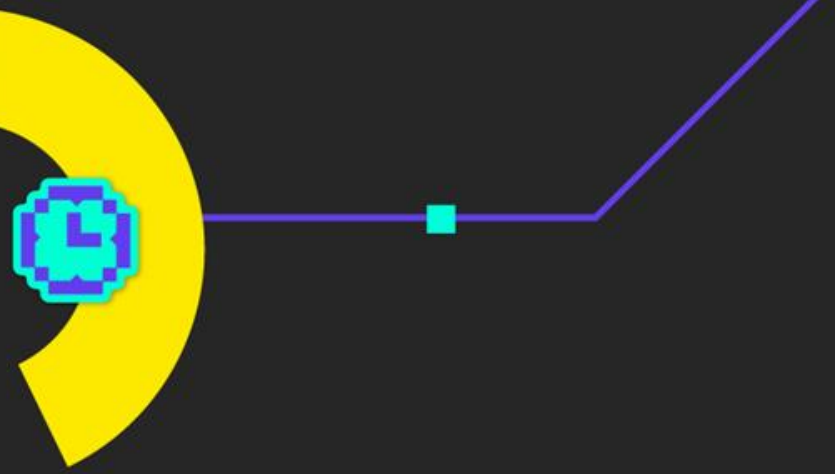
MEDELLÍN
Valle_del software

MODELADO 3D



Docente: Andrés Macías

ruta n
MEDELLÍN
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Objetivo del programa

Generar capacidades entorno al modelado 3D mediante la apropiación de herramientas, a través de plataformas digitales que contribuyan a la comprensión de las dimensiones y la espacialidad de un objeto en un proceso de diseño, creación y prototipado; con el fin de que los participantes puedan replicarlos en su entorno y con los grupos de interés cercano que los rodean, facilitando con ello los procesos de apropiación tecnológica en el territorio.



Componentes del Proyecto del programa



Componentes del Proyecto del programa

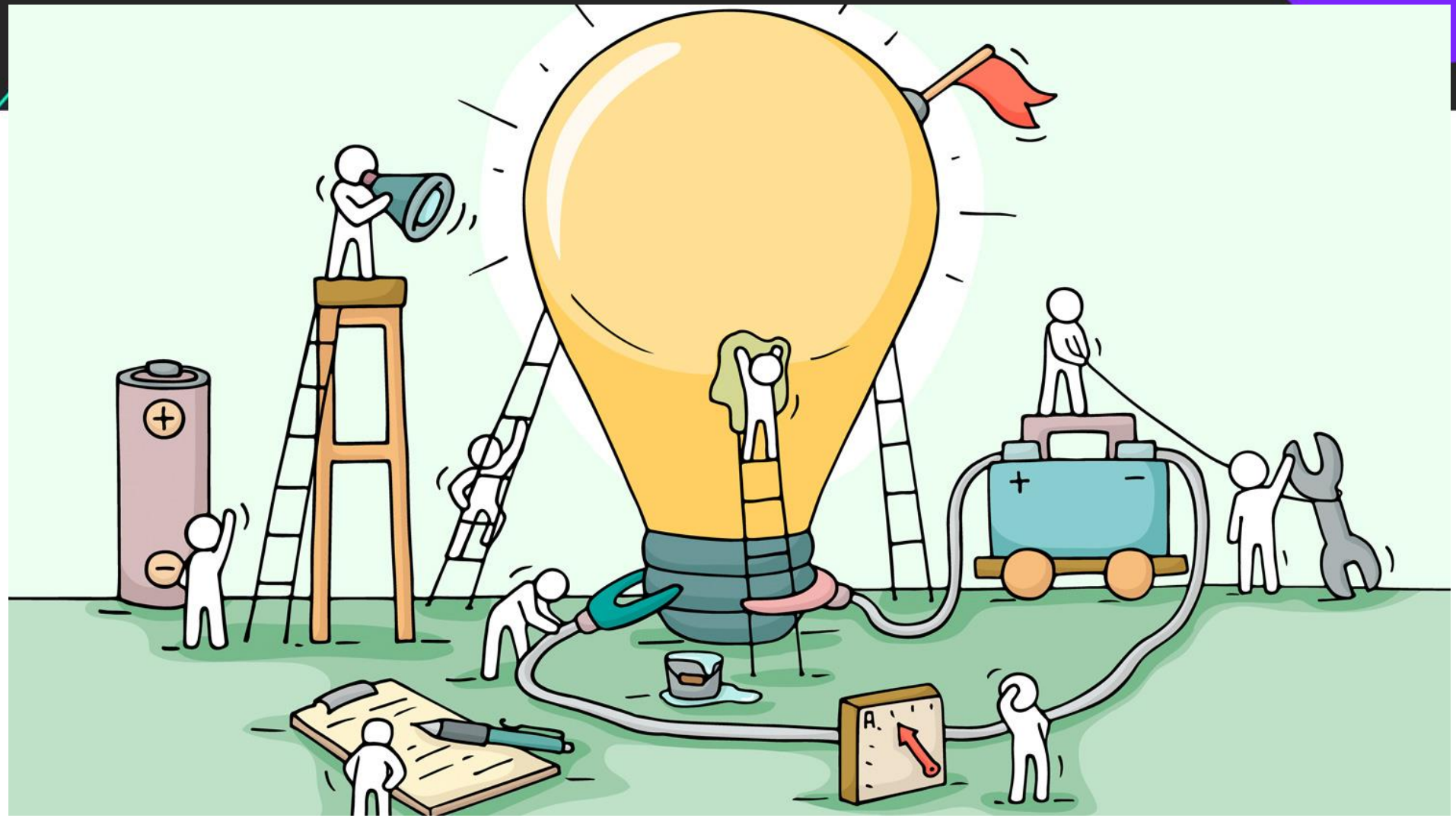
Ciudad Sostenible: aquella que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes, que reduce sus impactos sobre el medio natural y que cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativo para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con una amplia participación ciudadana. A partir de esta orientación, una ciudad sostenible debe sobresalir en cuatro dimensiones: primero, una dimensión de sostenibilidad ambiental y cambio climático; segundo, una dimensión de desarrollo urbano sostenible; tercero, una dimensión de sostenibilidad económica y social y cuarto, una dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad. (Findeter)

Ciudad inteligente: "Una ciudad o territorio es inteligente en la medida que orienta sus acciones hacia la sostenibilidad y la inclusión, se conecta y se adapta a los retos y expectativas de las personas que lo habitan para garantizar el bienestar común, generar un entorno de colaboración, innovación y comunicación permanente con todos los actores e instituciones que lo componen, y donde las tecnologías sirven como herramientas de transformación social, económica y ambiental". Tecnologías de la información y las comunicaciones.

Economías creativas: "son los sectores de actividad que tienen como objeto principal la creatividad, la producción o reproducción, la promoción, la difusión y la comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial". incluyen la arquitectura, las artes visuales y escénicas, las artesanías, el cine, el diseño, la editorial, la investigación y desarrollo, los juegos y juguetes, la moda, la música, la publicidad, el software, la televisión y radio, y los videojuegos (MinTIC) – La economía y la cultura

La innovación social: consiste en un conjunto de estrategias que se orientan a generar ideas y proyectos para enfrentar problemas estructurales, como la pobreza, la discriminación, la violencia de género o el cambio climático. Por ello, cada vez más organizaciones, empresas y gobiernos apuestan por la innovación social como una herramienta para generar cambios que contribuyan al desarrollo sostenible. (Becas-Santader.com)

“No tenemos la certeza de que nuestra invención será efectiva. La posibilidad de fracasar siempre es mayor que la de tener éxito.



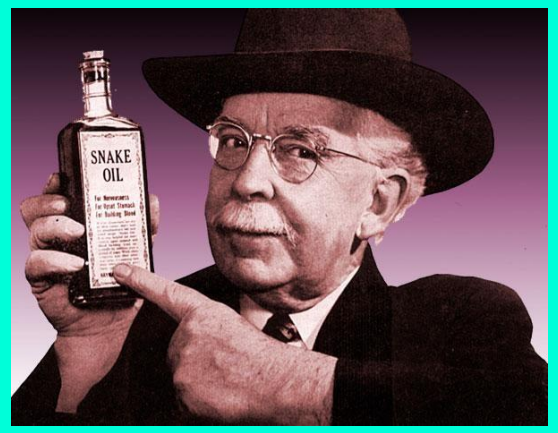
METODOLOGÍAS CREATIVAS PARA LA INNOVACIÓN

DOCENTE: Ing. D.I. Andres M. Macias O.

PROPÓSITO

Al finalizar esta clase, los participantes comprendan cómo se aplican algunas metodologías creativas, a través de procesos de ideación, con el fin de encontrar oportunidades de Diseño e Innovación.

"La Panacea"





Disrupción: Interrupción súbita de algo

https://www.roastbrief.com.mx/2017/09/como-romper-el-molde-paradigmas-millennials-y-organizaciones/

https://youtu.be/-v4kGQsLZWU

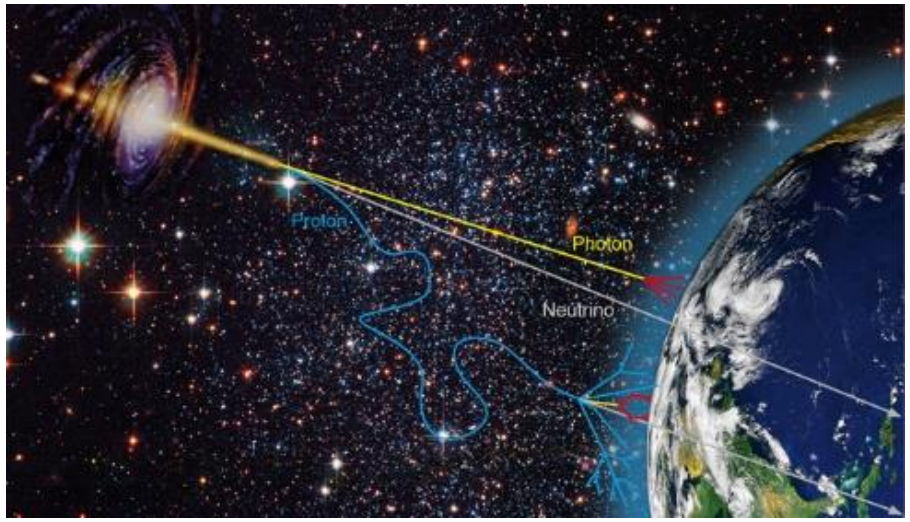


Comunicar asertivamente

https://youtu.be/UN5UIRaUPqM



Proceso de Diseño





¿Es la Creatividad un proceso Divino, Celestial o Mágico?



creatividad

De *creativo* e *-idad.*

1. f. Facultad de crear.
2. f. Capacidad de creación.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

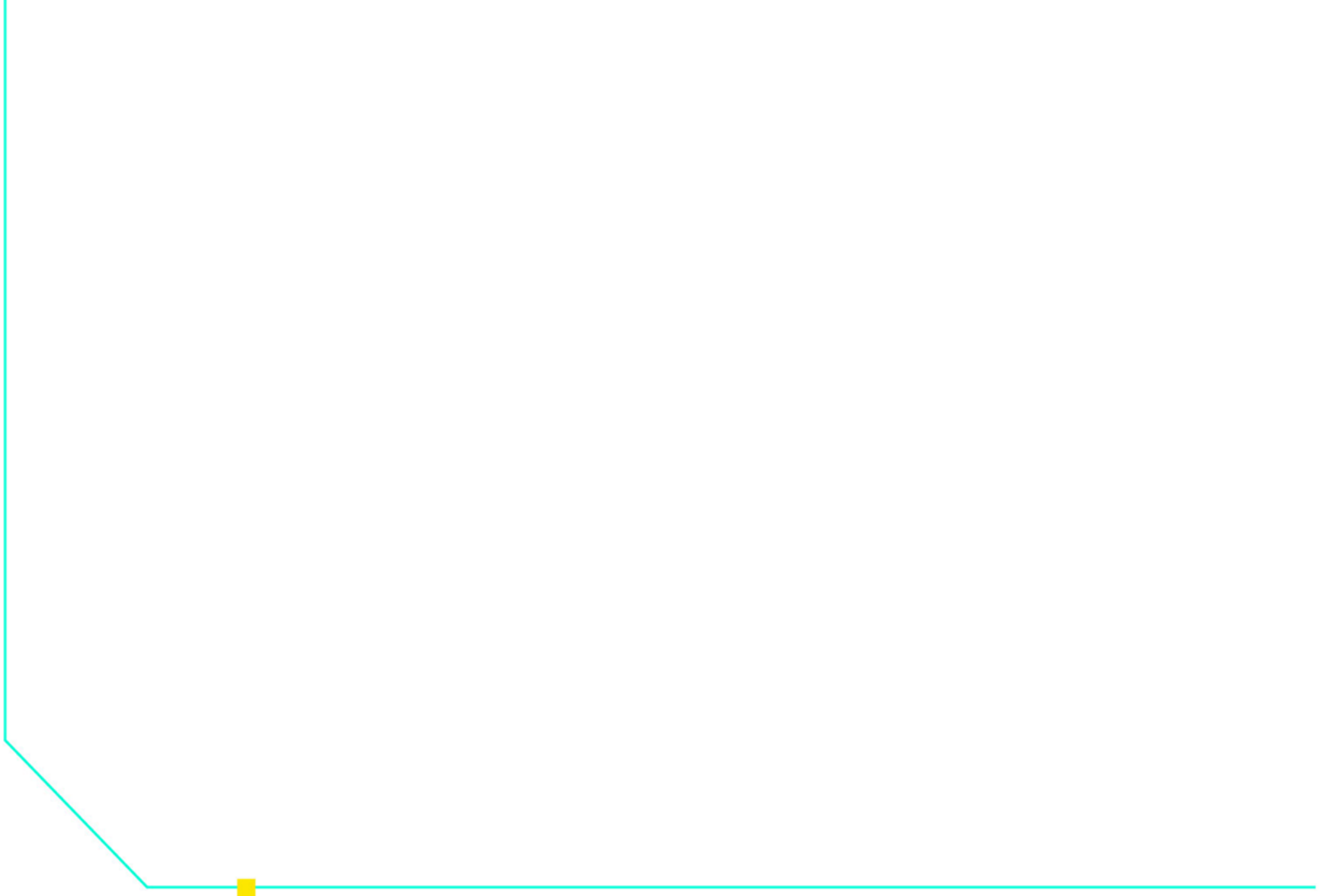
innovación

RAE

Del lat. *innovatio, -ōnis.*

1. f. Acción y efecto de innovar.
2. f. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

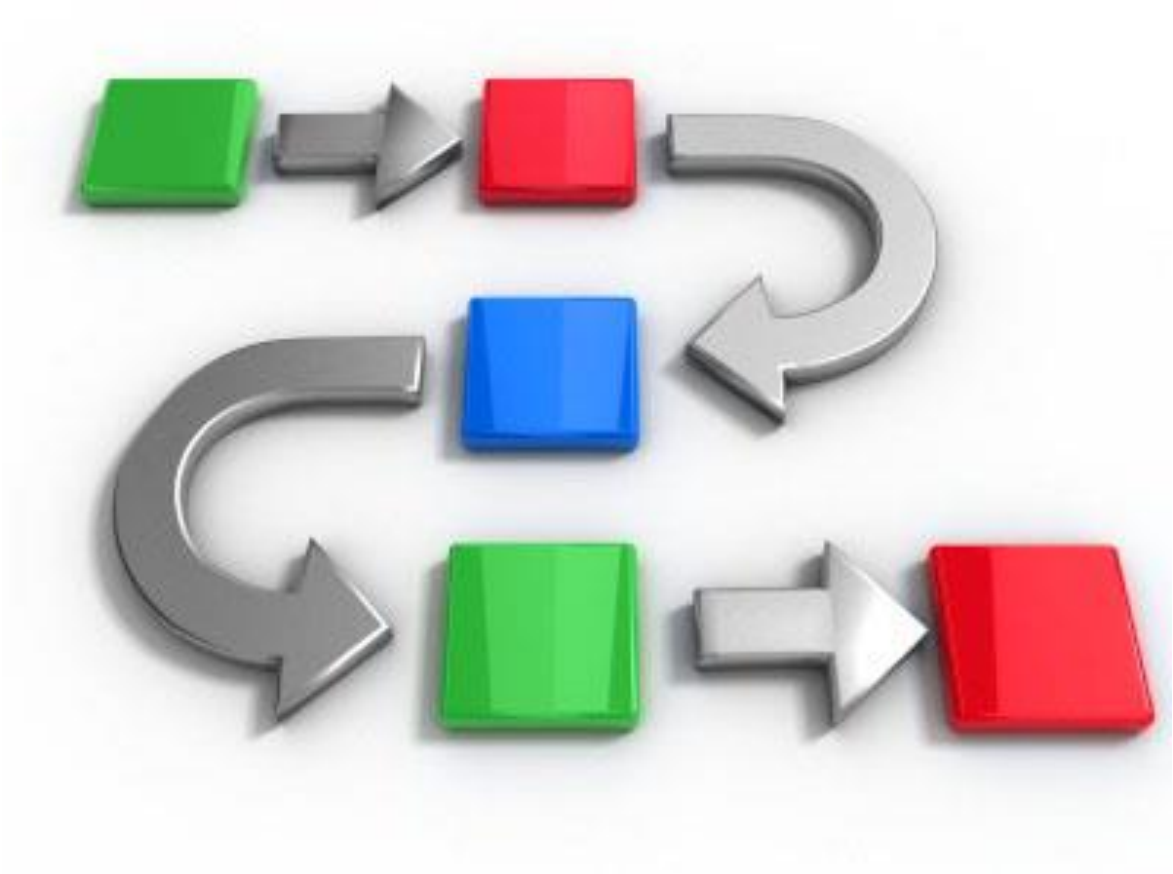
Real Academia Española © Todos los derechos reservados



El **síndrome de la hoja en blanco** es el pánico a empezar algo, una parálisis psicológica inherente al principio del proceso creativo. Se llama así porque todo proceso creativo empieza con la **nada**, y en la mayoría (aquellos que involucran a escritores, pintores, creativos publicitarios, diseñadores gráficos e industriales…) empieza delante de una hoja de papel en blanco que queremos llenar con las mejores ideas. Pero al principio es la nada, y enfrentarnos a la nada, al vacío, causa angustia, miedo a que no se nos ocurra nada.

https://elsindromedelahojaenblanco.wordpress.com/2012/11/09/el-sindrome-de-la-hoja-en-blanco/

"La palabra Método hace referencia a ese conjunto de estrategias y herramientas que se utilizan para llegar a un objetivo preciso"



http://conceptodefinicion.de/metodo/ http://abordaconsultores.es/nosotros/metodologia/



John Christopher Jones (John Chris Jones) es un diseñador galés. Nació en 1927, en Aberystwyth, Gales. Estudió ingeniería en la Universidad de Cambridge y trabajó para AEI en Manchester , Inglaterra.
Su libro de 1970 *Métodos de diseño* es considerado un texto importante en el diseño .

"... no es otra forma de hacer diseño, verás, es una forma de hacer lo que los diseñadores no hacen en absoluto".

"El trabajo futuro de un diseñador es dar sustancia a las nuevas ideas mientras se quitan los fundamentos físicos y organizativos de los antiguos. En esta situación, es absurdo pensar en diseñar como la satisfacción de los requisitos existentes. Las nuevas necesidades crecen y las viejas necesidades decaen ... "

https://en.wikipedia.org/wiki/John_Chris_Jones

CAJA NEGRA



1. El diseño final está conformado por las entradas (inputs) más recientes procedentes del problema, así como por otras entradas que proceden de experiencias anteriores.
2. Su producción se ve acelerada mediante el relajamiento durante cierto periodo de las inhibiciones a la creatividad.
3. La capacidad para poder producir resultados relevantes depende de la disponibilidad de tiempo suficiente para que el diseñador asimile y manipule imágenes que representen la estructura del problema.
4. A lo largo de esta manipulación. repentinamente se percibe una nueva manera de estructurar el problema. de tal manera que se resuelven los conflictos.
5. El control consiente de las distintas maneras en que se estructura un problema. incrementa a posibilidades de obtener buenos resultados.

En el caso de la caja negra se considera que el diseñador es capaz de producir resultados en los que confía y que a menudo tienen éxito. más no es capaz de explicar cómo llegó a tal resultado. Las características son:

https://es.scribd.com/doc/227274079/Metodologia-de-Diseno-Propuesta-Por-Christopher-Jones

CAJA TRANSPARENTE



Las características de la caja transparente son:

1. Objetivos. variables y criterios de evaluación son previamente fijados
2. El análisis del problema debe ser completado antes de generar soluciones.
3. La evaluación es verbal y lógica en lugar de experimental.
4. Las estrategias son previamente establecidas siendo generalmente lineales e incluyen ciclos de retroalimentación.

https://es.scribd.com/doc/227274079/Metodologia-de-Diseno-Propuesta-Por-Christopher-Jones

Método proyectual



Bruno Munari fue un importante artista y diseñador italiano, realizó varias aportaciones al arte y al diseño en su libro "¿Cómo nacen los objetos?" (1983), en el cual propone "una metodología para cualquier tipo de diseño con la finalidad de conseguir un máximo resultado con mínimo esfuerzo."
Para **Munari,** "diseñar" es concebir un proyecto, y por lo cual, se conforma una serie de elementos objetivos, que a partir de la lógica y la organización darán la pauta para la solución de problemas en el diseño y comunicación.





METODOLOGÍA BRUNO MUNARI



1 PROBLEMA
Ejem. arroz verde

2 DEFINICIÓN DELPROBLEMA
Arroz verde con espinacas para cuatro personas

3 COMPONENTES DELPROBLEMA
Arroz, espinacas, jamón, cebolla, aceite, sal, pimienta, caldo

4 RECOPILACIÓN DE DATOS
¿Hay álguien que lo haya hecho antes?

5 ANÁLISIS DE DATOS
¿Cómo lo ha hecho?
¿Qué puedo aprender de él?

6 CREATIVIDAD
¿Cómo puede conjugarse todo esto de una forma correcta?

7 RECOPILACIÓN DE DATOS SOBRE MATERIALES Y TÉCNICAS
¿Qué arroz? ¿Qué cazuela? ¿Qué fuego?

8 EXPERIMENTACIÓN
Pruebas, ensayos

9 MODELOS
Muestra definitiva

10 VERIFICACIÓN
Bien, vale para 4

11 SOLUCIÓN
Arroz verde servido en plato caliente

DIBUJOS CONSTRUCTIVOS

Romina Tigridia

BRAINSTORMING O LLUVIA DE IDEAS

Es la técnica para generar ideas más conocida. Fue desarrollada por **Alex Osborn** (especialista en creatividad y publicidad) en los años 30 y publicada en 1963 en el libro "*Applied Imagination*".

1. Calentamiento
Nombrar todas las cosas blandas que se nos ocurran

2. Generación de ideas
Se establece un número de ideas al que queremos llegar.
Se marca el tiempo durante el que vamos a trabajar.
Y las ***cuatro reglas fundamentales*** *que se mencionan a continuación:*

1. *Toda crítica está prohibida*
2. *Toda idea es bienvenida*
3. *Tantas ideas como sea posible*
4. *El desarrollo y asociación de las ideas es deseable*

3. Trabajo con las ideas
Las ideas existentes pueden ***mejorarse*** *mediante la aplicación de una lista de control; también se pueden agregar otras ideas. Osborn recomienda el empleo de preguntas como las que siguen:*
IDEA: No salir de casa.
¿aplicar de otro modo? ¿Cómo vivir sin salir del coche?
¿modificar? ¿Cómo salir de casa sin usar el coche?
¿ampliar? ¿Cómo estar siempre fuera de casa sin coche?
¿reducir? ¿Cómo salir de coche sólo una vez/semana?
¿sustituir? ¿Cómo saber que los demás no sacan el coche?
¿reorganizar? ¿Cómo trabajar y vivir sin coche?
¿invertir? ¿Cómo vivir siempre en un coche?
¿combinar? ¿Cómo usar un coche varios desconocidos?

4. Evaluación.
Tras la generación de ideas, el grupo establece los criterios con los cuales va a evaluar las ideas.
Ejemplos: Rentabilidad de la idea, grado de factibilidad, grado de extensión de la idea…

Brainstorming Bungy: es un software gratuito que te permite escribir tus ideas, evaluarlas e imprimirlas o guardarlas en tu ordenador.

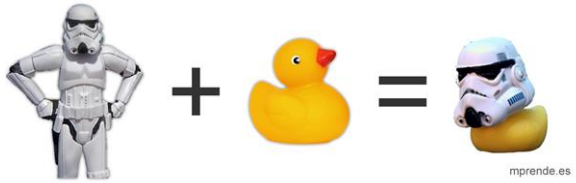


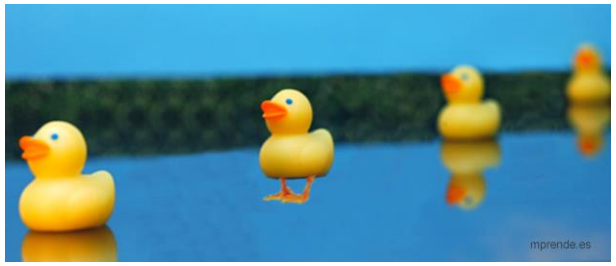
https://www.neuronilla.com/

S C A M P E R

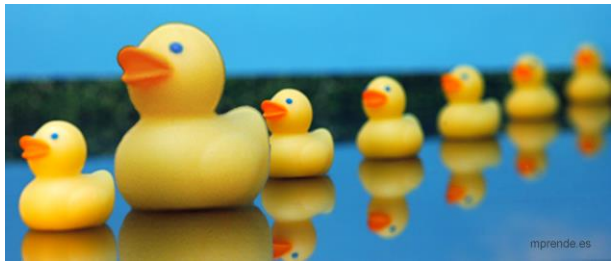
https://www.neuronilla.com/



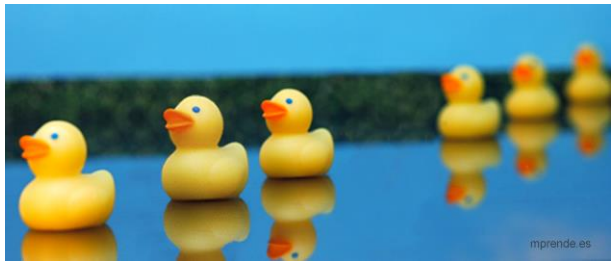
















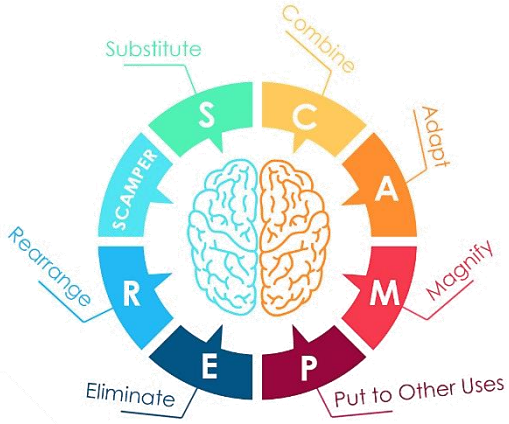
SCAMPER

https://youtu.be/5ddT0ukzEBs

En realidad es una mezcla de varias técnicas. Es una lista de preguntas que estimulan la generación de ideas. **Alex Osborn**, el creador del **Brainstorming**, estableció las primeras.

Más tarde fueron dispuestas por **Bob Eberle** en este nemotécnico (Acrónimo):

- **S: ¿Sustituir?**
- **C: ¿Combinar?**
- **A: ¿Adaptar?**
- **M: ¿Modificar?**
- **P: ¿Utilizarlo para otros usos?**
- **E: ¿Eliminar o reducir al mínimo?**
- **R: ¿Reordenar?=¿Invertir?**



Puede ser utilizada junto a otras técnicas en el proceso divergente de la generación de ideas.

1. Establecimiento del problema.
2. Planteamiento de las preguntas SCAMPER.
3. Evaluación de las ideas.

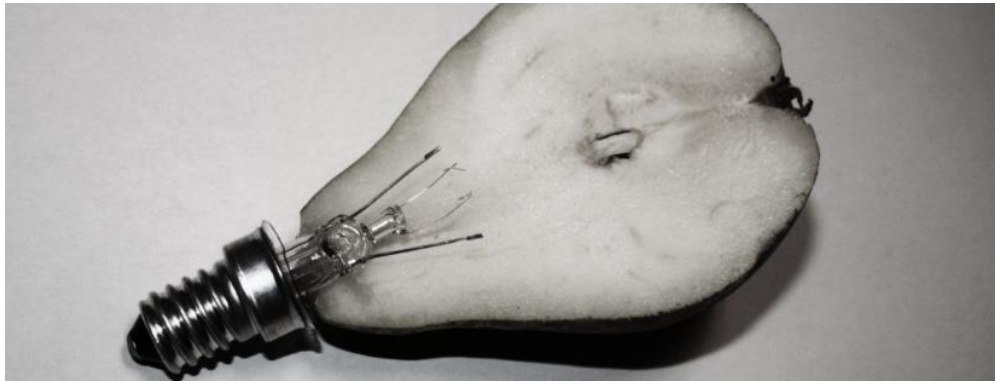
https://www.neuronilla.com/

MORPHING

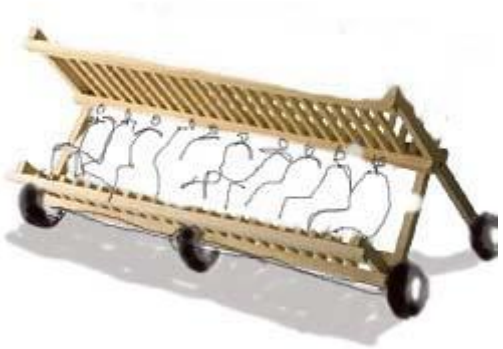
Técnica de creatividad para generar ideas propuesta por **Kepa Landa** que trata de impulsar el pensamiento asociativo y visual, relegando el lingüístico y analítico.

Consiste en dibujar sobre imágenes dadas de objetos de la vida cotidiana, transformado dichos objetos en los que pretendemos de desarrollar. Se puede llevar a cabo sobre una selección de imágenes de objetos impresas en papel blanco o sobre una catalogo de muebles o sobre un folleto de supermercado, aunque funciona mejor con imágenes sobre fondo blanco.

Durante el proceso de dibujar sobre un objeto muchas de las características del objeto permanecen y son aportadas como ideas asociadas al nuevo diseño. Funciona partiendo de la lectura del lenguaje visual en vez del lingüístico y cataliza el pensamiento asociativo visual.



https://www.neuronilla.com/















TÉCNICAS PARA GENERAR IDEAS

- Análisis morfológico
- Analogías
- Biónica
- Brainstorming o Lluvia de Ideas
- Brainswarming
- Blue Slip
- Brainwriting
- Conexiones morfológicas forzadas
- Crear en sueños
- CRE-IN
- DO IT
- El arte de preguntar
- El catálogo
- El porqué de las cosas (la brújula)
- Estratal
- Galería de famosos (Hall of Fame)
- Ideart
- Ideas animadas
- Identificación o empatía
- Imanchin
- Inspiración por colores
- Inspiravideo
- La flor de loto (técnica MY)
- La inversión
- Listado de atributos
- Mapas mentales
- Método 635
- Microdibujos
- Mitodología
- Morphing
- Ojos limpios (fresh eyes)
- Provocación
- Relaciones forzadas (palabra al azar)
- SCAMPER
- Técnica Dalí (imágenes hipnogógicas)
- Técnica de Da Vinci
- TRIZ
- 4X4X4

https://www.neuronilla.com/desarrolla-creatividad/tecnicas-creatividad/

DESIGN THINKING

IDEO

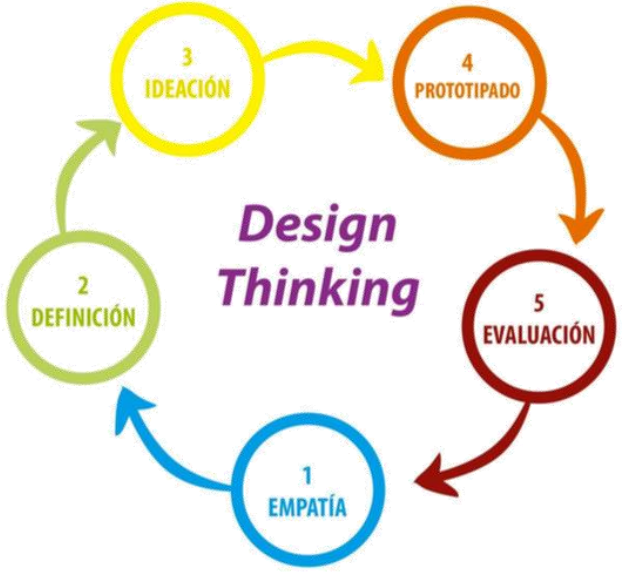
Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. De ahí su nombre, que en español se traduce de forma literal como "Pensamiento de Diseño", aunque nosotros preferimos hacerlo como "La forma en la que piensan los diseñadores".

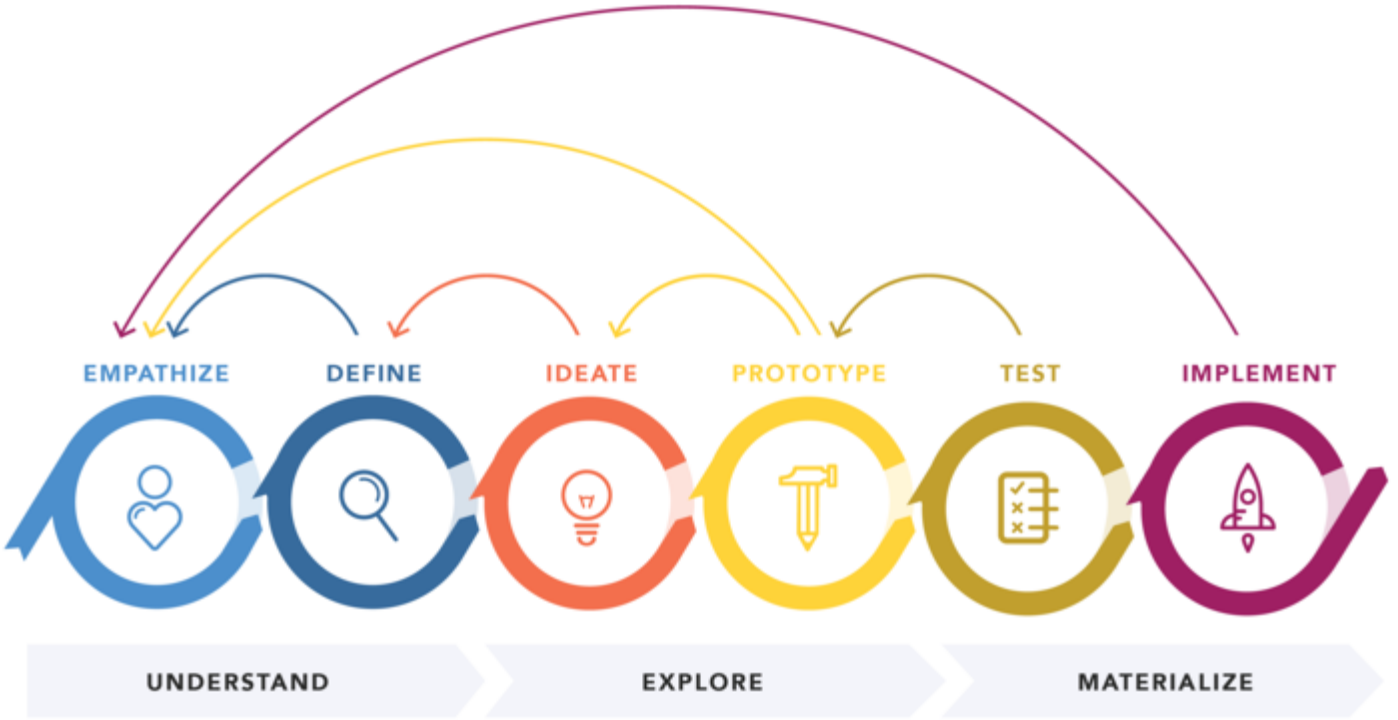
Se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70, y su primera aplicabilidad con fines lucrativos como "Design Thinking" la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día su principal precursora.

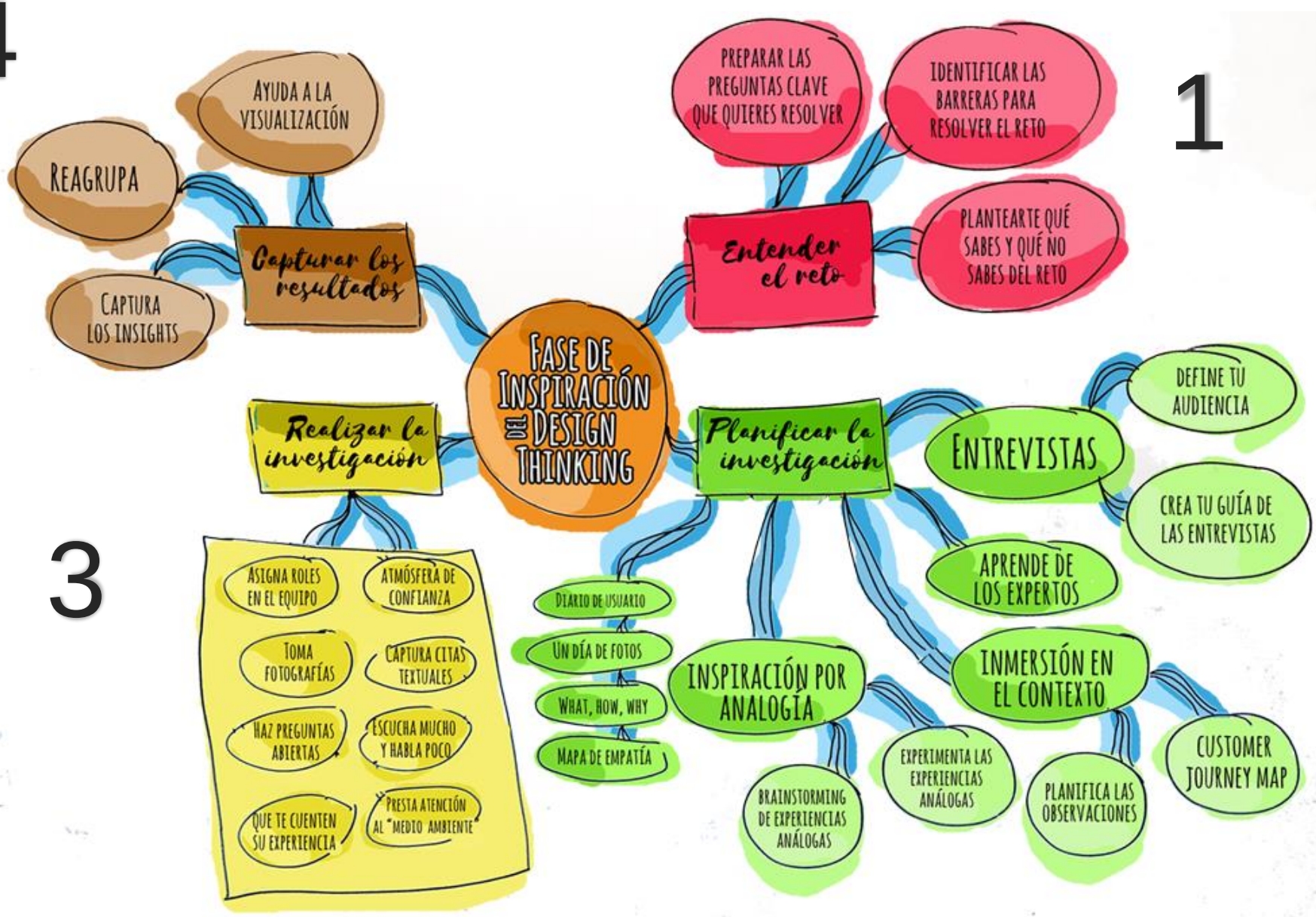


https://youtu.be/_ul3wfKss58

https://youtu.be/EbQdkJL2JO8

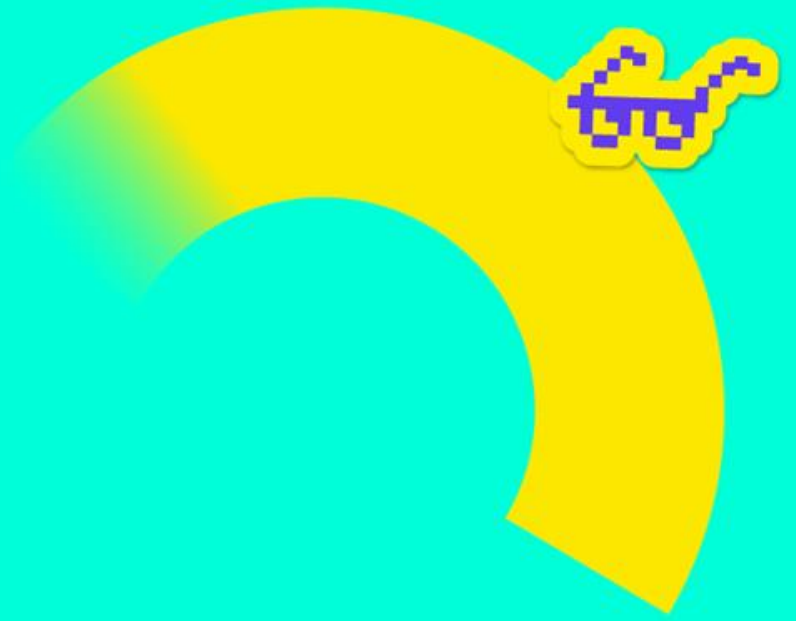





4
AYUDA A LA VISUALIZACIÓN
REAGRUPA
Capturar los resultados
CAPTURA LOS INSIGHTS
PREPARAR LAS PREGUNTAS CLAVE QUE QUIERES RESOLVER
IDENTIFICAR LAS BARRERAS PARA RESOLVER EL RETO
Entender el reto
PLANTEARTE QUÉ SABES Y QUÉ NO SABES DEL RETO
1
FASE DE INSPIRACIÓN DEL DESIGN THINKING
Realizar la investigación
3
ASIGNA ROLES EN EL EQUIPO
ATMÓSFERA DE CONFIANZA
TOMA FOTOGRAFÍAS
CAPTURA CITAS TEXTUALES
HAZ PREGUNTAS ABIERTAS
ESCUCHA MUCHO Y HABLA POCO
QUE TE CUENTEN SU EXPERIENCIA
PRESTA ATENCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
Planificar la investigación
ENTREVISTAS
DEFINE TU AUDIENCIA
CREA TU GUÍA DE LAS ENTREVISTAS
APRENDE DE LOS EXPERTOS
INMERSIÓN EN EL CONTEXTO
CUSTOMER JOURNEY MAP
PLANIFICA LAS OBSERVACIONES
EXPERIMENTA LAS EXPERIENCIAS ANÁLOGAS
INSPIRACIÓN POR ANALOGÍA
BRAINSTORMING DE EXPERIENCIAS ANÁLOGAS
DIARIO DE USUARIO
UN DÍA DE FOTOS
WHAT, HOW, WHY
MAPA DE EMPATÍA
2


IDEA
MANOS A LA OBRA

GRACIAS



creative commons

BY NC SA