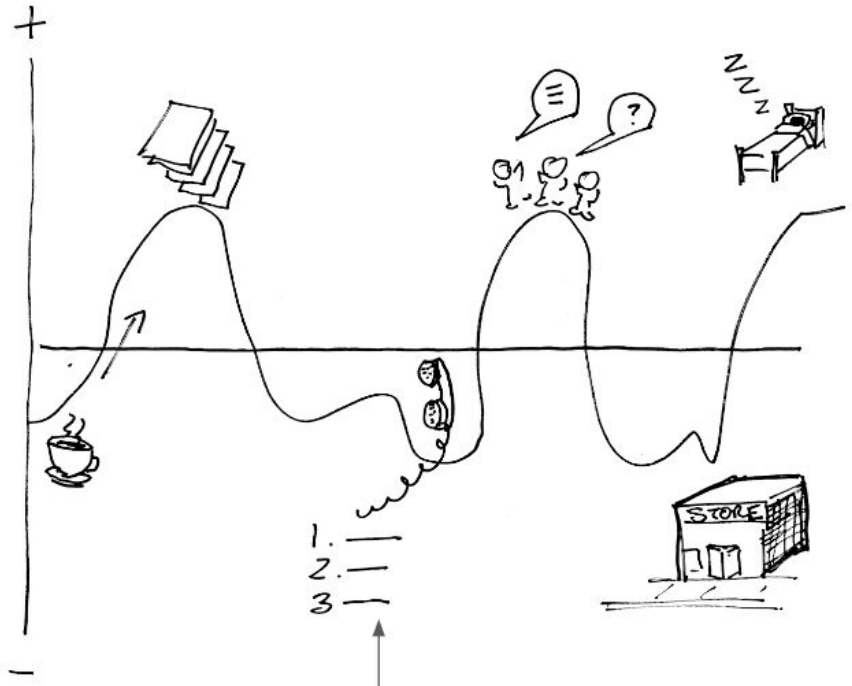
ENTRAR: ¿Cuál es tu experiencia cuando se ingresa al espacio? (Considere todo, incluidos los sonidos, los aromas, el ambiente, el espacio, etc.)

PARTICIPACIÓN: ¿Cómo involucra o interactúa la actividad del producto o servicio con el usuario?

SALIDA: ¿Qué pasa cuando se va? ¿Cómo es la experiencia? ¿Es memorable? ¿Le hace querer volver?

EXTENSIÓN : ¿Cómo se anima a volver? ¿Hay promociones o descuentos? ¿Recordatorios? ¿Alertas?

TU DIA EN EL MAPA DE LA VIDA



* Be visual and add short descriptive notes for each moment too.

Your "day in the life" map might look a bit like this.*

DEFINIR



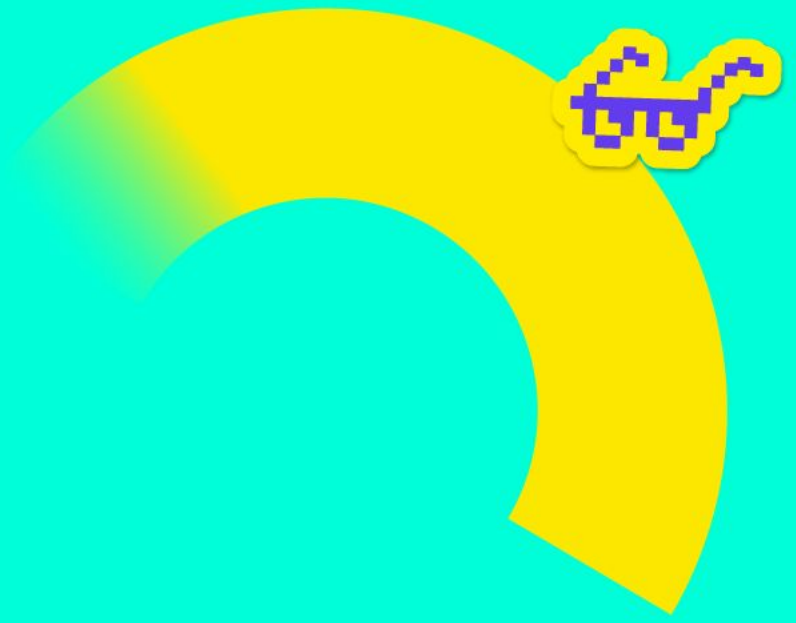
Durante esta etapa veremos **qué problema queremos explorar**. Esto se inspirará en la investigación y los descubrimientos de la primera fase(**Empatizar**) . Dos objetivos principales de esta etapa es desarrollar un entendimiento profundo del usuario y con base a esa información crear un **planteamiento del problema** procesable ‘’Su punto de vista’’.

- Perfil de usuario
- service blueprints.



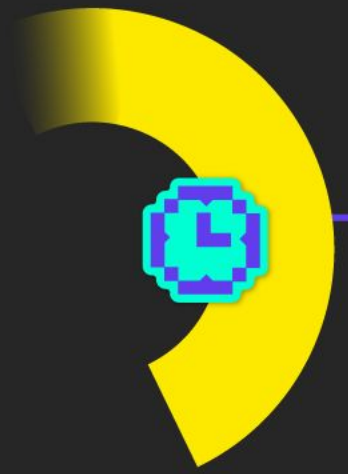
PARA TENER EN CUENTA DURANTE LA FASE DE DEFINICIÓN

- Brinda enfoque y enmarca el problema
- Inspira a su equipo
- Proporciona una referencia para evaluar ideas en competencia
- Empodera a su equipo para tomar decisiones de forma independiente en paralelo
- Impulsa las lluvias de ideas al sugerir declaraciones de **"cómo podríamos"**
- Captura los corazones y las mentes de las personas que conoces
- Le ahorra la tarea imposible de desarrollar conceptos que son todas las cosas para todas las personas
- Es algo que revisar y reformular a medida que aprendes haciendo
- Guía sus esfuerzos de innovación



Stanford
d.school(2011)

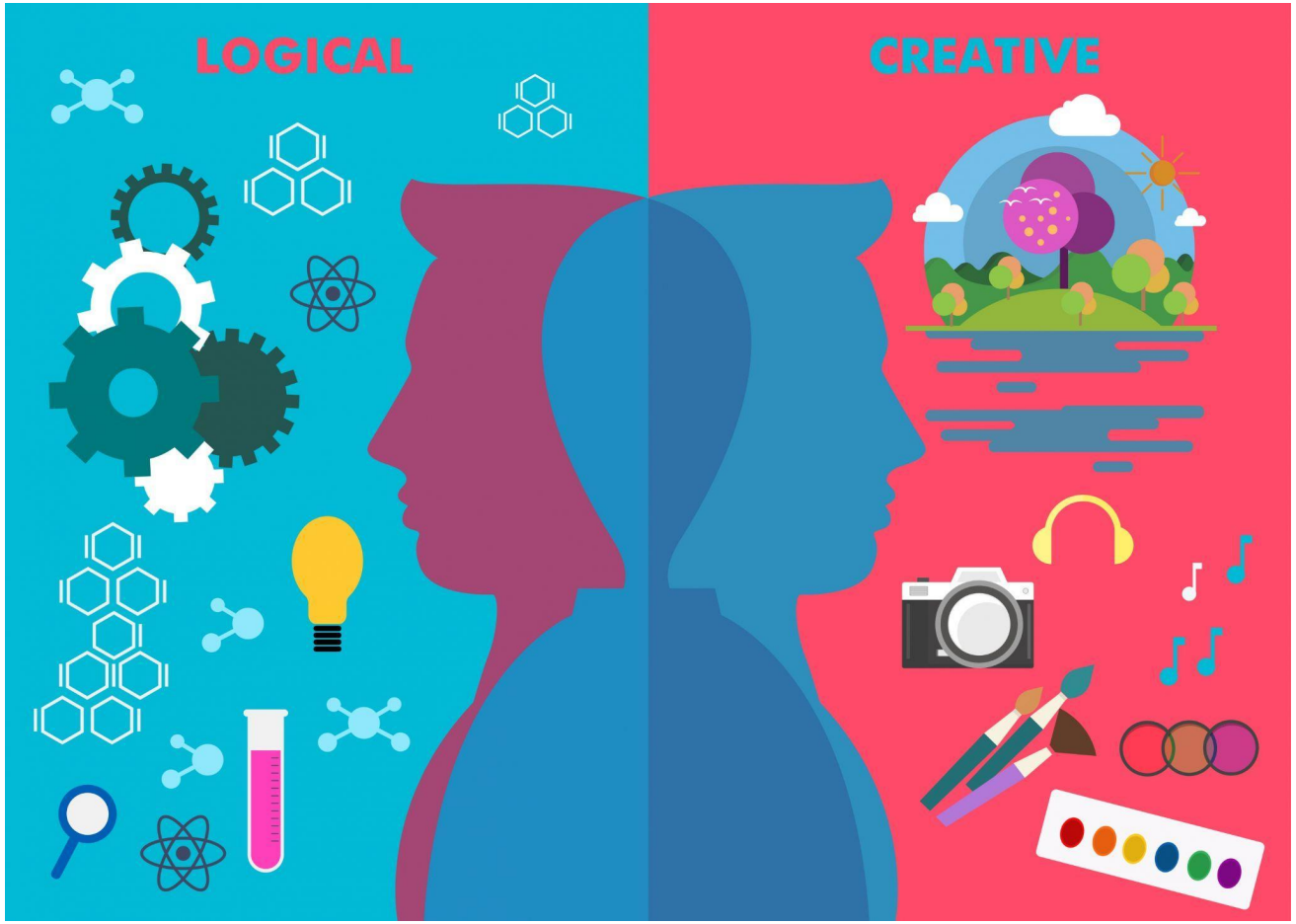
IDEAR



El pensamiento creativo y valores humanos al servicio de las necesidades de las personas

Pensamiento convergente

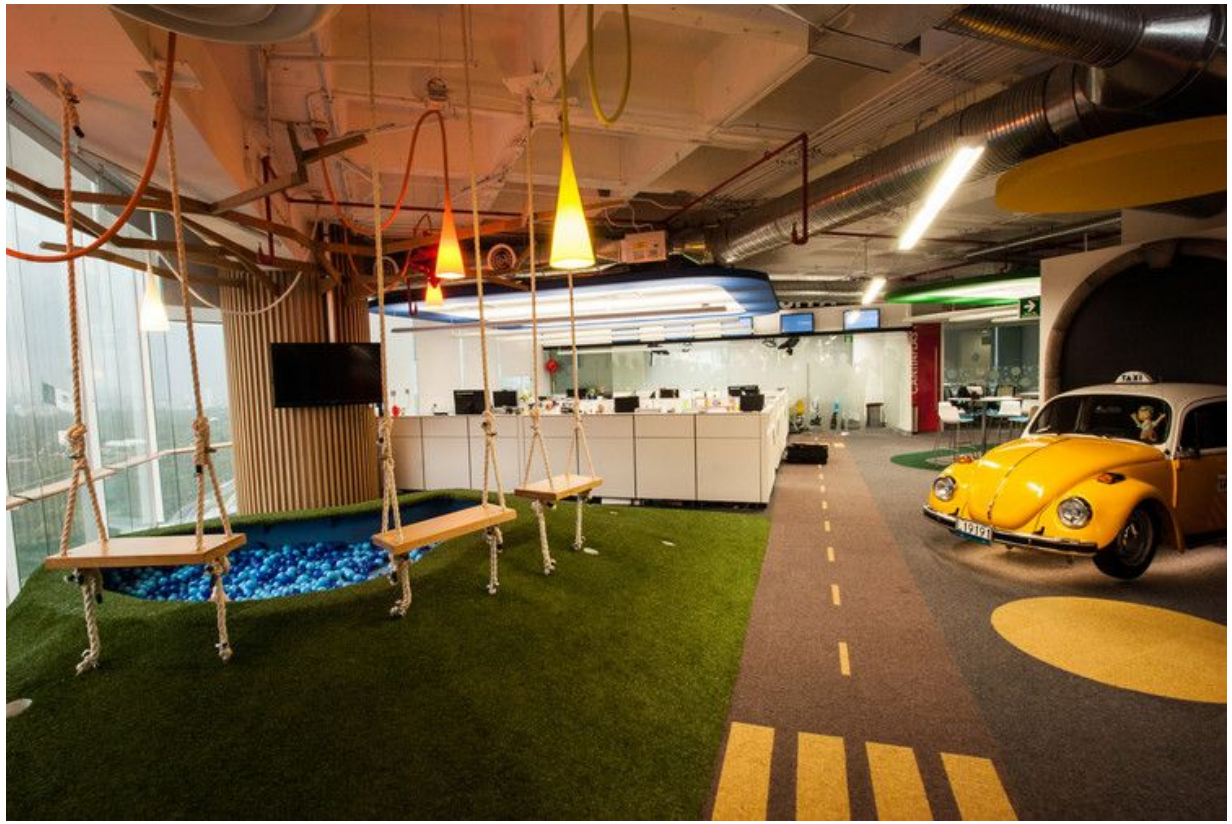
- Evaluar decisiones afirmativas y enfocadas
- Mantener la novedad viva y despierta
- Mantenerse enfocado
- Revisar los objetivos



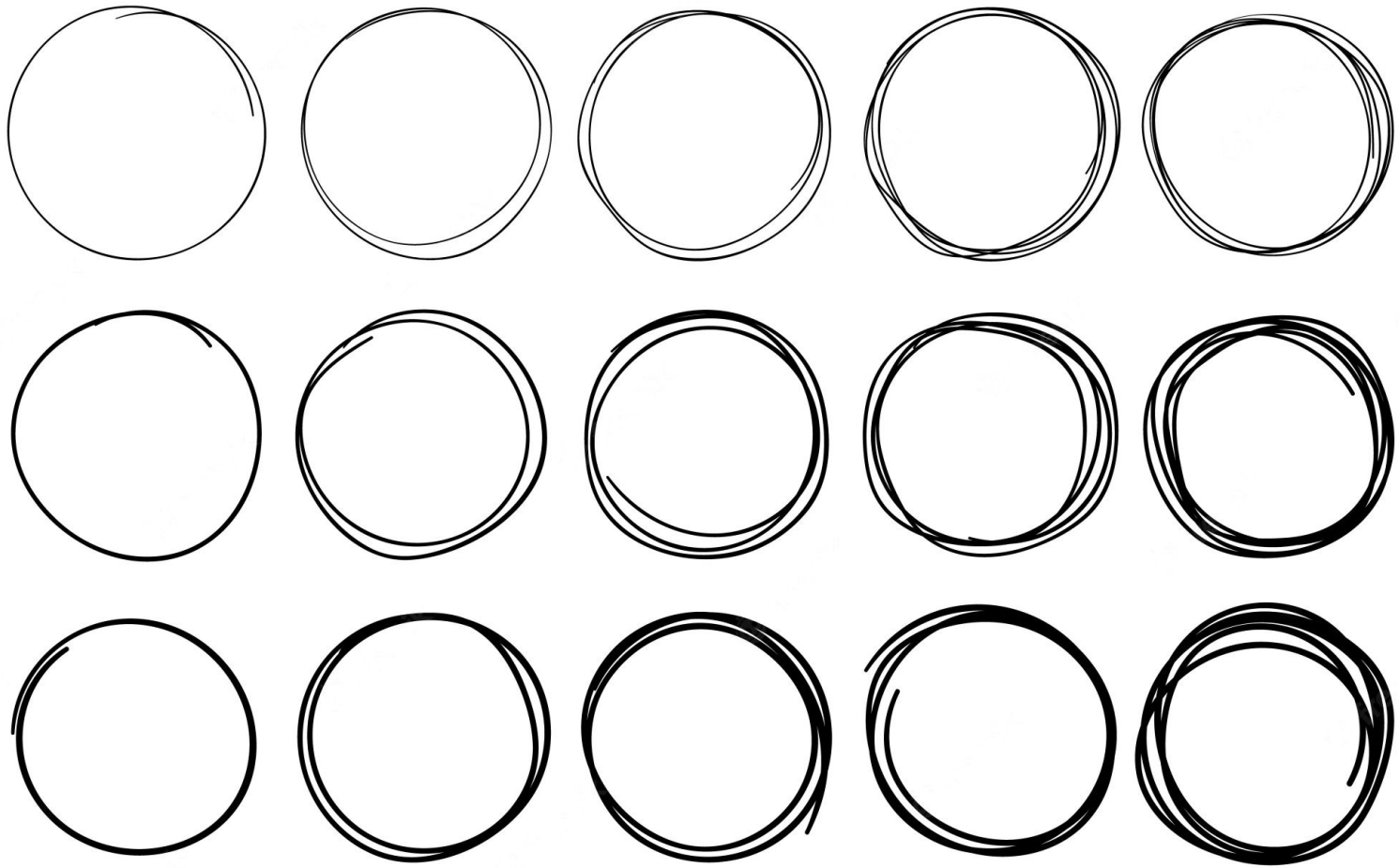
Pensamiento Divergente

- Generar
- Alternativas diversas y novedosas
- Cantidad antes que calidad
- Hacer conexiones entre ideas propias y de otros







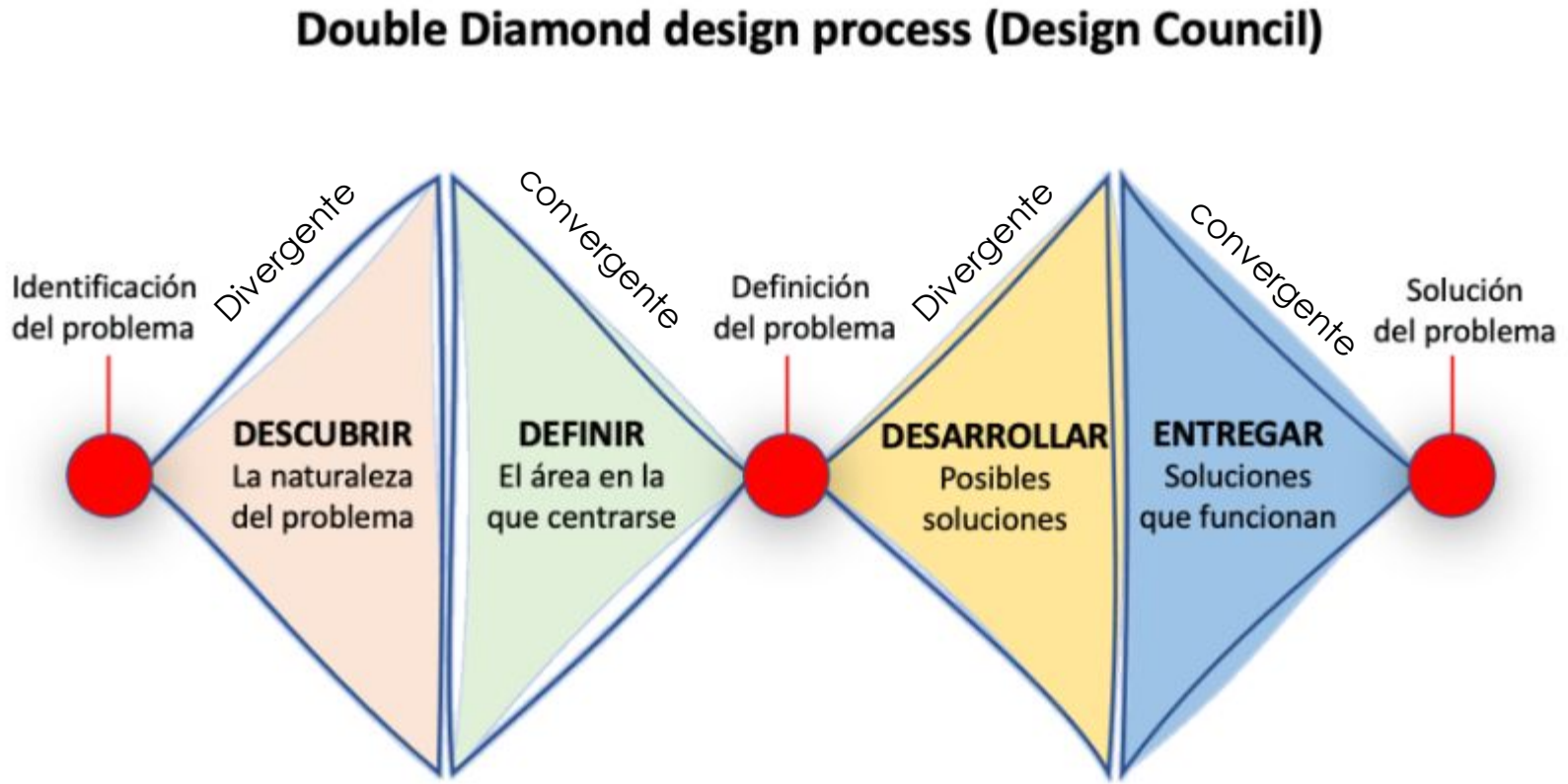


GENERAR Y EXPLORAR IDEAS



En la fase de IDEACIÓN, se le ocurrirán TONELADAS de ideas, incluso si parecen un poco "fuera de lugar”. Esta etapa se enfoca más en resplandecer ideas más que en enfocarse en una sola.

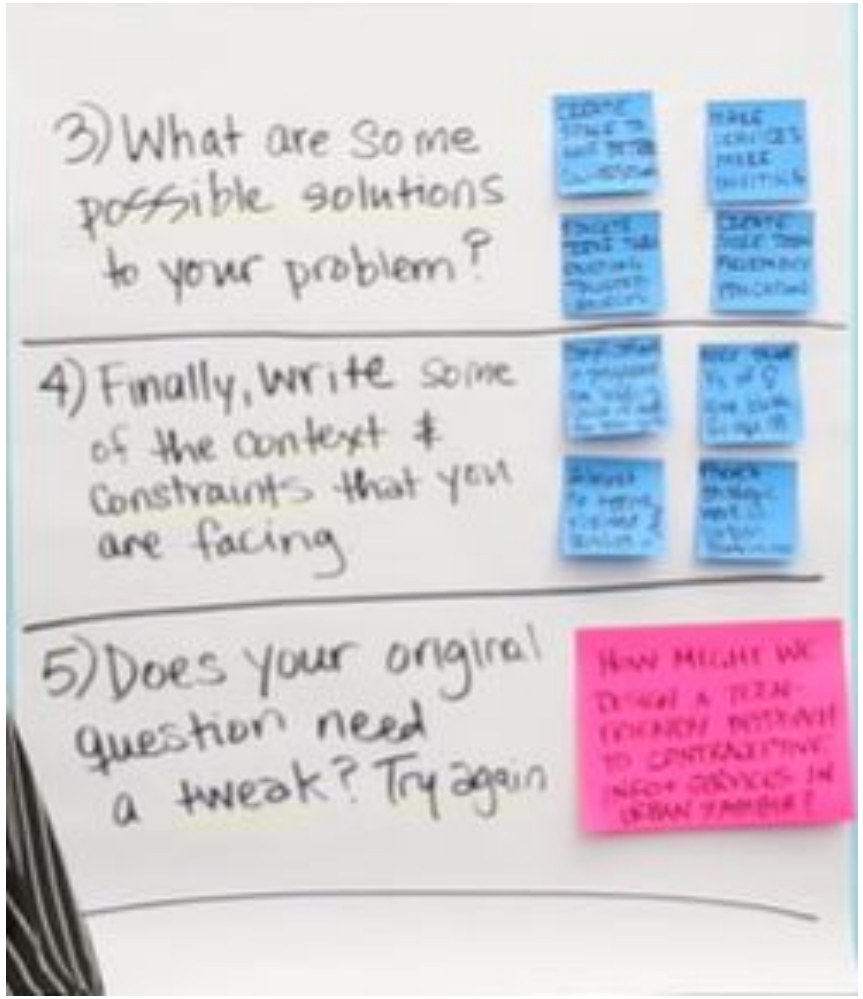
Herramientas para Generar Ideas





Frame your design challenge





EJERCICIO DE LLUVIA DE IDEAS

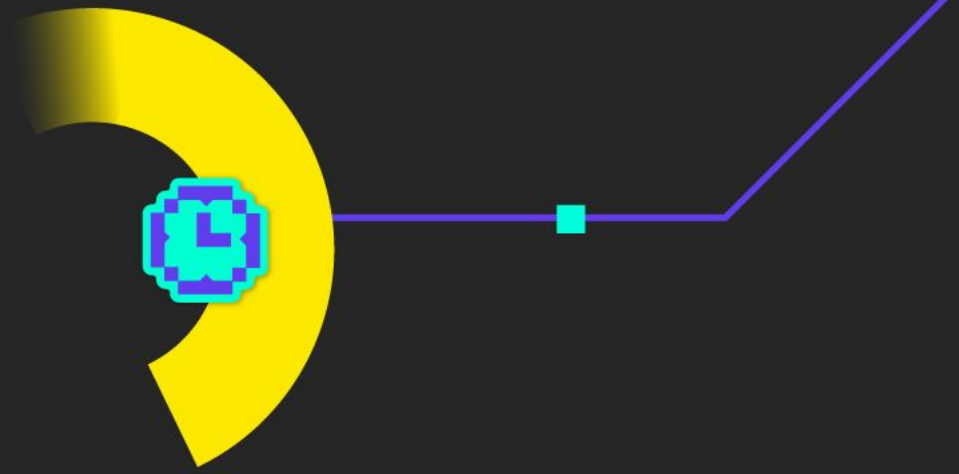
¿Cómo podemos utilizar el IoT para mejorar el aprendizaje en el ámbito educativo?



¿Cómo podemos utilizar el IoT para mejorar la sostenibilidad ambiental en la ciudad de Medellín ?

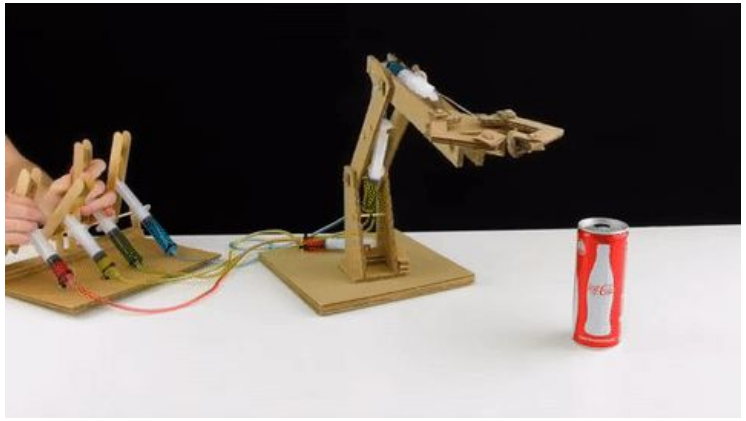


PROTOTIPAR



Prototipar **es sacar ideas y exploraciones de tu cabeza y llevarlas al mundo físico**.

La creación de prototipos es un proceso iterativo que se presta a cambios, revisiones y actualizaciones. Por lo tanto, debe aprender en cada paso hablando con las personas para las que está diseñando.



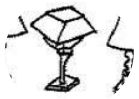
''Un prototipo vale mil reuniones", IDEO.

La resolución de su prototipo debe ser acorde con el progreso en el proyecto.

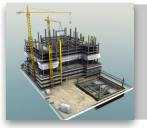
En las primeras exploraciones mantenga sus prototipos toscos y rápidos para permitirle aprender rápidamente e investigar muchas posibilidades diferentes

MATERIALIZACIONES

Productos



Boceto



Modelo 3D



Maqueta



Prototipo funcional



Preserie

Servicios



Guión Grafico



Diagrama



Blueprint



Historia



Juego de rol



Los prototipos permiten expresar ideas de formas creativas que comunican su propósito y cómo funcionan con el público y las partes interesadas. Esta es una forma de **"mostrar, no decir"** al experimentar con diferentes ideas y posibilidades.

OBJETIVO DE LA EXPERIMENTACIÓN

Resolver desacuerdos: El desarrollo de prototipos es una herramienta poderosa que puede eliminar la ambigüedad, ayudar en la generación de ideas y reducir la falta de comunicación.

Iniciar una conversación: Un prototipo puede ser una excelente manera de tener un tipo diferente de conversación con los usuarios.

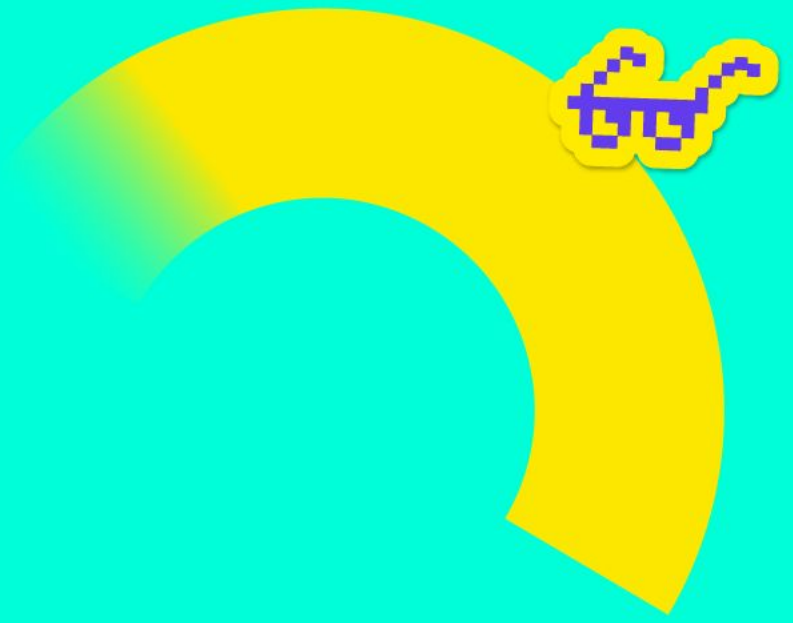
Fracasa rápido y barato:La creación de prototipos rápidos y sucios le permite probar una serie de ideas sin invertir mucho tiempo y dinero por adelantado.

Gestionar el proceso de creación de soluciones. Identificar una variable para explorar lo alienta a dividir una gran

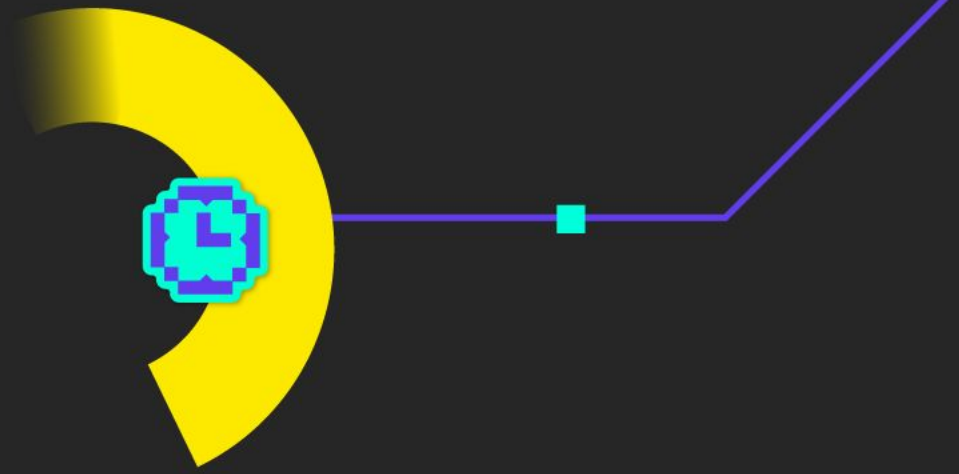
problema en partes más pequeñas y comprobables.

PARA TENER EN CUENTA DURANTE LA FASE DE PROTOTIPAR

- Temas notables/Interesantes
- Críticas constructivas
- preguntas que dejo el proceso
- Nuevas ideas que surjan
- Modificaciones necesarias
- Recomendaciones por parte de los usuarios
- Documentar la interacción del producto/ servicio con el usuario para evaluarlas y medirlas.



TESTEAR



Esta fase, busca refinar las soluciones y hacerlas mejor. A través de la recolección de comentarios/ recomendaciones de los usuarios. Con el objetivo de iterar y realizar mejoras en su prototipo. A lo largo del proceso, revisará las diferentes fases mencionadas anteriormente según el proyecto y su alcance, antes de finalmente implementar la creación.



¿PORQUE PROBAMOS?

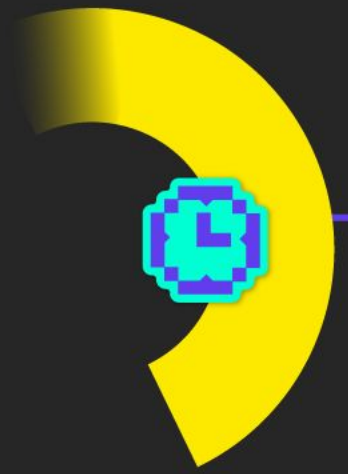
Refinar nuestros prototipos y soluciones: Las pruebas informan las siguientes iteraciones de prototipos.
Para ganar un entendimiento más profundo del usuario: La prueba es otra oportunidad para generar empatía a través de la observación y compromiso: a menudo produce ideas inesperadas.
Para probar y refinar nuestro Punto De Vista: A veces, las pruebas revelan que no solo **no obtuvimos la solución correcta**, sino que también que **no hemos logrado enmarcar correctamente el problema**.

PARA TENER EN CUENTA DURANTE LA FASE DE PRUEBA

- La creación de prototipos implica tomar una idea o concepto y considerar cómo puede crear una versión de bajo presupuesto y baja fidelidad para ayudar a comunicar sus ideas o procesos de pensamiento.
- La creación de prototipos es un proceso iterativo. No espere que lo que cree sea perfecto en el primer intento. En su lugar, concéntrese en mejorar cada paso del camino.
- Probar sus ideas (idealmente en usuarios reales) es la mejor manera de obtener comentarios para que pueda revisar su prototipo (o saber cómo comenzar de nuevo).



ITERAR

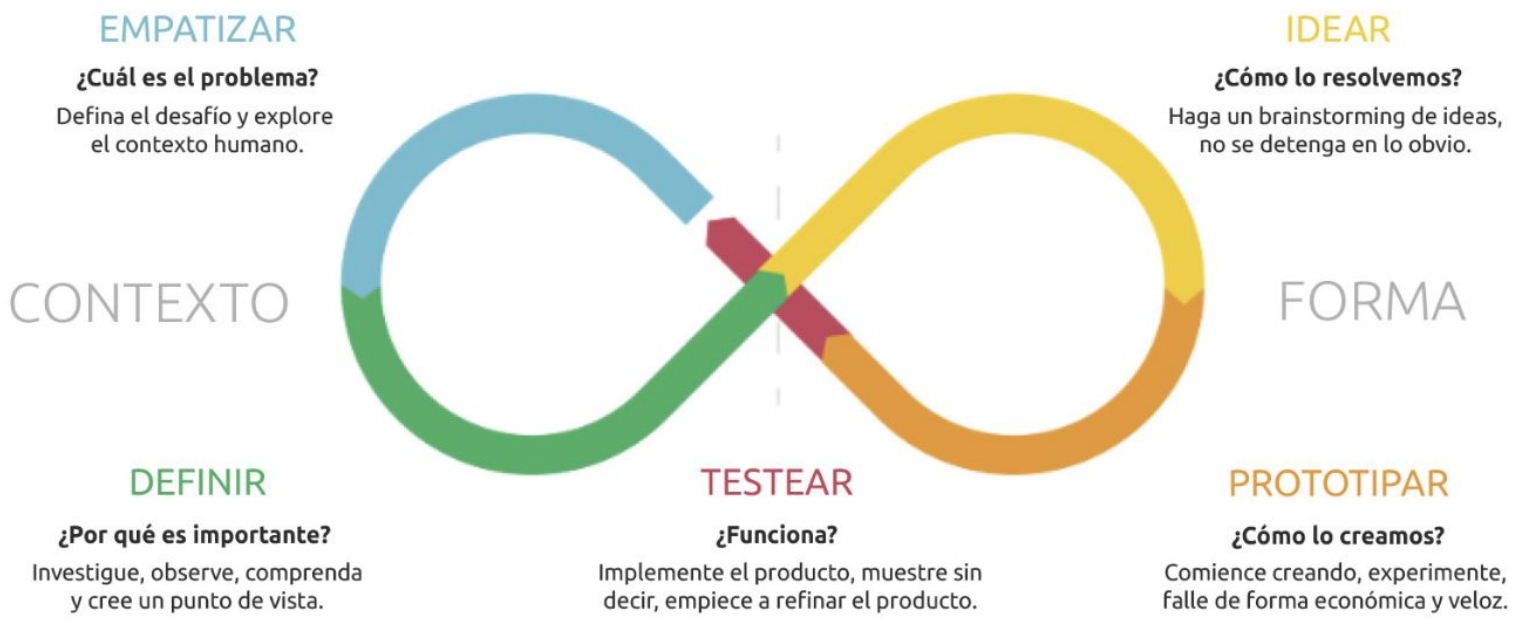


DESIGN THINKING

UN FRAMEWORK PARA INNOVAR

Aprender

Construir



Medir

ruta n MEDELLÍN

Alcaldía de Medellín
Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación

BIBLIOGRAFÍA

1. Auernhammer, J., & Roth, B. (2021). The origin and evolution of Stanford University's Design thinking: From product design to design thinking in innovation management. Journal of Product Innovation Management, 38(6), 623–644. https://doi.org/10.1111/jpim.12594
2. Arnold, John E. 1959. Creative Engineering Seminar, 1959. Stanford, CA: Stanford University
3. *Prototype and test ideas*. OpenClassrooms. (2020, June 30). Retrieved October 9, 2022, from https://openclassrooms.com/en/courses/4555886-host-a-design-thinking-workshop/5071841-prototype-and-test-ideas


Thank you