

# Estrategias de Diseño



Cátedra de Accesibilidad de la UPC  
Arquitectura, diseño y tecnología para todas las personas

Dr. Daniel Guasch Murillo

Diciembre de 2022

# P

Paradigmas

# Paradigmas de diseño

## Aproximación conceptual

Design is to design a design to produce a design

1

Un concepto  
general

2

una acción

3

un plan  
o intención

4

el resultado

# Paradigmas de diseño

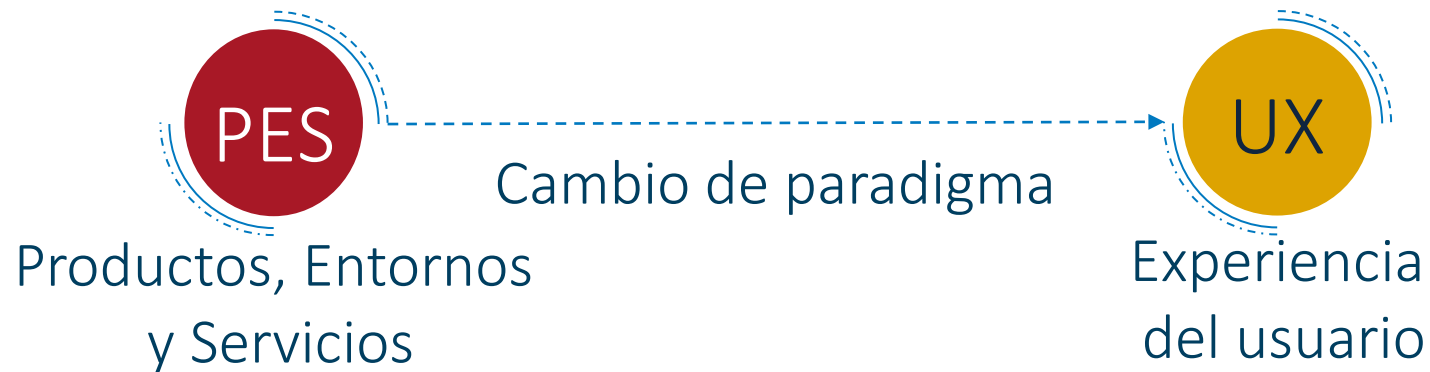
## Aproximación formal

Resultado de crear un concepto, en un determinado contexto, con unos agentes, a partir de unas perspectivas, mediante las metodologías y usando un conjunto de herramientas apropiadas.

- **Agentes:** Personas y/o identidades que participan en el diseño
- **Contexto:** entorno donde se utilizará el concepto.
- **Perspectivas:** premisas o requerimientos a contemplar.
- **Metodologías:** aplicación de métodos y procesos que permitan alcanzar el resultado.
- **Herramientas:** productos y técnicas que permitan alcanzar un hito de la metodología.

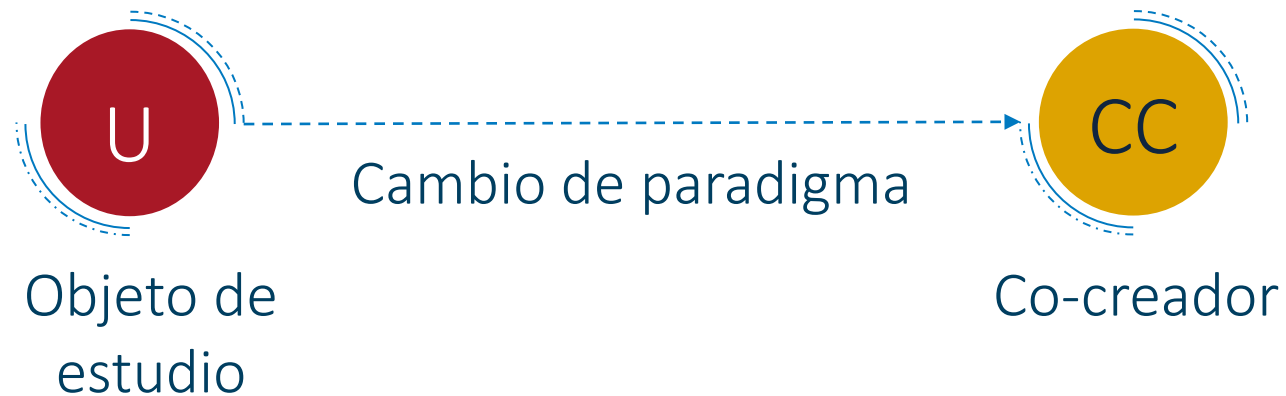
# Paradigmas de diseño

Cambio de foco de los productos, entornos y servicios a la experiencia que vive el usuario al interactuar con éstos.



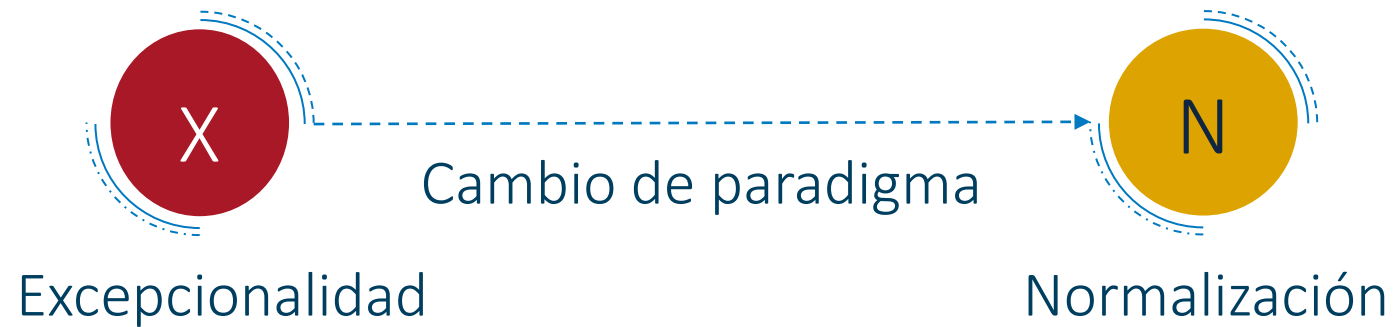
## Paradigmas de diseño

El usuario pasa de ser un objeto de estudio a un co-creador de los productos, entornos y servicios



# Paradigmas de diseño

Entender la diversidad humana como una norma, en vez de una excepción.



# Paradigmas de diseño

Evolucionar de metodologías centradas en el diseñador...

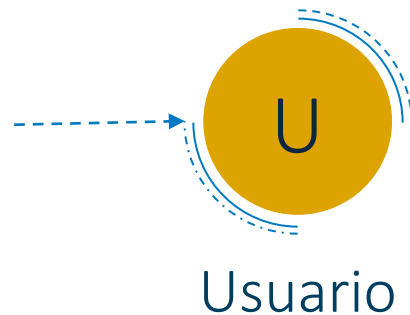


«Esta es mi comprensión de quién eres tú, lo que he aprendido de lo que deseas o necesitas hacer, cuáles son tus preferencias y por qué. Este es el sistema que yo he diseñado para ti, y esa es la forma con la que tú puedes o deberías utilizarlo con el fin de cumplir con la variedad de propósitos que están dentro de este punto de vista.»



# Paradigmas de diseño

... a metodologías centradas en el usuario.



«Esta es nuestra comprensión de quiénes somos, lo que hemos aprendido de lo que deseamos o necesitamos hacer, cuáles son nuestras preferencias y por qué. Este es el sistema que hemos co-diseñado para nosotros, y esa es la forma con la que nosotros podemos o deberíamos utilizarlo con el fin de cumplir con la variedad de propósitos que están dentro de este punto de vista .»

# Paradigmas de diseño

## Diseño Inclusivo

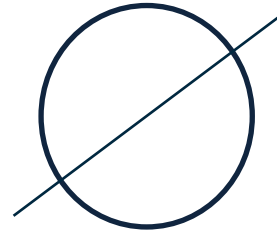
Incorpora la accesibilidad en todas las etapas y resultados del diseño.

Centra su atención en la experiencia que vivirá el usuario al interactuar con el producto, entorno o servicio resultante.

Garantiza la inclusión de todos los usuarios en los elementos y las etapas del proceso.

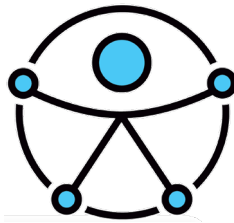
# Paradigmas de diseño

## Solución perfecta



No existe

Hay que facilitar la interacción del usuario con el producto, entorno o servicio.



- Accesibilidad (para todos)
- Personalización (al usuario)
- Ayudas técnicas específicas (al usuario límite)

# M

Modelo

# Modelo de diseño

Daniel Guasch

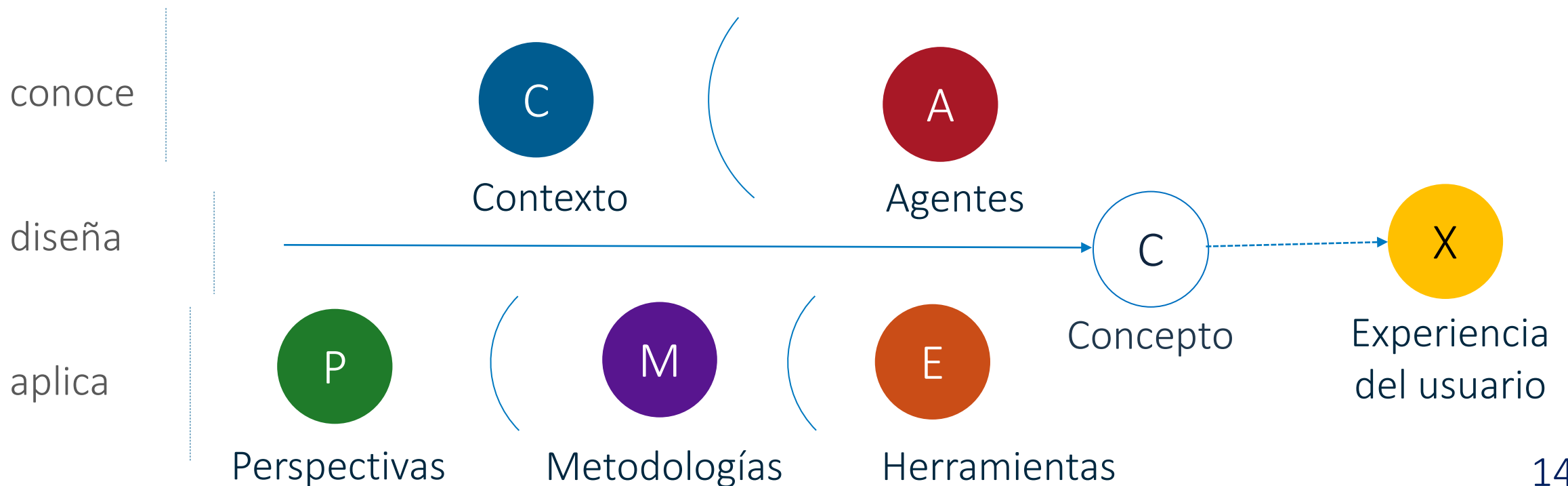
---

Cátedra de accesibilidad de la  
UPC

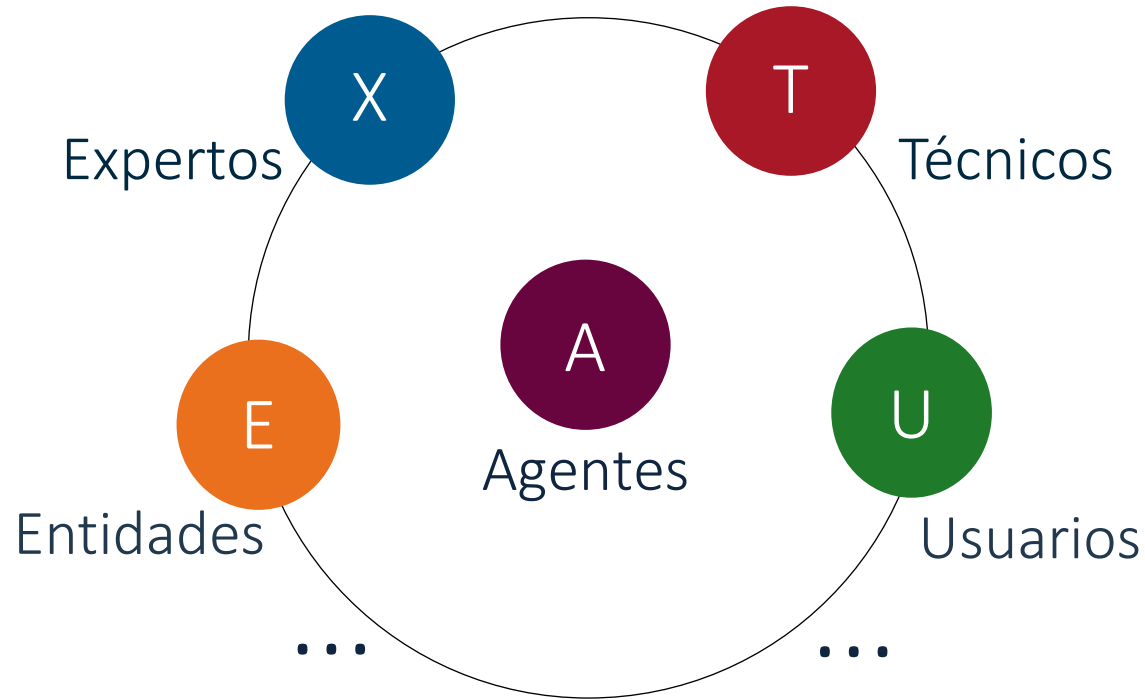


# Modelo de diseño

Resultado de crear un concepto, en un determinado contexto, con unos agentes, a partir de unas perspectivas, mediante las metodologías y usando un conjunto de herramientas apropiadas, para que el usuario viva una experiencia.



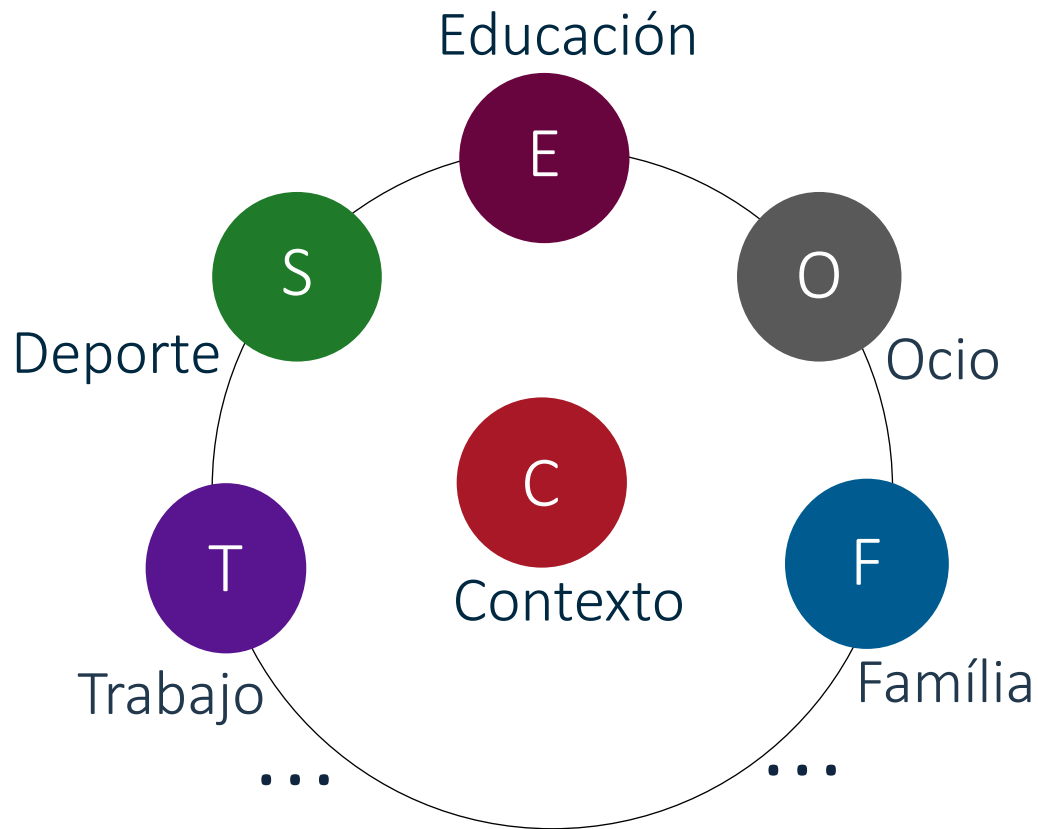
# Agentes



Cada agente participa a lo largo de los procesos.

En cada proceso aporta un significado.

# Contexto



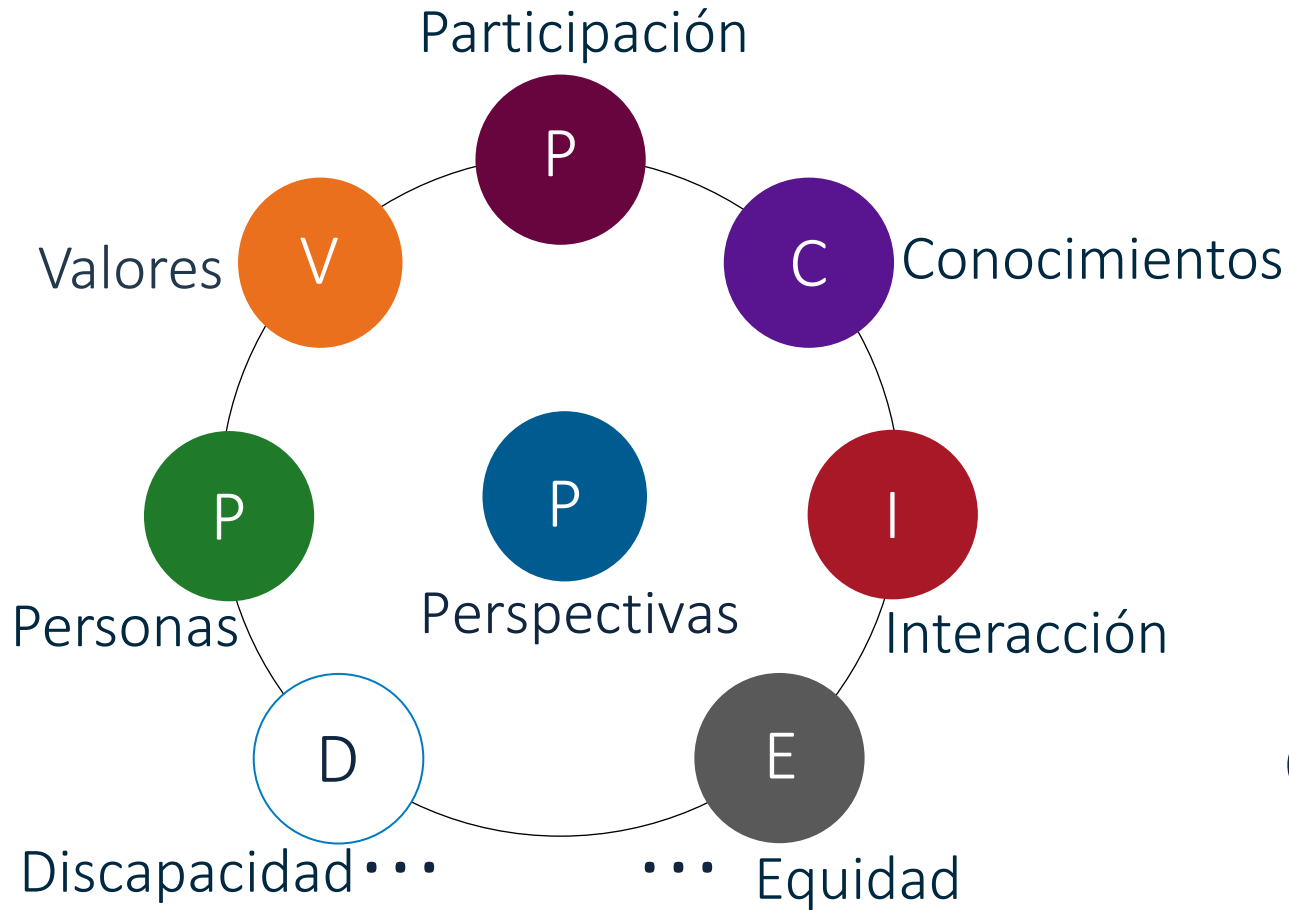
Actividades de la vida cotidiana

Cada contexto incide en una actividad.

Cada actividad implica unas condiciones de uso.



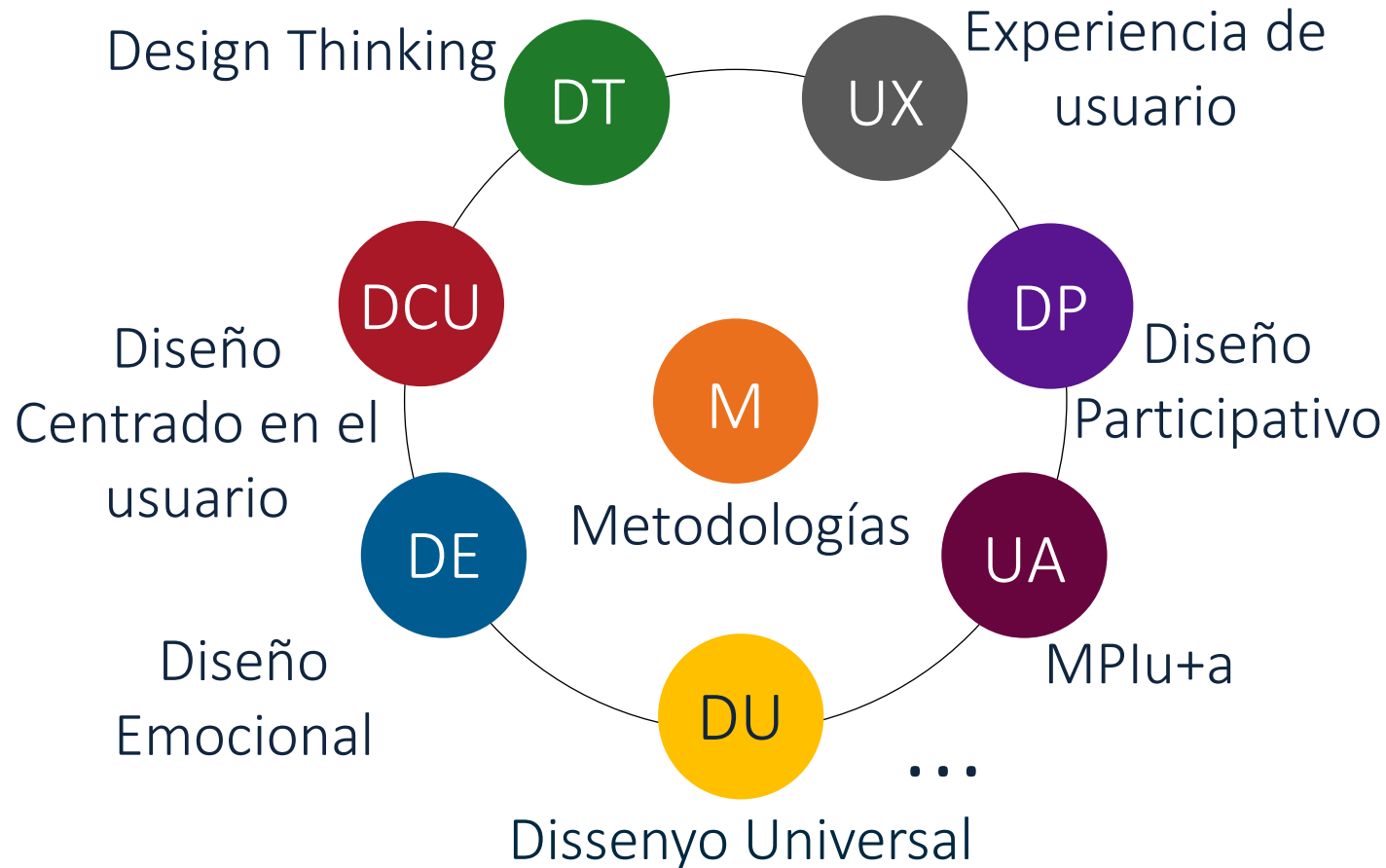
# Perspectivas



Cada perspectiva incorpora unos requerimientos.

Cada requerimiento concreta una prestación.

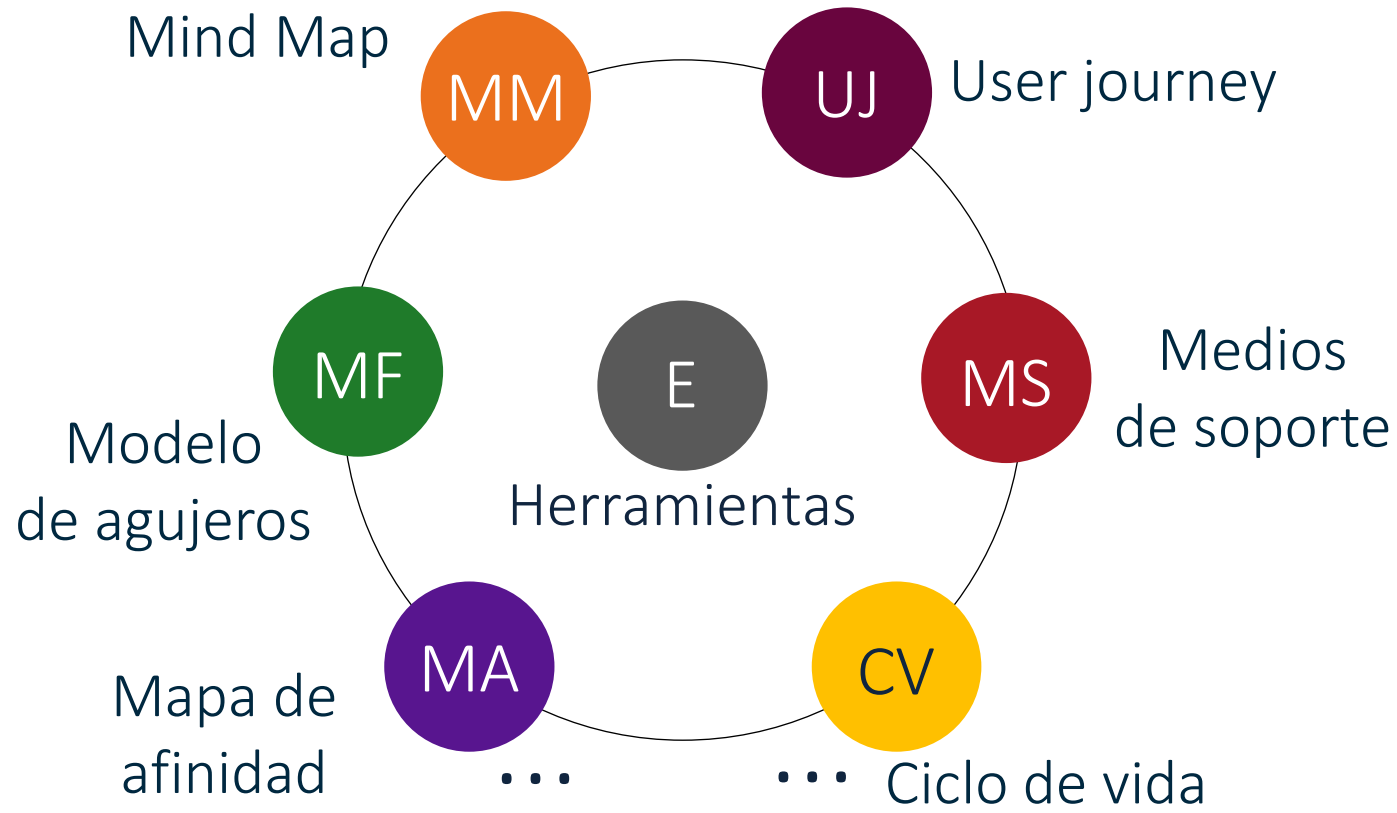
# Metodologías



Cada metodología aporta una dinámica.

Cada dinámica incide en un aprendizaje.

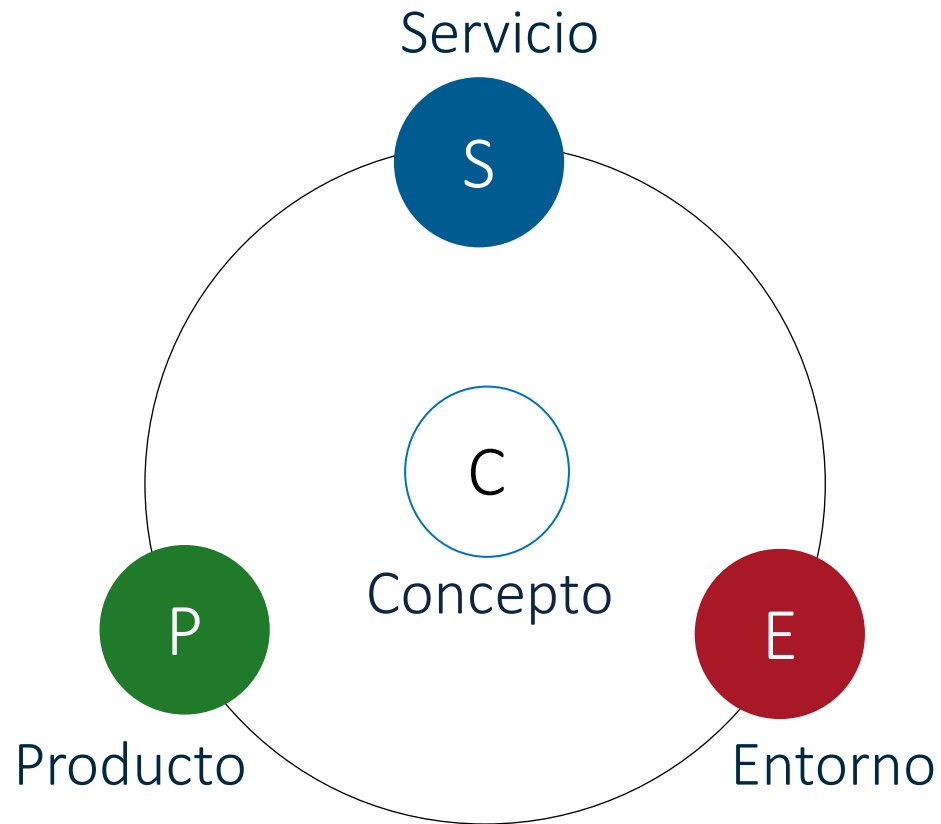
# Herramientas



Cada herramienta tiene un objetivo.

Cada objetivo proporciona un conocimiento.

# Concepto



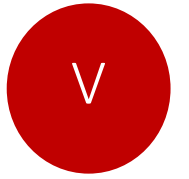
El concepto se materializará en un producto, entorno o servicio.

El producto, entorno o servicio creará una experiencia en sus usuarios.

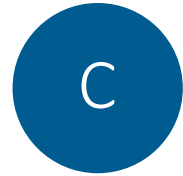
# P

Perspectivas

# Perspectivas - Valores



Valores



Culturas



Políticas



Prácticas

Hay que analizar los valores de la Sociedad, en el ámbito de la inclusión, y entender como se reflejan en la cultura, como se formalizan en políticas y como, finalmente se implementan en practicas.

# Perspectivas - Personas



Persona



Necesidades



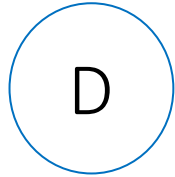
Habilidades



Aspiraciones

Hay que entender a la persona en base a lo que necesita, lo que puede hacer y lo que querría conseguir. No necesariamente tiene que coincidir lo que necesita realmente con lo que quiere conseguir.

# Perspectivas - Discapacidad



Discapacidad



Sin



Edad



Ceguera



Sordera



Motriz



Con soporte



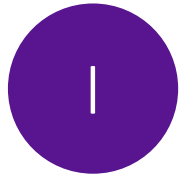
Mental

...

Hay que comprender las capacidades de las personas en la base del diseño para que no sea un parche del concepto.



# Perspectivas - Interacción



Interacción



Restricciones en  
la participación



Limitaciones en  
las actividades



Déficit  
funcional

El déficit funcional de una parte del cuerpo limita las actividades que se pueden hacer y, por lo tanto, restringe la participación dentro de la sociedad. Hay que entender cómo la persona interactúa con su entorno en cada nivel.

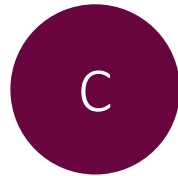
# Perspectivas - Participación



Participación



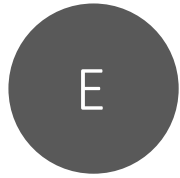
Objeto de estudio



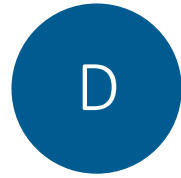
Co-creador

En el proceso de diseño el rol del usuario puede ser el de objeto de estudio; o bien el de co-creador del concepto dentro de un equipo multidisciplinar.

# Perspectivas - Equidad



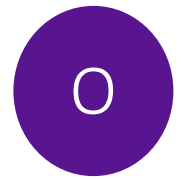
Equidad



Derechos



Deberes

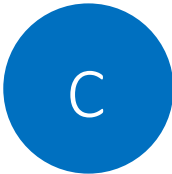



Oportunidades


Solo cuando se participa en igualdad de derechos, obligaciones y oportunidades se puede dar la inclusión real.


# Perspectivas - Conocimiento

  
Conocimiento

  
Ciencia

  
Tecnología

  
Metodología

  
Experiencia

La base de la accesibilidad se encuentra en la aplicación de la ciencia, la tecnología y la metodología en base a las experiencias de las personas, con y sin discapacidad.



Metodologías

# Diseño Universal

Ronald Mace

Diseño Universal



# Diseño Universal



Diseño de entornos, productos o servicios que garantiza que, sin que hagan falta adaptaciones, todas las personas pueden acceder, en la medida de lo posible, sin excluir la utilización de medios de soporte, si hacen falta, para grupos particulares de personas con requerimientos específicos de accesibilidad.

# Diseño Universal

## Las claves del Diseño Universal

7

Los 7 criterios

P

La Personalización

IU

Las interfaces de usuario



P

Medios de soporte

Hay que diseñar para todas las personas y donde no se llegue hay que permitir la interacción con medios de soporte.



# Diseño Universal

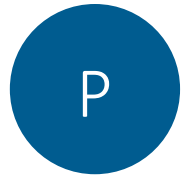
## Criterios del Diseño Universal

1. Uso equitativo
2. Flexibilidad en el uso
3. Uso simple e intuitivo
4. Información perceptible
5. Tolerancia al error
6. Esfuerzo bajo
7. Dimensiones y espacio para el acceso y el uso



# Diseño Universal

... y en el límite: Medios de apoyo



Producto de soporte



Soporte personal



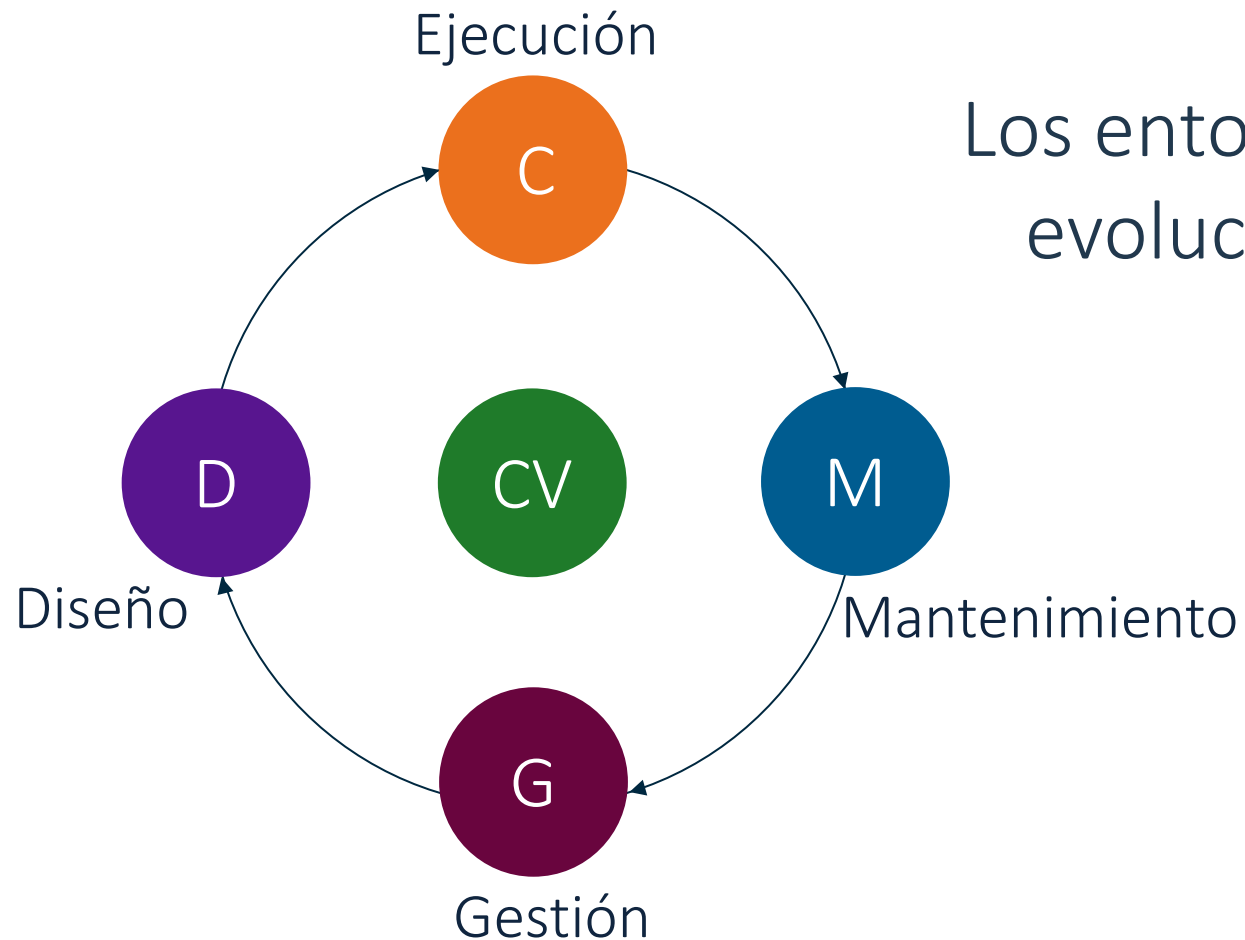
Soporte animal

Los medios de apoyo son las ayudas que actúan como intermediarias entre el entorno y la persona con discapacidad, que le permiten mejorar la calidad de vida o incrementar la autonomía personal.

# Diseño Universal

Hay que contemplar el ciclo de vida

Los entornos, productos y servicios evolucionan al largo de su vida.



- Diseño
- Ejecución
- Gestión
- Mantenimiento

# Design Thinking

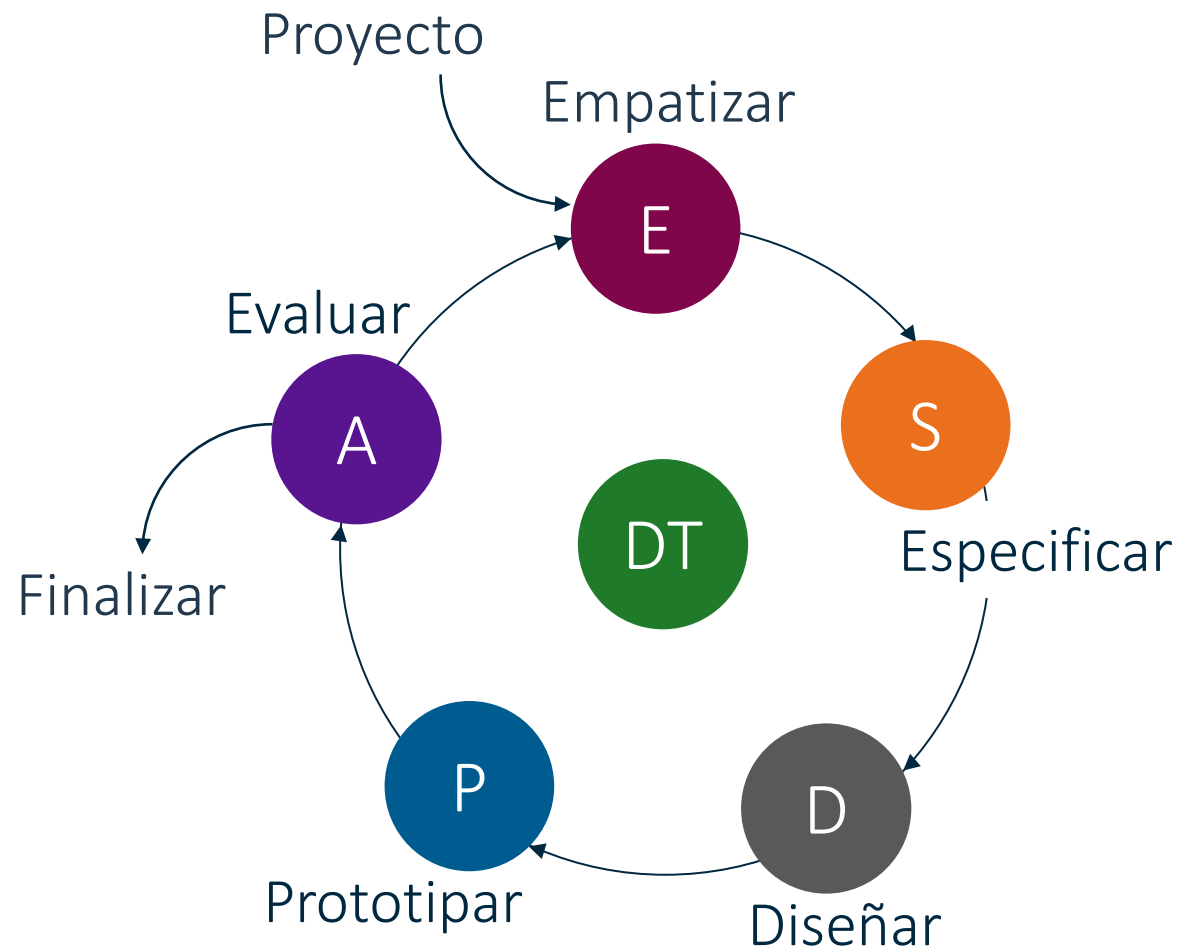
Tim Brown

Design Thinking



# Design Thinking

Hay que realizar diversas iteraciones en el diseño



## Design Thinking

- Proyecto
- Empatizar
- Especificar
- Diseñar
- Prototipar
- Evaluar
- Finalizar

# Diseño Centrado en el Usuario & Diseño Emocional

Donald Norman

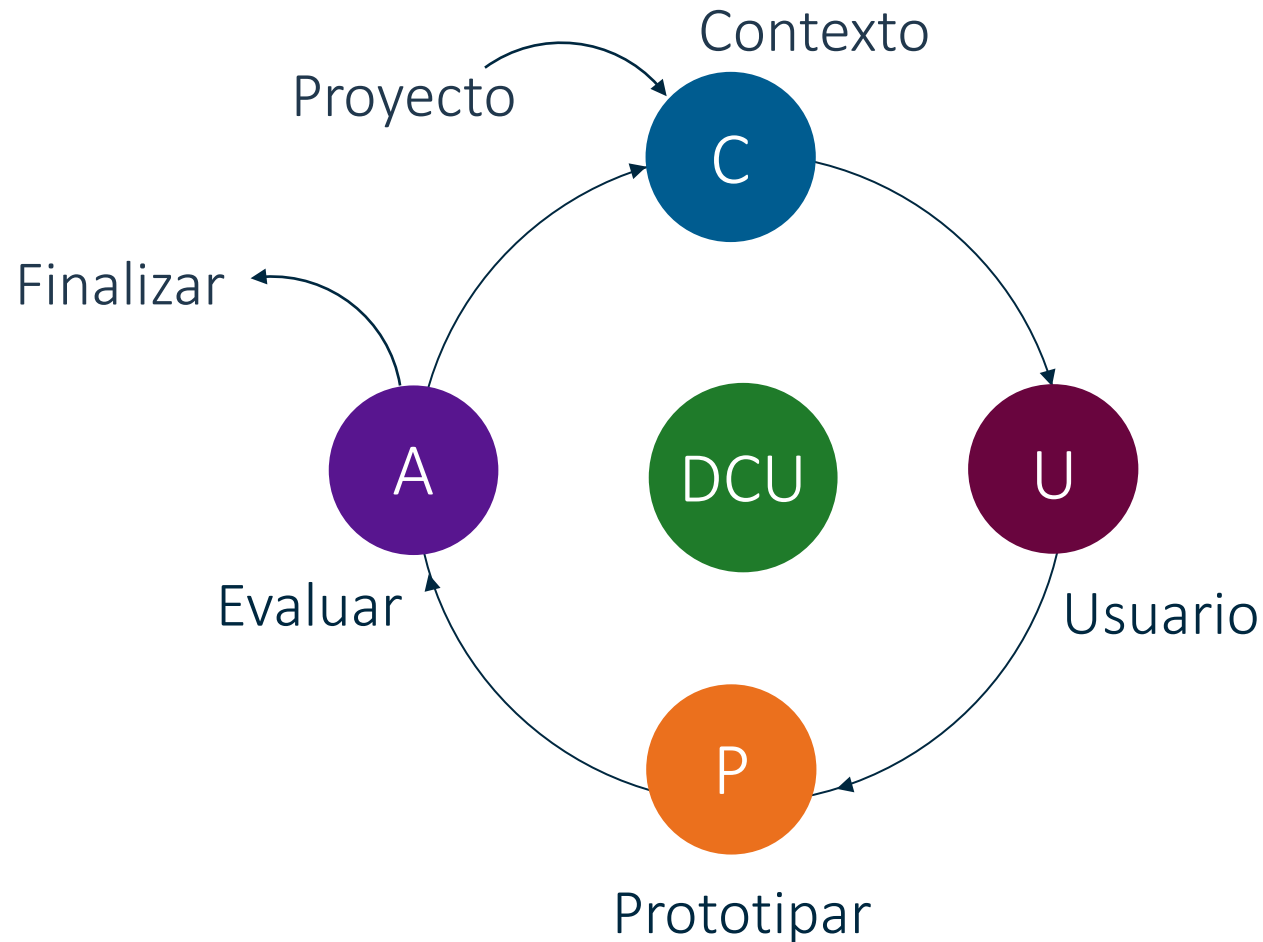
---

User-Centered Design  
Emotional Design



# Diseño Centrado en el Usuario

Se incorpora al usuario en todas las fases



## Design Thinking

- Proyecto
- Contexto
- Usuario
- Prototipar
- Evaluar
- Finalizar

# Diseño Centrado en el Usuario



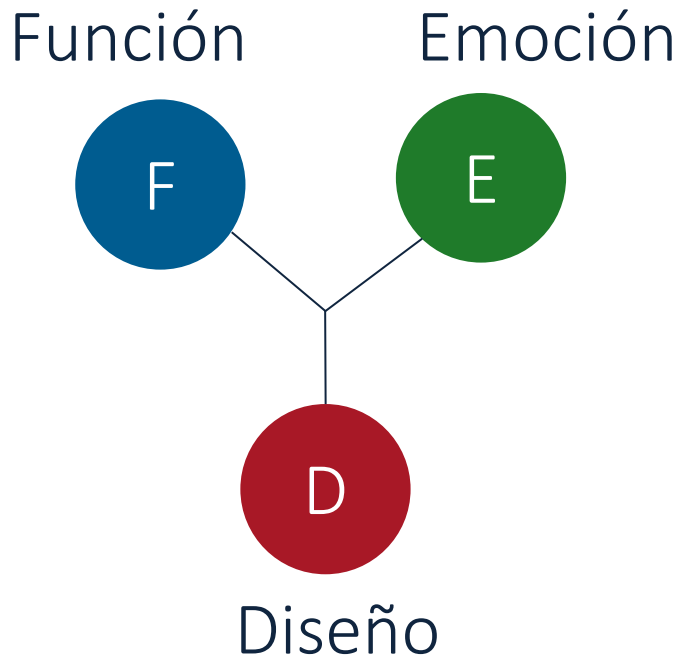
Diseño Centrado  
en el Usuario

## Claves

- Usuarios participan activamente.
- Método Iterativo.
- Equipos multidisciplinares.



# Diseño Emocional

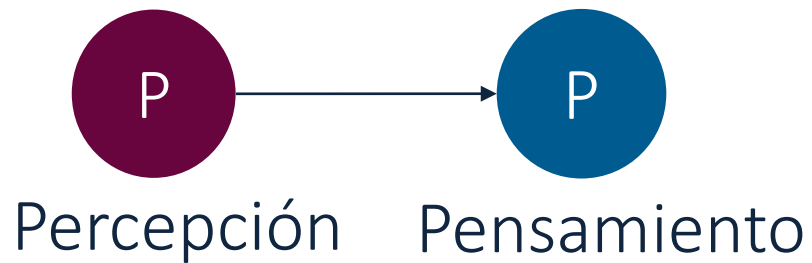


Diseño de entornos, productos o Servicios que tiene en cuenta la respuesta emocional que se genera cuando el usuario interactúa.

Si es agradable es más usable.

# Diseño Emocional

## Proceso



## Components

Cognitiva:



Pensamientos  
Aporta Significado

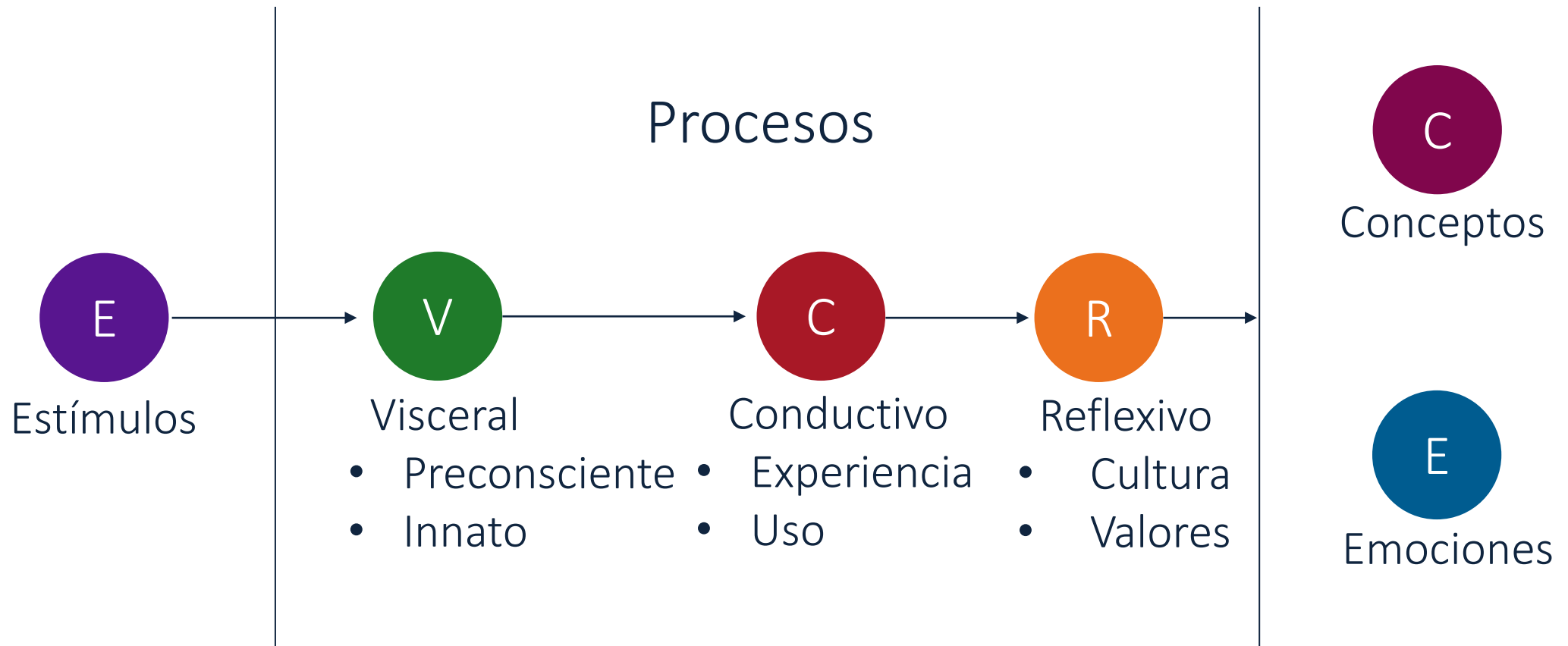
Afectiva:



Emociones  
Aporta Valor

# Diseño Emocional

## Como procesamos la información



# Experiencia de usuario

Jacob Nielsen i  
Donald Norman



User Experience



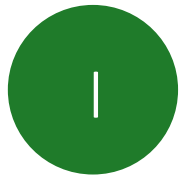
# Experiencia de usuario



¿Por qué?



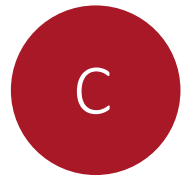
¿Para qué?



¿Para quién?



¿Qué?



¿Cómo?



¿Dónde?



¿Cuándo?

Es el total de percepciones y respuestas de una persona que resultan del uso, y / o el uso previsible, de un producto, entorno o servicio.

# Experiencia de usuario

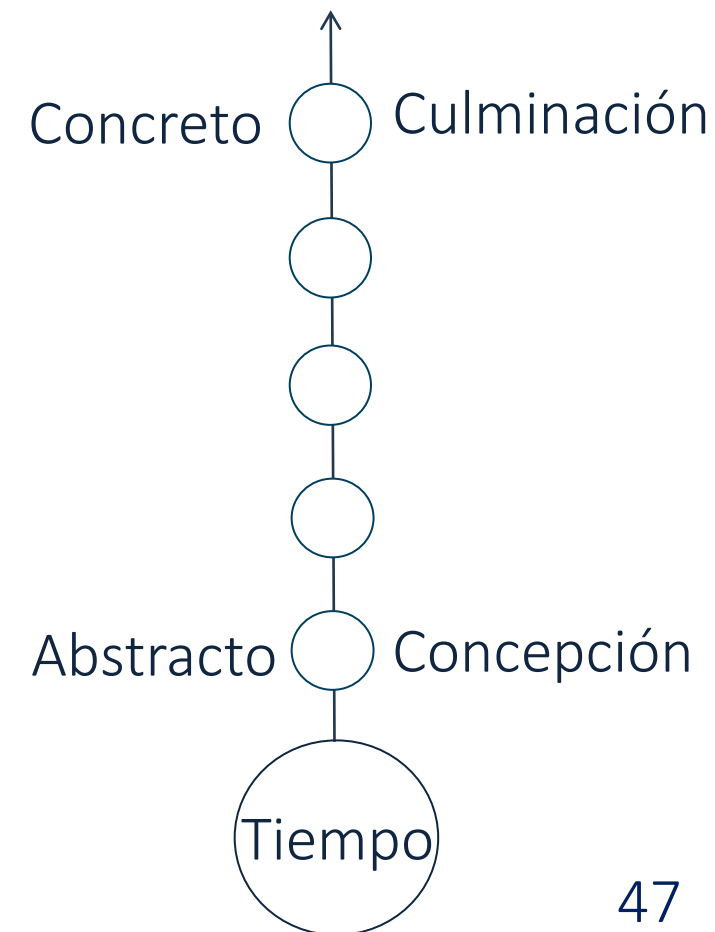
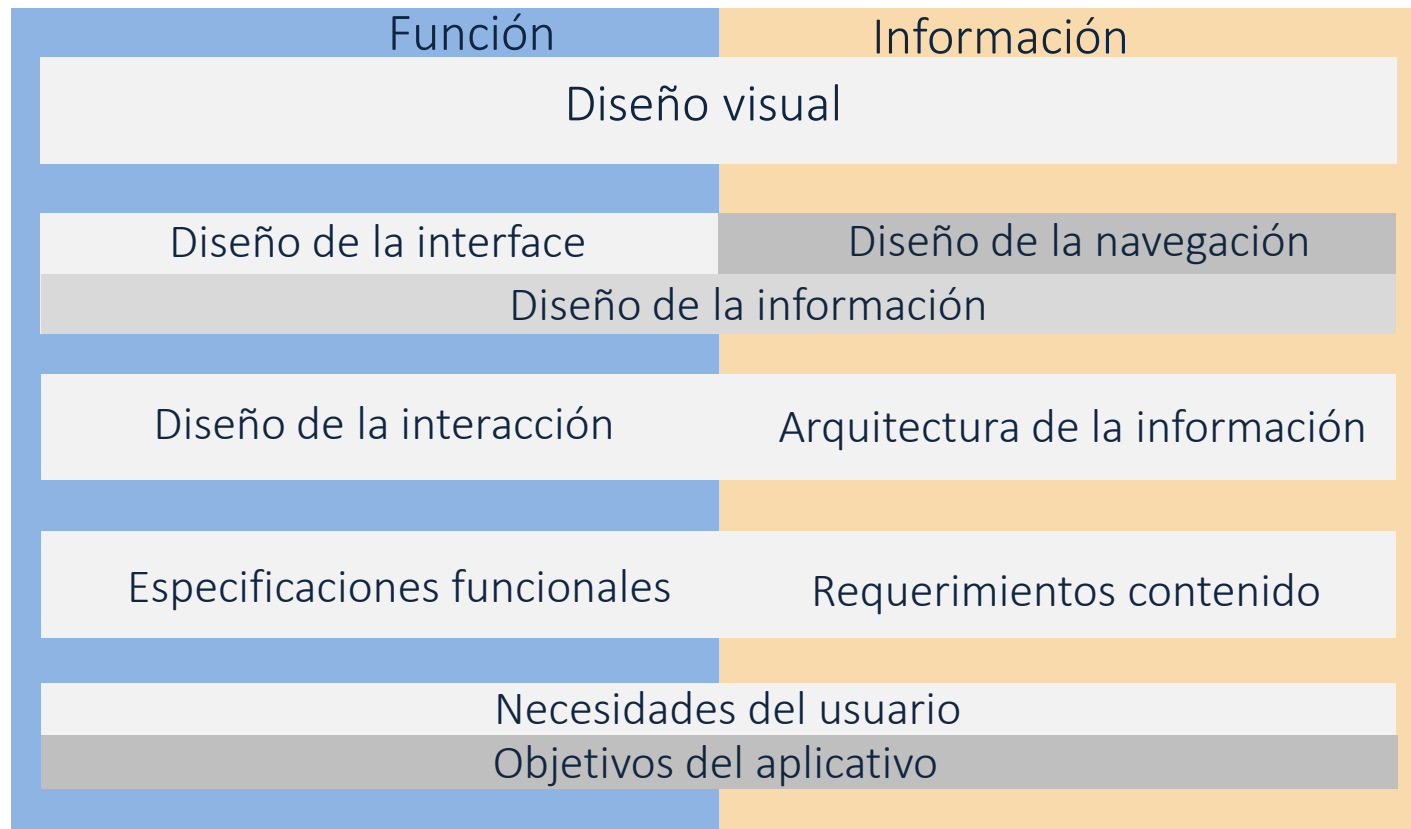
Jesse James Garrett

The Elements of  
User Experience



# Experiencia de usuario

## Caso de uso. Elementos de Experiencia de Usuario (web)



# Experiencia de usuario

## Caso de uso. Elementos de Experiencia de Usuario (web)

Diseño de la interfície: diseño de los elementos de la interfície para que el usuario utilice las funcionalidades.

Diseño de la información: diseño de la presentación de la información para que el usuario la entienda.

Diseño de la interacción: diseño de como el usuario interactua con las funcionalidades.

Especificaciones funcionales: funcionalidades que le hacen falta al usuario.

Diseño de la navegación: diseño de los elementos de la interfaz para facilitar al usuario el movimiento a través de la arquitectura de la información.

Arquitectura de la información: diseño de la estructura de la información para que el usuario acceda al contenido.

Requerimientos de contenido: elementos de contenido que son necesarios para el usuario.

Necesidades del usuario: realmente què quiere el usuario.

Objetivos del aplicativo: finalidad del aplicativo (negocios, ocio, etc).



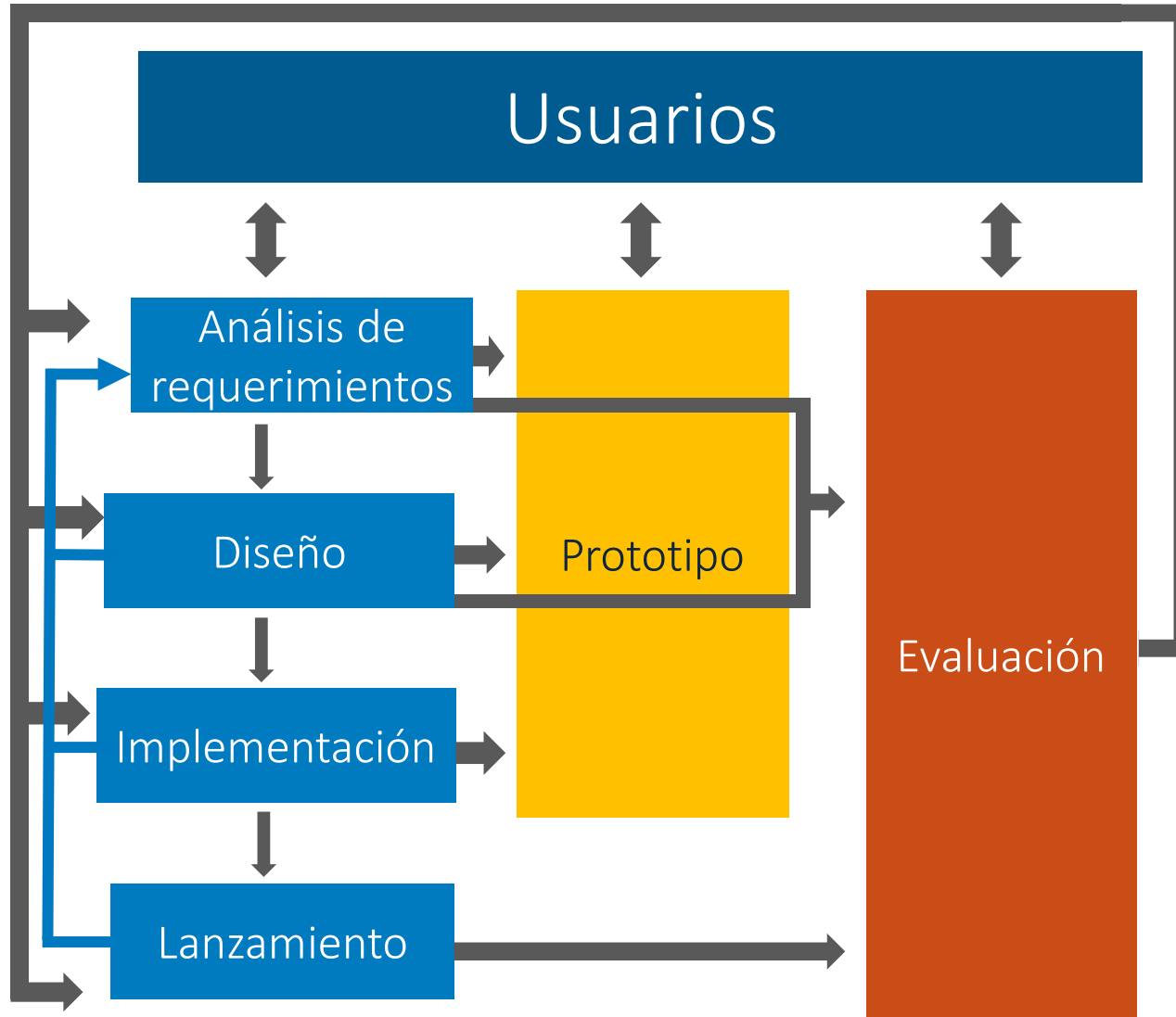
# MPIu+a

Toni Granollers

Modelo de Proceso de  
Ingeniería de usabilidad y de la  
accesibilidad



# MPIu+a



Modelo de Proceso de Ingeniería de usabilidad y de la accesibilidad

MPIu+a es una metodología de desarrollo de sistemas interactivos que sigue los principios del Diseño Centrado en el Usuario.

# Diseño Participativo

Erling Björgvinsson,  
Elizabeth B.-N. Sanders i  
Ezio Manzini

Diseño Participativo



# Diseño Participativo



Proceso de diseño



Figura del facilitador



Todos los usuarios  
son co-creadores

El diseño participativo es una aproximación en la que todos los grupos de usuarios de interés están involucrados en el proceso de diseño.



Herramientas

# Mind Map

Tony Buzan

Mind Map



# Mind Map



Mind Map

Diagrama, con una estructura arbórea, que representa ideas, tareas, conceptos, relacionados y organizados alrededor de una idea central.

Desarrollado por Tony Buzan en base al pensamiento asociativo y al pensamiento visual.





# User Journey

Jan Carlzon

User Journey



# User Journey



User journey

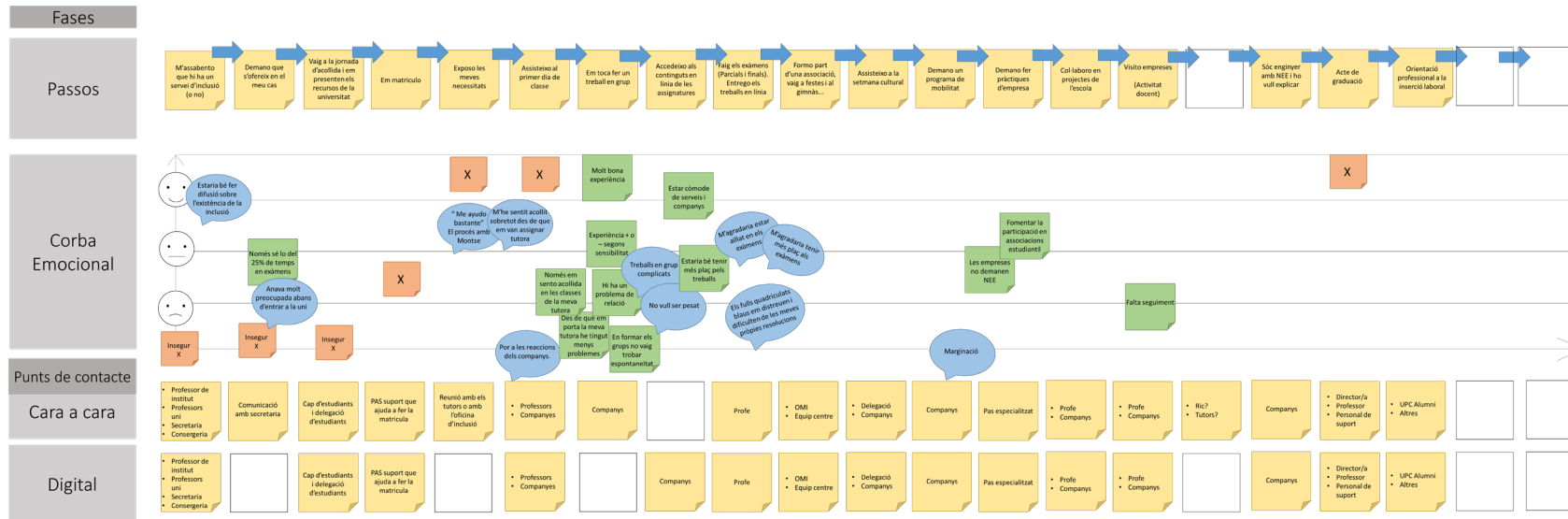
Representación de la serie de pasos que representan un escenario en el que el usuario puede interactuar con lo que se está diseñando.

Permite evidenciar la interacción actual del usuario en el escenario; así como mostrar propuestas de diseño.

# User Journey

## Componentes clave:

- Pasos.
- Puntos de contacto.
- Curva emocional.



# Modelo de agujeros

A. Parasuraman, Valarie Zeithaml i Leonard L. Berry

Gap model



# Modelo de agujeros

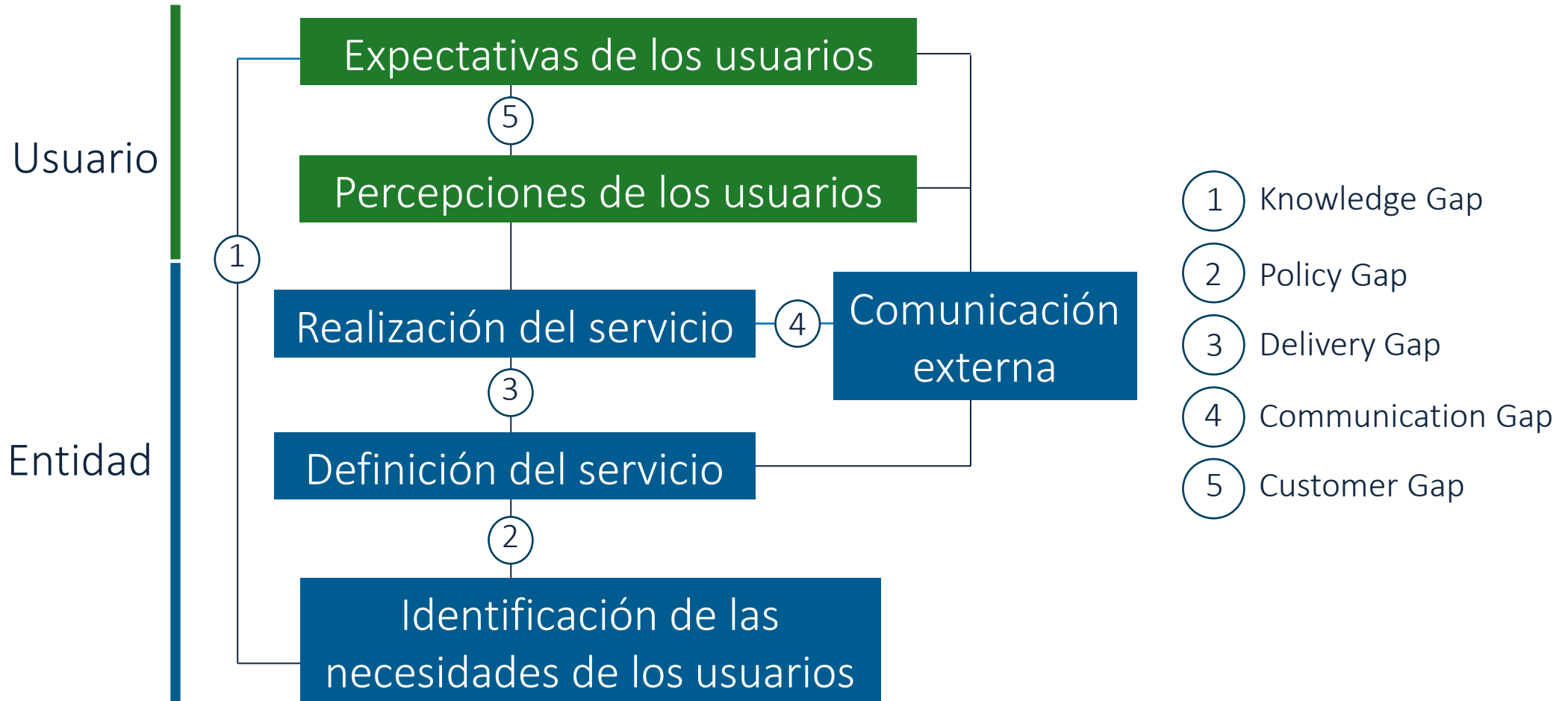


Representación de la satisfacción del usuario de un servicio en base a la percepción que tiene.

Los gaps, o "agujeros", son los problemas que limitan la calidad del servicio.

# Modelo de agujeros

## 5 factores clave (agujeros)



# Mapa de afinidad

Dr. Kawakita Jiro

Mapa de afinidad



# Mapa de afinidad

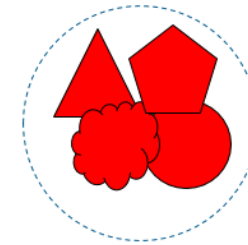
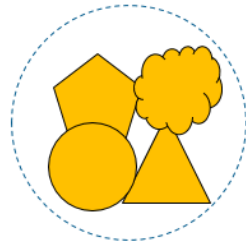
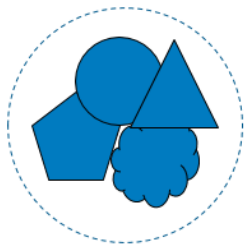
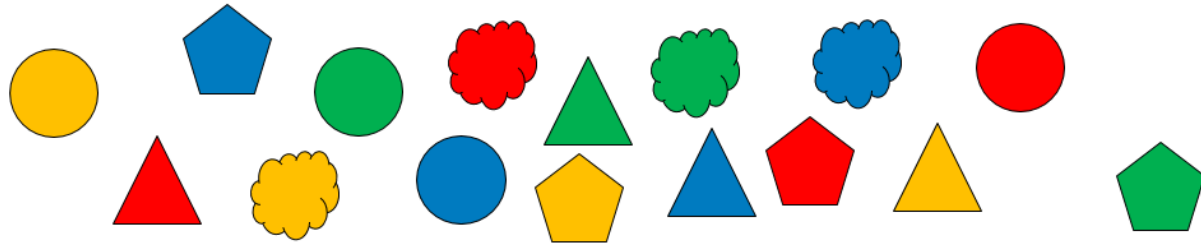


Mapa d'afinitat

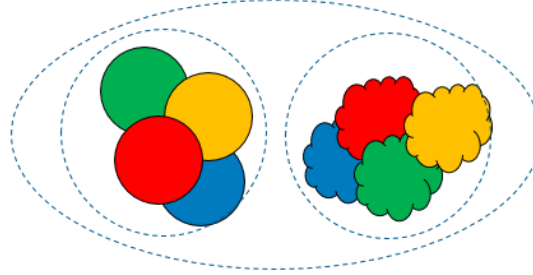
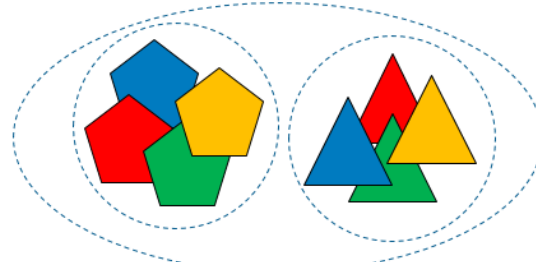
Creado por el Dr. Kawakita Jiro en 1980.  
Es un diagrama para gestionar y organizar un conjunto de ideas, todo agrupándolas según su afinidad o semejanza.



# Mapa de afinidad



color



forma | vértices

criterio



Permite encontrar categorías dentro de un grupo de ideas y cuáles son las más comunes dentro del grupo.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



## Cátedra de Accesibilidad de la UPC

Arquitectura, diseño y tecnología para todas las personas

Campus de Vilanova i la Geltrú

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Edificio A, despacho VGA158

Avda. Víctor Balaguer, 1

08800 Vilanova i la Geltrú

[accessibilidad@upc.edu](mailto:accessibilidad@upc.edu)



Este Trabajo se publica con una licencia Creative Commons  
Reconocimiento – No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)