



*Universidad Autónoma del Estado de México*

**UAEM**



**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE CHALCO**

**MATERIAL DIDÁCTICO SOLO VISIÓN PROYECTABLE**

**Materia: Proyectos de evaluación profesional 1**

**Título del Material:**

Metodología para la representación del objeto de  
diseño

**Programa Educativo: Diseño Industrial**

**Autora:**

Dra. en Dis. Lucila Herrera Reyes

2017-B

# PRESENTACIÓN

Esta presentación tiene como propósito impulsar al desarrollo de proyectos de diseño que permitan al discente conjuntar todos los conocimientos adquiridos durante los núcleos básico y sustantivo a lo largo de su trayectoria universitaria, y a través del aprendizaje y aplicación de metodologías de investigación sea capaz de consolidar un discurso que sustente la representación de un objeto de diseño que contenga los criterios y requerimientos necesarios basados en la estética, la ergonomía y funcionalidad



El estudiante podrá presentar los métodos susceptibles a desarrollar para el proceso de diseño, para atender una problemática de acuerdo al tema a indagar, así como a los diversos énfasis de elección.



Fuente: [www.proyectoidea.com](http://www.proyectoidea.com)

La idea original es llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, retomando las competencias adquiridas del alumnado y que fortalezca el área de oportunidad en el quehacer y hacer de su investigación como base en la justificación de su protocolo de investigación.



# OBJETIVO

Que los alumnos justifiquen y desarrollen el protocolo de investigación.

Conozcan algunas de las metodologías que les permita llevar un proceso de diseño en la creación de un objeto de estudio.

## Temas a abordar

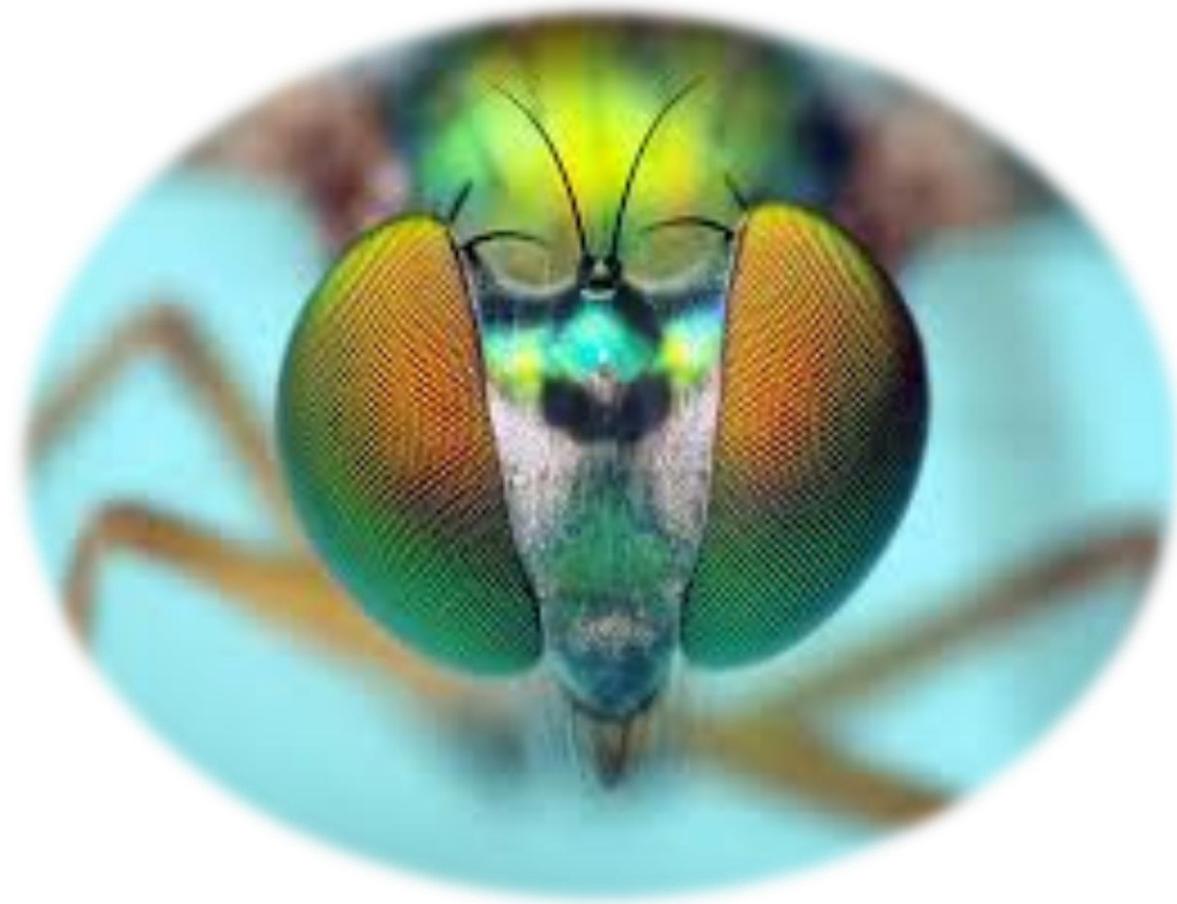
- ✎ Diseño
- ✎ Proyecto de diseño
- ✎ Ciclo de vida
- ✎ Orientación del diseño
- ✎ Metodología del diseño
- ✎ Conclusión
- ✎ Referencias bibliográficas



La naturaleza del diseño se establece a través de una red de disciplinas que son producto de las diferentes interacciones que se expresan a partir de las ideas, de las formas, de las tendencias, de los colores, de los recursos, que los orienta a demostrar lo que sugiere la información de la naturaleza.



Parte de esta información es relativa a los temas de función, forma y material que son términos básicos en el esquema proyectual dirigido a mejorar y dar solución a los problemas técnicos y constructivos, que son parte del diseño visto desde su propia naturaleza.



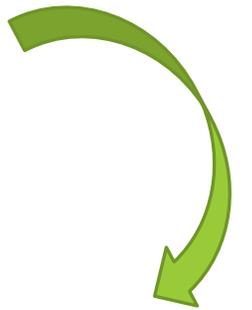
ambiente y el diseño revelan cuán importante es conocer la mezcla entre ambos conceptos, por un lado, el ambiente sirve para describir a la sociedad, la cultura, por lo que implica globalidad...



Y desde la intimidad del diseño, muestra cómo plasmar, porque está formado desde el pensamiento, es decir, una práctica extensamente relacionada con todos los campos del saber, toda vez que desde la mirada del diseño es capaz de aportar elementos y esquemas a otras disciplinas.



En este sentido el diseño





## EL DISEÑO

- La naturaleza del diseño se establece a través de una red de disciplinas.

Son producto de las diferentes interacciones que se expresan a partir de las ideas.

Visto de forma aislada dentro de una sociedad con diversas problemáticas socio-ambientales

- Denota que una sola área de conocimiento no ofrece las alternativas a las dificultades que se perciben
- Buscar desde lo que está en cada área de oportunidad disciplinar.

- En lo que cruza, en lo que está detrás y más allá de las esferas de las disciplinas,
- Conceden un papel valioso en la admisión de nuevos modos de producción de conocimiento y de información

Y desde su visión pueden contribuir con soluciones integrales.

Un proyecto, según se define en la Metodología de Evaluación de la Cooperación Española (2002) como el conjunto autónomo de inversiones, actividades, políticas y medidas institucionales o de otra índole, diseñado para lograr un objetivo específico.



El proyecto de diseño se desarrolla en un período determinado, en una región geográfica delimitada y para un grupo predefinido de beneficiarios, que continúa produciendo bienes y/o prestando servicios tras la retirada del apoyo externo y cuyos efectos perduran una vez finalizada su ejecución.



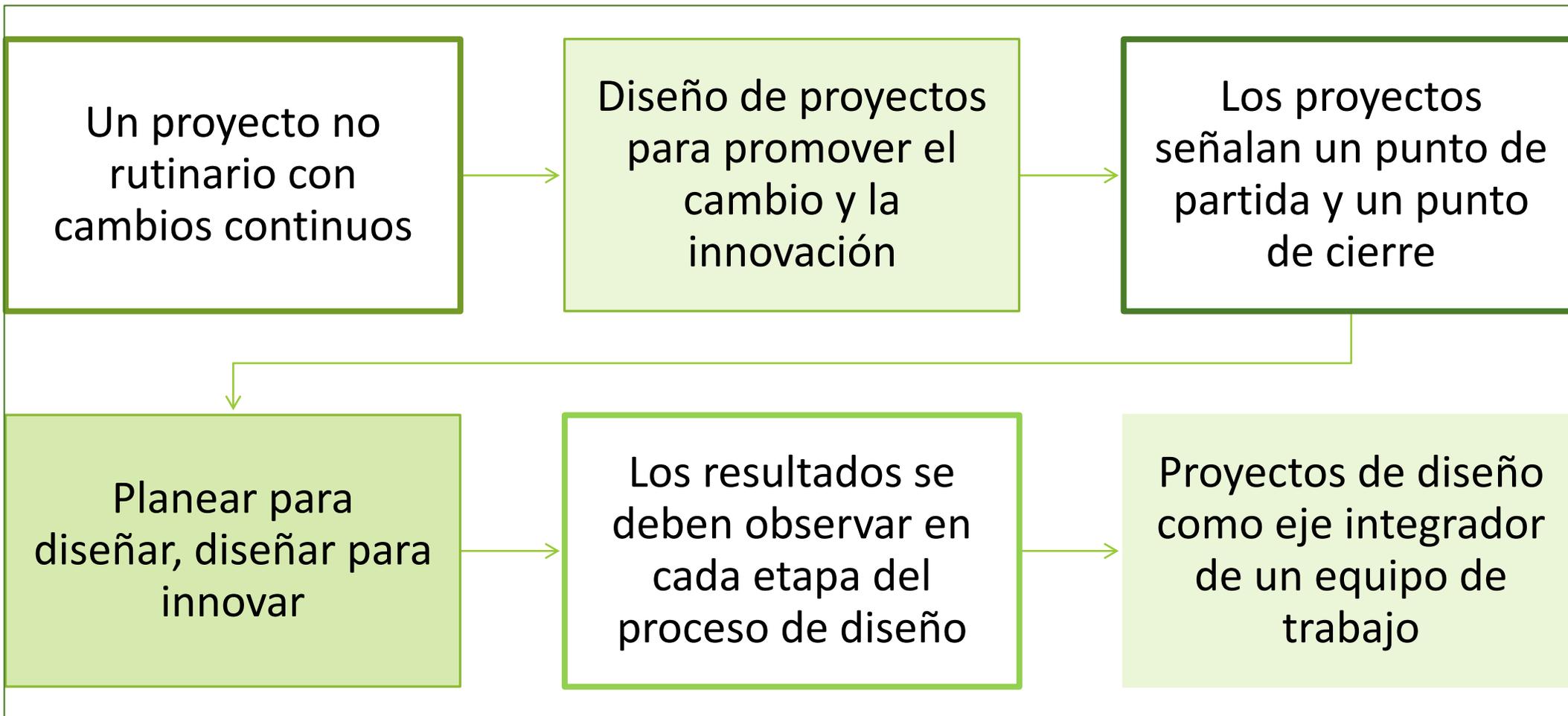
El proyecto también es considerado como la unidad elemental de intervención en cualquier ámbito y constituye la forma de actuación más cercana a la realidad sobre la que se pretende operar.



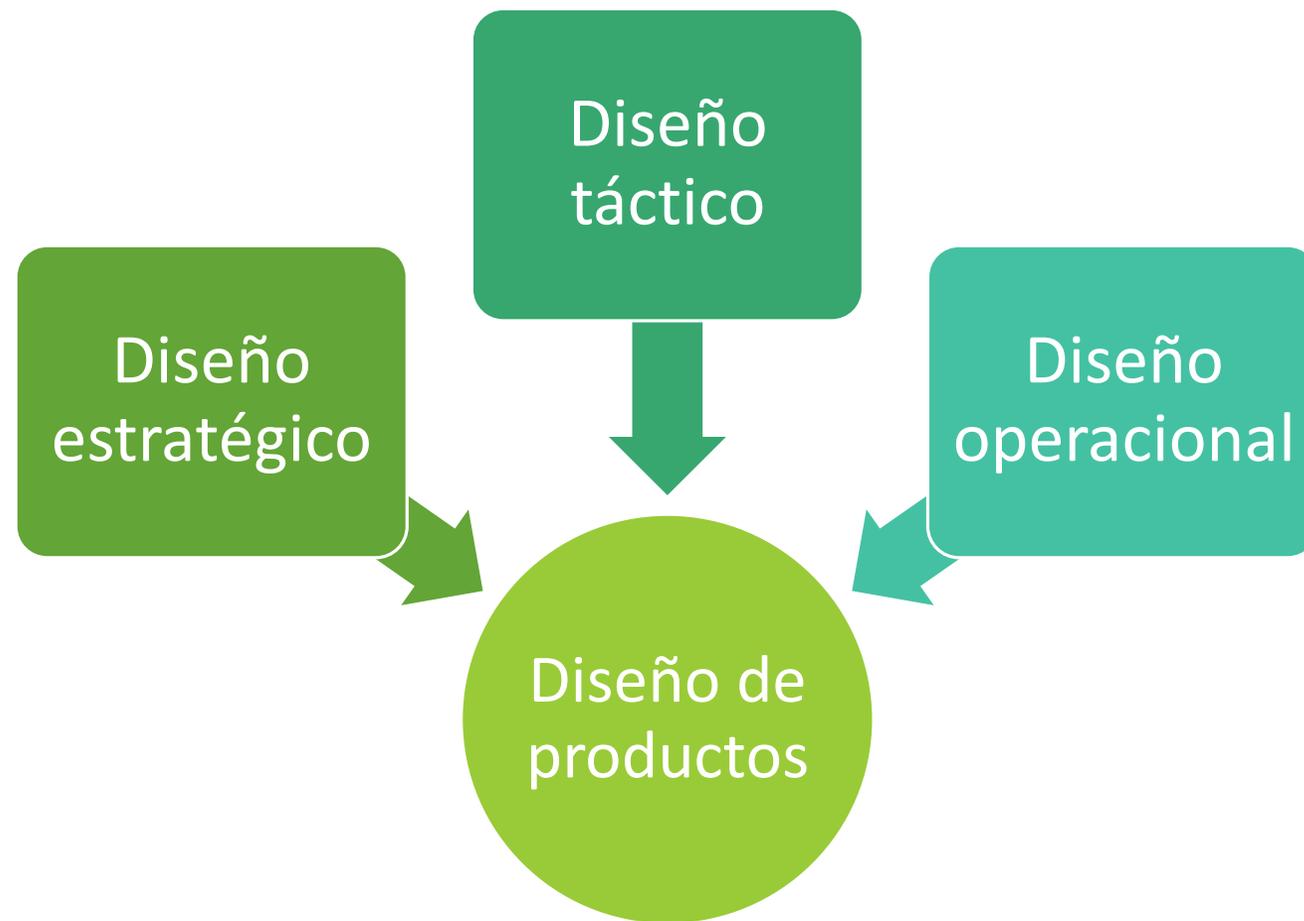
Se considera como una operación compleja que exige la combinación de recursos, tanto humanos como materiales, en una organización temporal para alcanzar unos objetivos específicos.



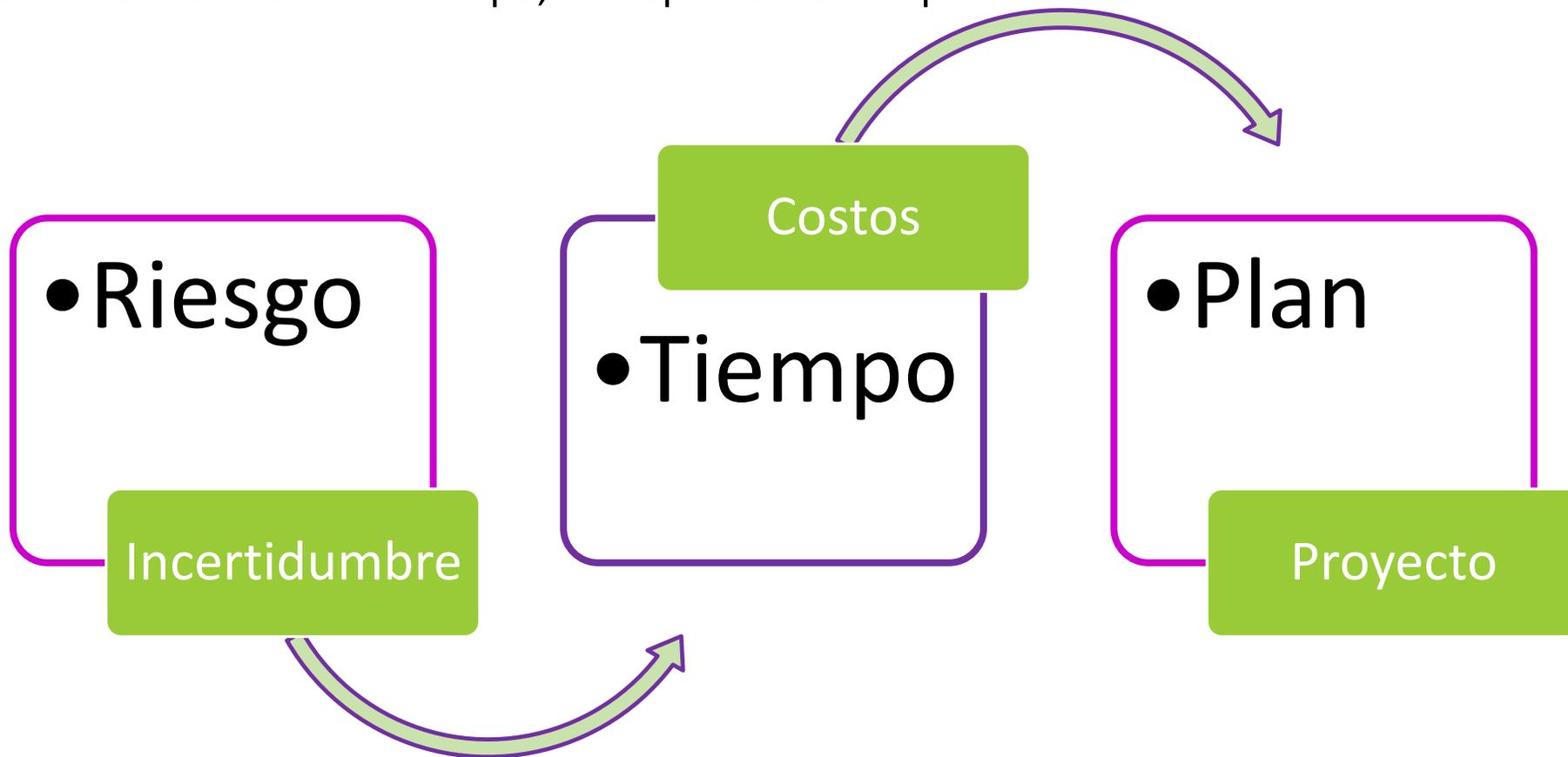
## Un proyecto puede ser definido como:



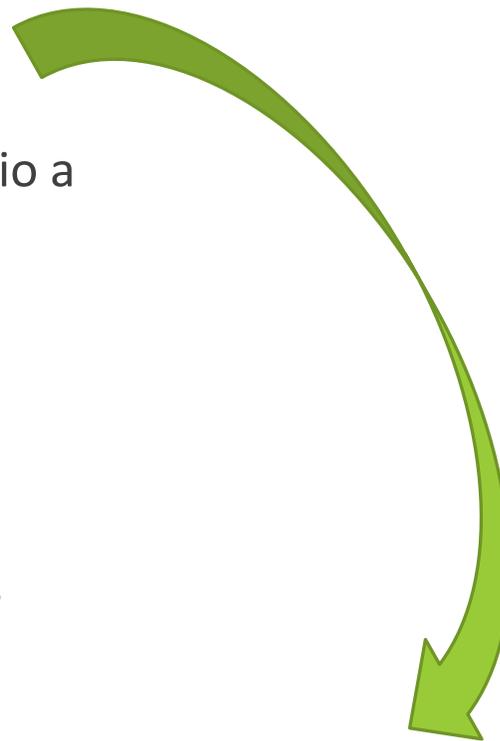
El proyecto es un trabajo único, no repetitivo; con una cierta dosis de complejidad; que utiliza unos medios costosos, variados y cambiantes; tiene un **ciclo de vida**, con fases y resultados intermedios; es irreversible, dinámico y en continua evolución;



Supone riesgos e incertidumbres sobre el tiempo y coste de la intervención que disminuyen a medida que el mismo avanza. Se reconoce, entonces el término proyecto por su carácter de intervención tipo, susceptible de una planificación minuciosa.

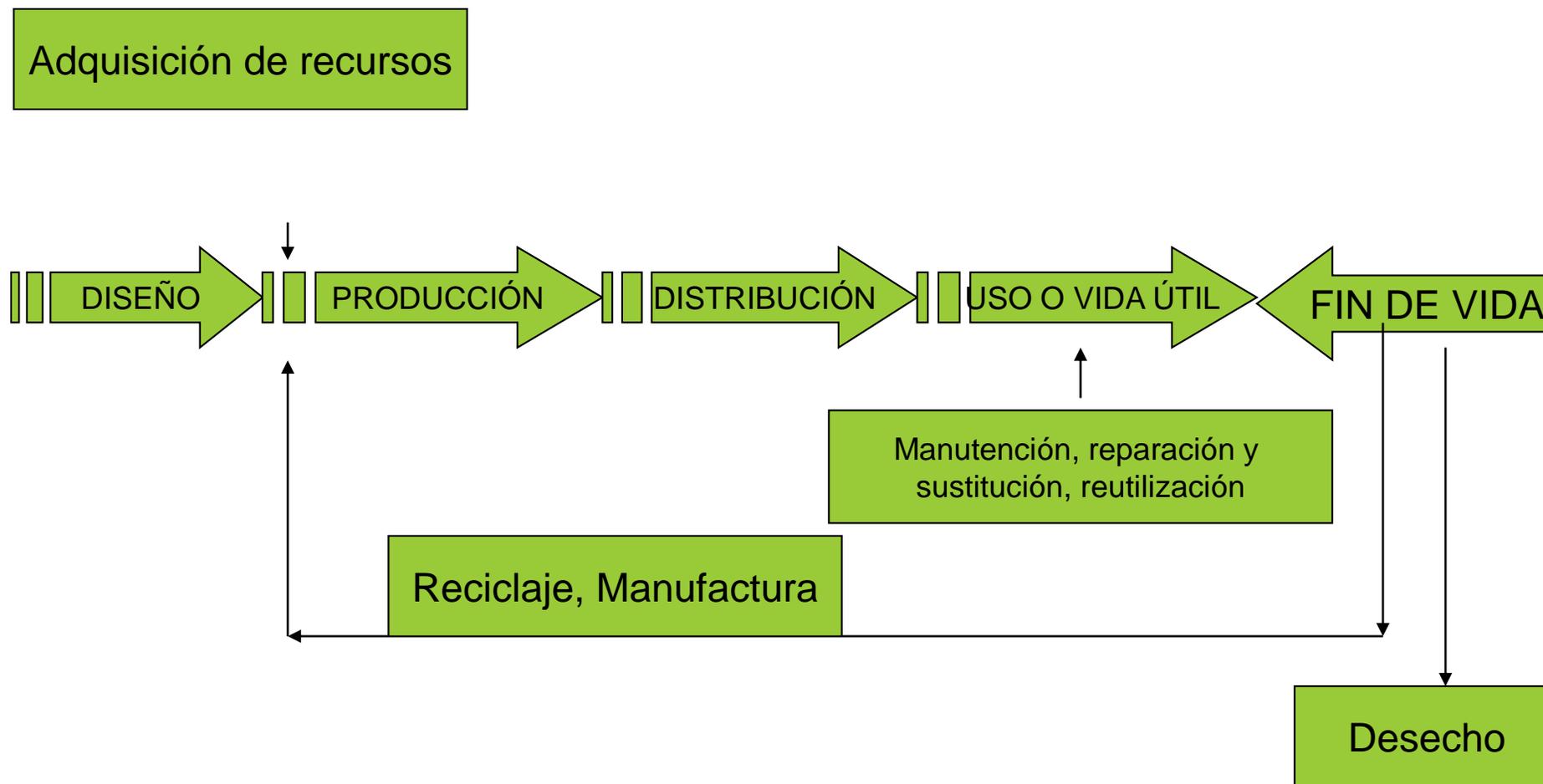


- Es el conjunto de etapas por las que atraviesa un producto o servicio de inicio a fin.
- En diseño industrial, el ciclo de vida se refiere particularmente a los productos



- Consiste en una serie de fases por las que atraviesa un producto tales como: diseño, extracción y adquisición de recursos y materiales, producción, transporte y distribución, uso y manutención, recuperación, reutilización, reciclaje y desecho.

Se divide en 5 fases principales:



Todo tipo de impacto ambiental ocurre durante las diferentes fases del ciclo de vida de un producto:

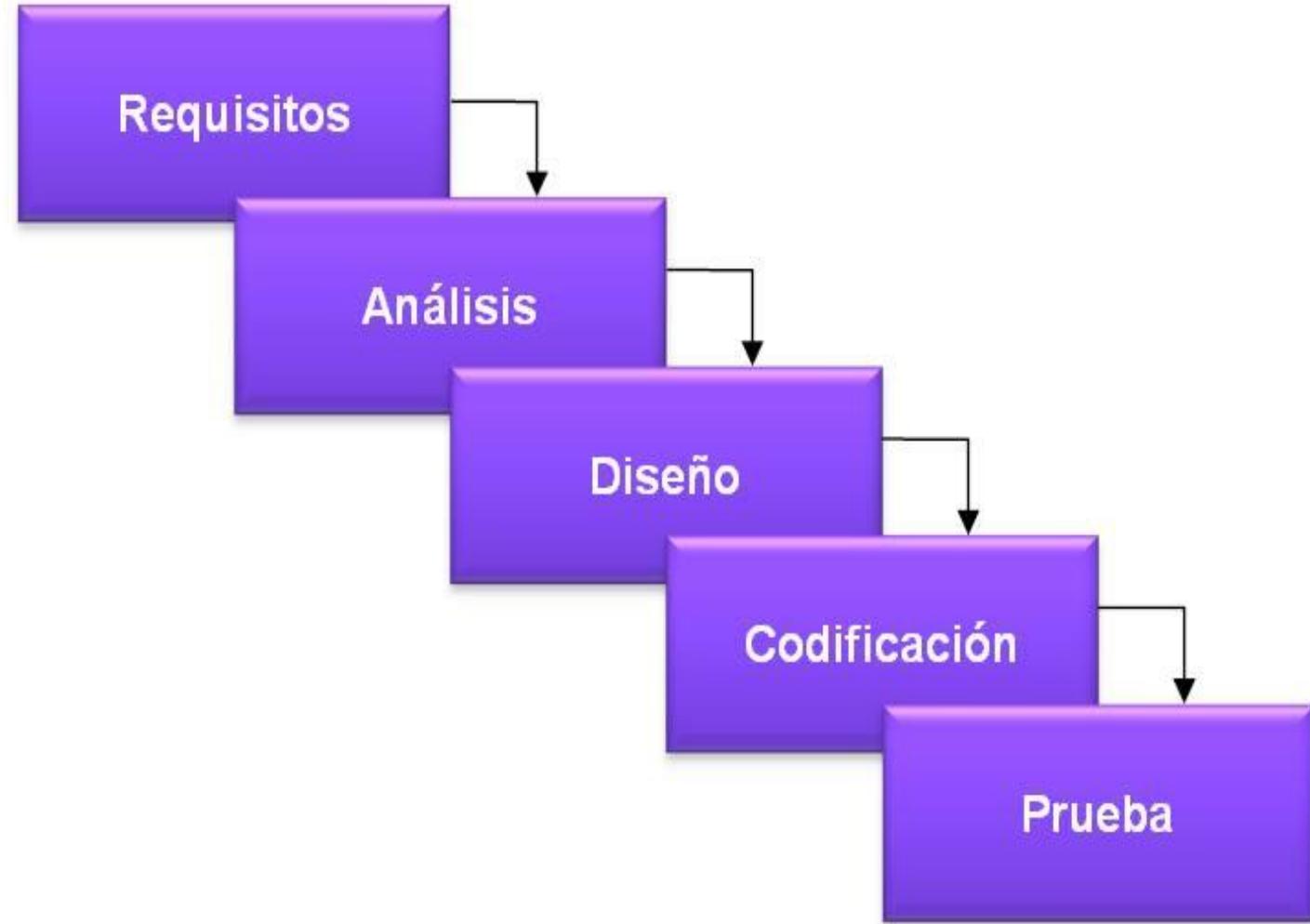


Los principales factores que determinan dichos impactos son:



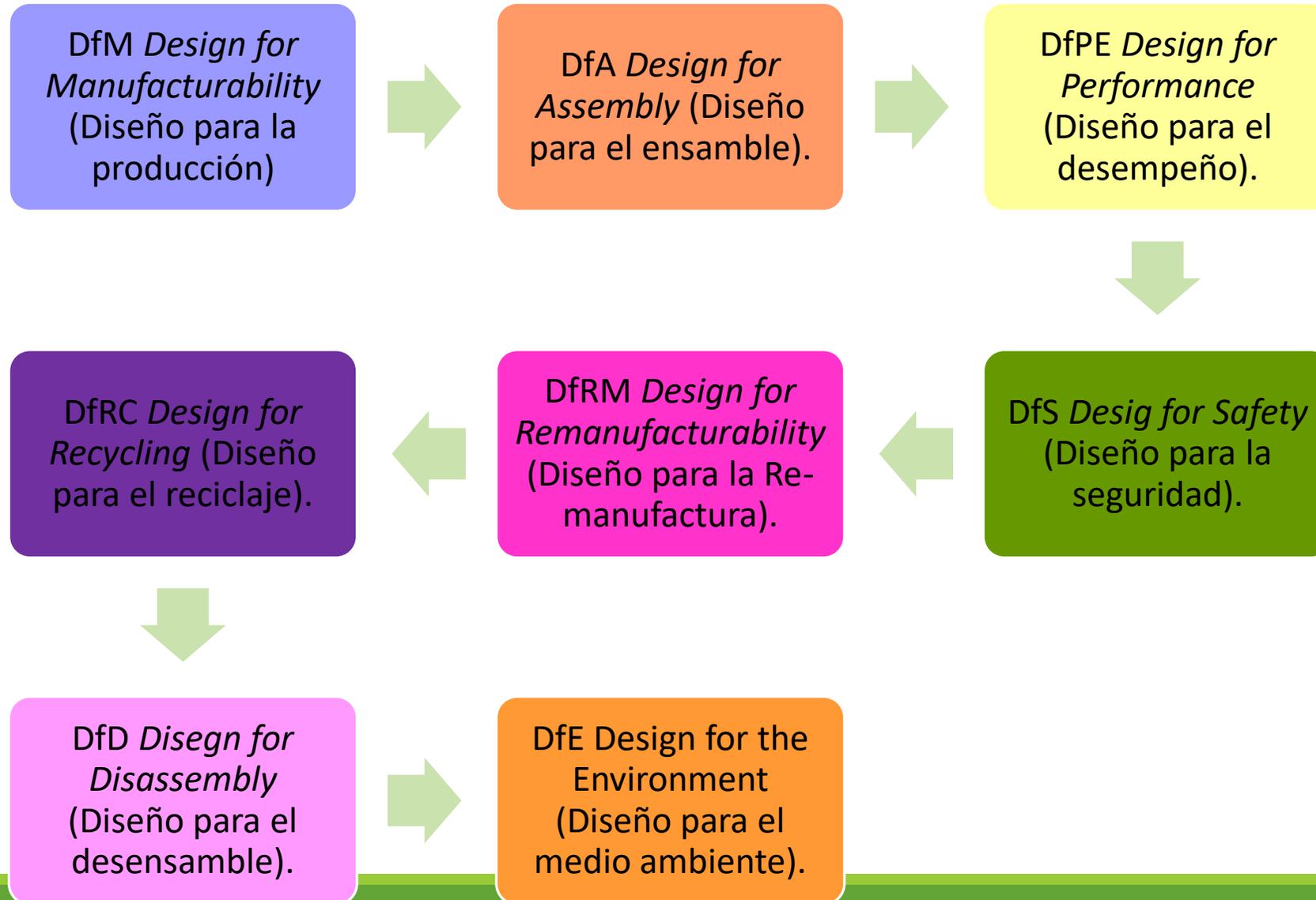
- Suministro de energía
- Extracción y adquisición de materia prima
- Fabricación del producto
- Transporte y distribución
- Uso del producto
- Consumo de recursos en cada fase del ciclo
- Producción y eliminación de desechos y emisiones
- Final de vida del producto (disposición, desecho, reciclado, etc.)

Df(x) o Design for x, es un método de diseño que permite la incorporación de características específicas (x) en el ciclo de vida de un producto. “La aplicación correspondiente de una técnica DfX puede utilizarse para considerar en el diseño de un producto los factores influyentes sobre cada fase del ciclo de vida.

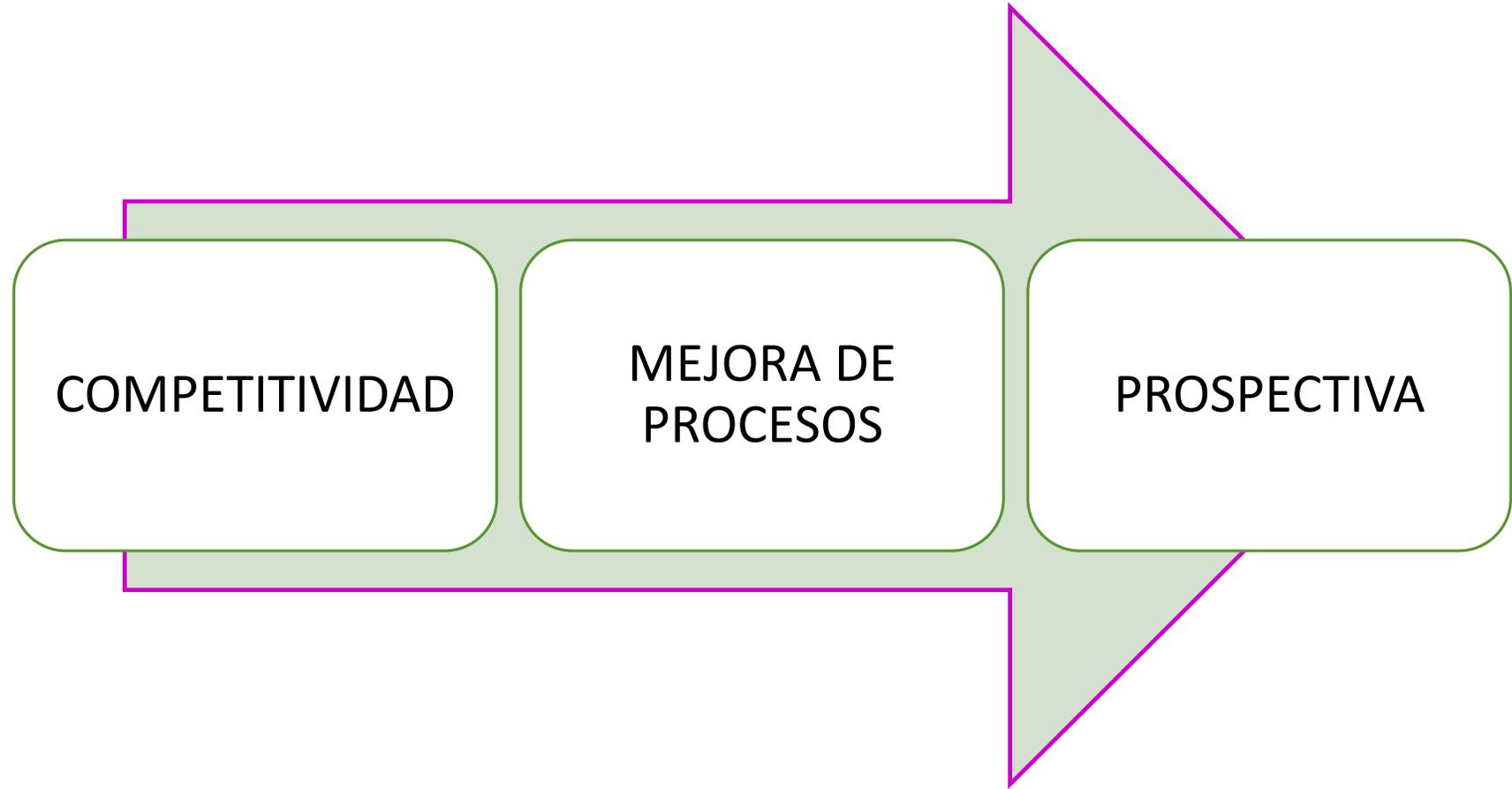


# Técnicas DfX

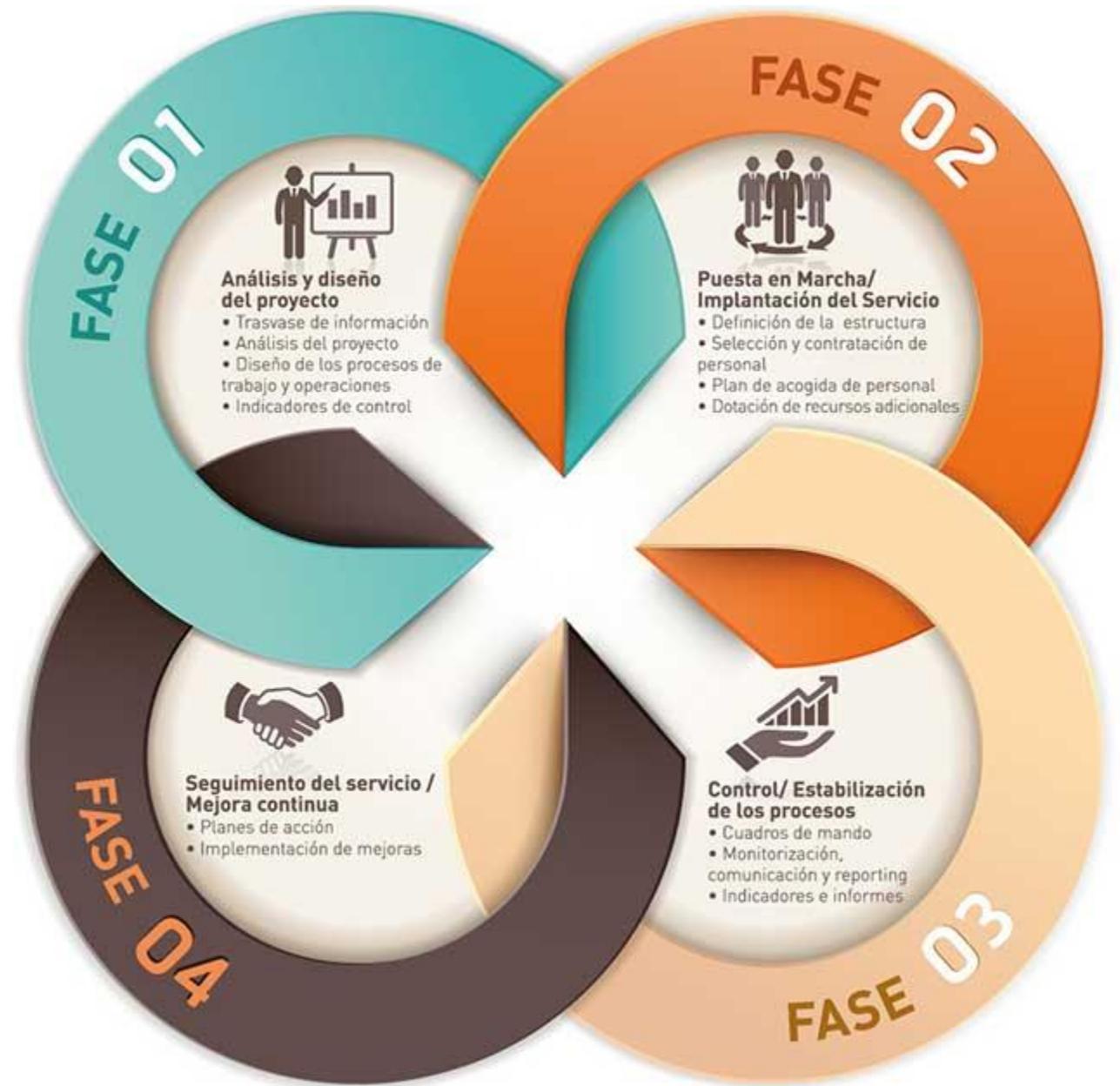
Donde "x" se sustituye por el problema específico, por ejemplo:

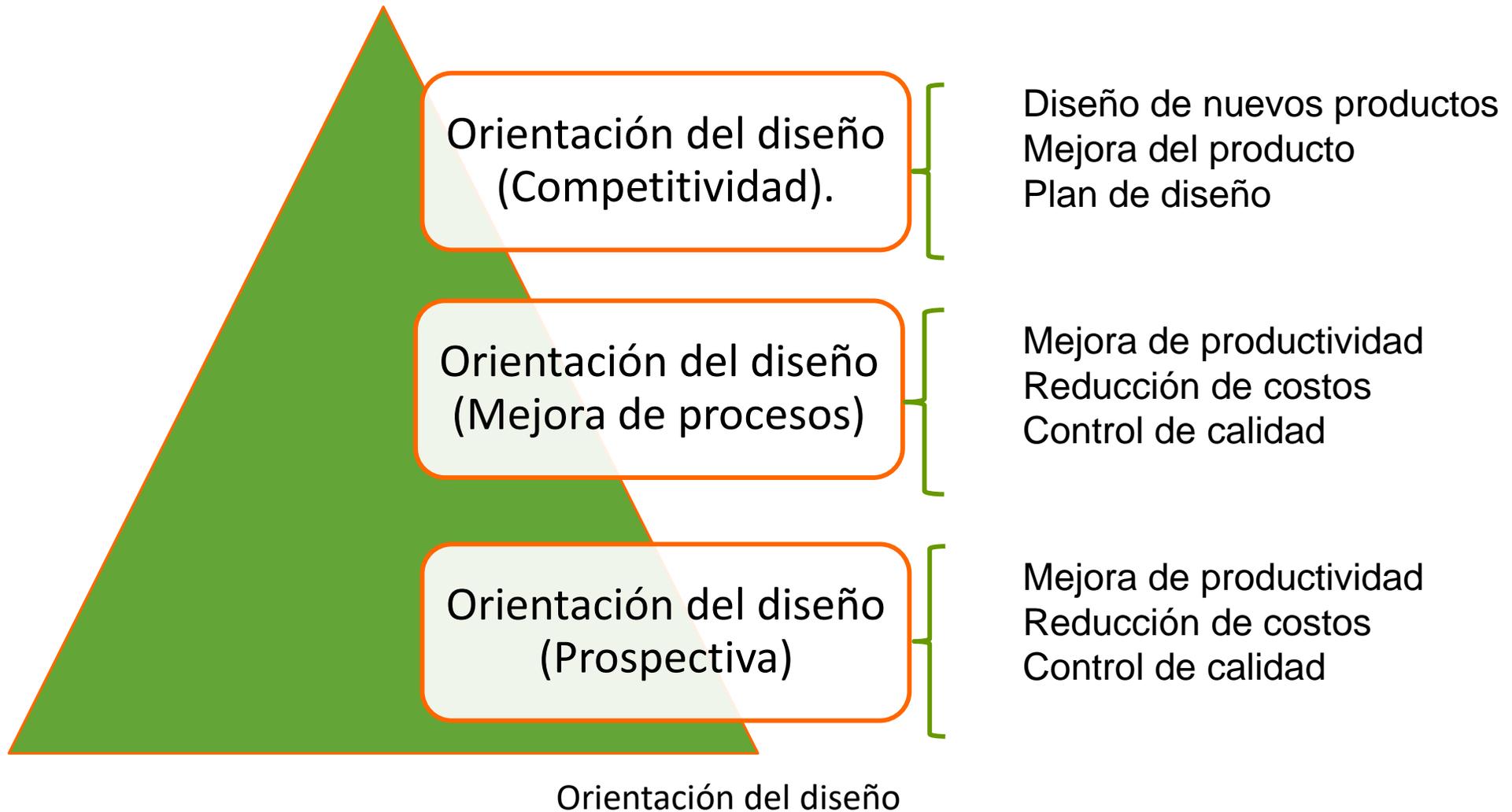


Dentro de los proyectos de diseño, es necesario visualizarlo a partir de tres orientaciones posibles, iniciando con la prospectiva y encaminada siempre a la mejora de los procesos y al diseño en sí mismo (Mejía, 2010).



A la competitividad y a los productos, todos y cada uno vistos desde sus componentes en la formación del todo, asumiendo que se encuentra en un punto al que se quiere llegar que es lo deseable lo que resulta en una invención pensada, planeada y estructurada en la orientación del diseño:





Fuente: adaptada de diseño industrial y empresarial Argonesa

Al pensar en la orientación del diseño se debe considerar cada proceso iniciando con los nuevos productos en la diversificación (García, 2008) y ampliación de posibles nichos de mercado, en la mejora de los procesos se debe encontrar la optimización y racionalización de los componentes, de los materiales e **insumos** así como de la integración de la producción.



Se proponen pasos o fases que no necesariamente se deben seguir en forma lineal sino en el marco de la innovación como señala en el manual de Oslo (2006) que permite dinámicas a replantear y ajustar según el proceso y progreso del proyecto

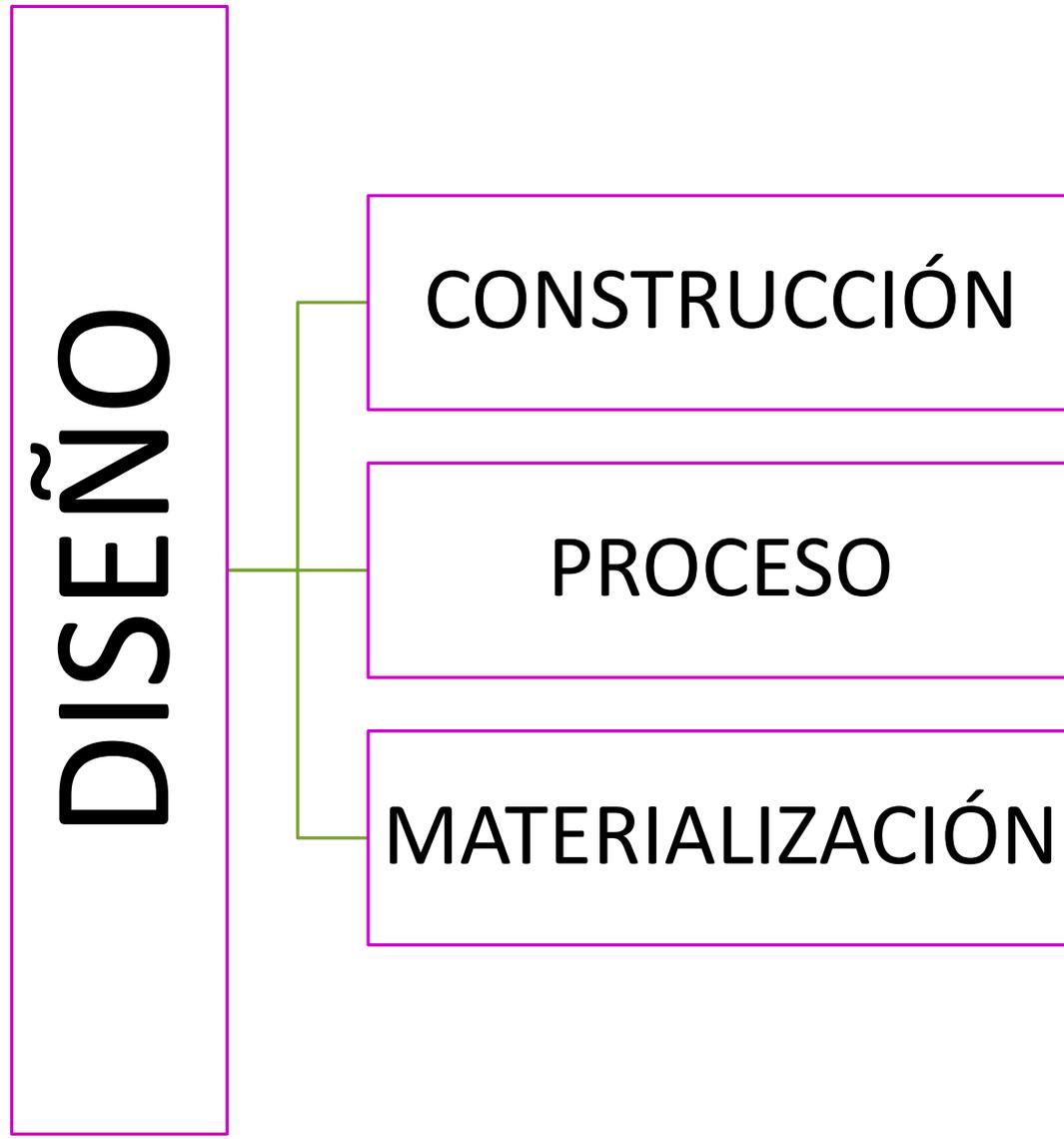
IMAGINAR



CREATIVIDAD

TOMA DE CONCIENCIA

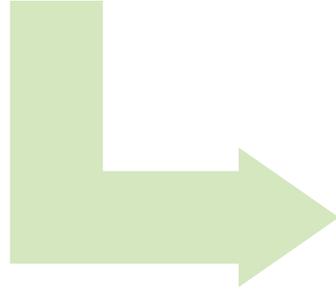
Se consolida de manera organizada y coherente toda la información relacionada con el proyecto.



# METODOLOGÍA Y REPRESENTACIÓN DEL DISEÑO

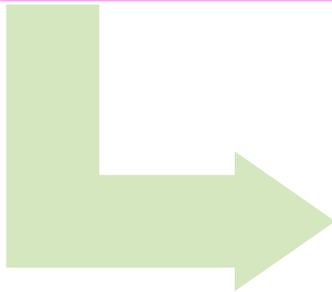
PROCESO DE DISEÑO

- Etapas



METODOLOGÍAS

- Descriptivas
- Prescriptivas

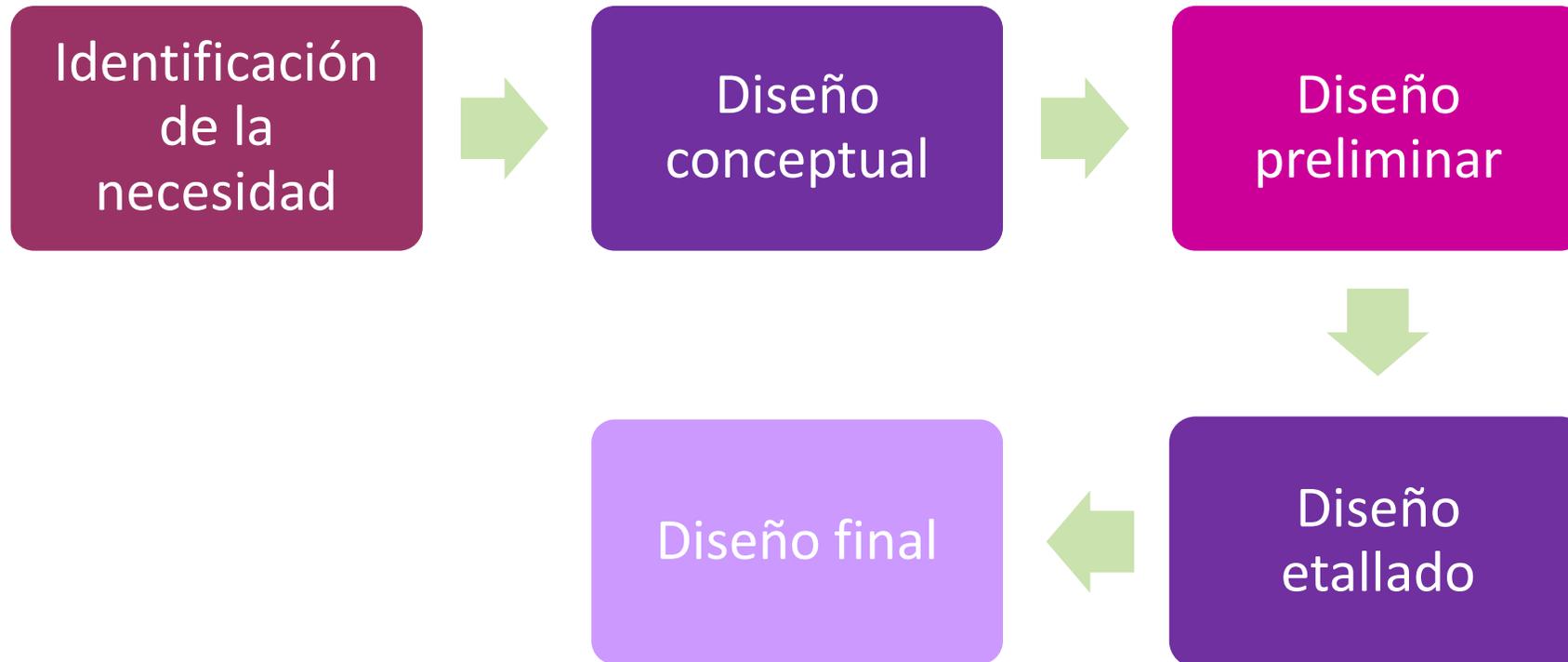


CICLO

- Inicio
- Fin

Describe las fases mas las acciones para lograr los objetivos planteados.

El diseño es considerado como un proceso o conjunto de procesos que se instala en el ámbito de las actividades de innovación.



Es importante la creación de conceptos, el desarrollo y mejoramiento de productos

**Bruce Archer 1963**



**Michael French 1985**

Necesidad

Análisis del problema

Planteamiento del problema

Diseño conceptual

Esquemas seleccionados

Representación de los esquemas

Dibujo de trabajos

Desarrollo de detalles

**Pahl &  
Beitz 1986**

Tarea

Clasificar

Especificación

Identificar problemas esenciales

Concepto

Desarrollar arreglos

Arreglo

Preliminar  
Definitivo

Documentación

Actualizar y mejorar

Solución

Diseño de detalle y optimización

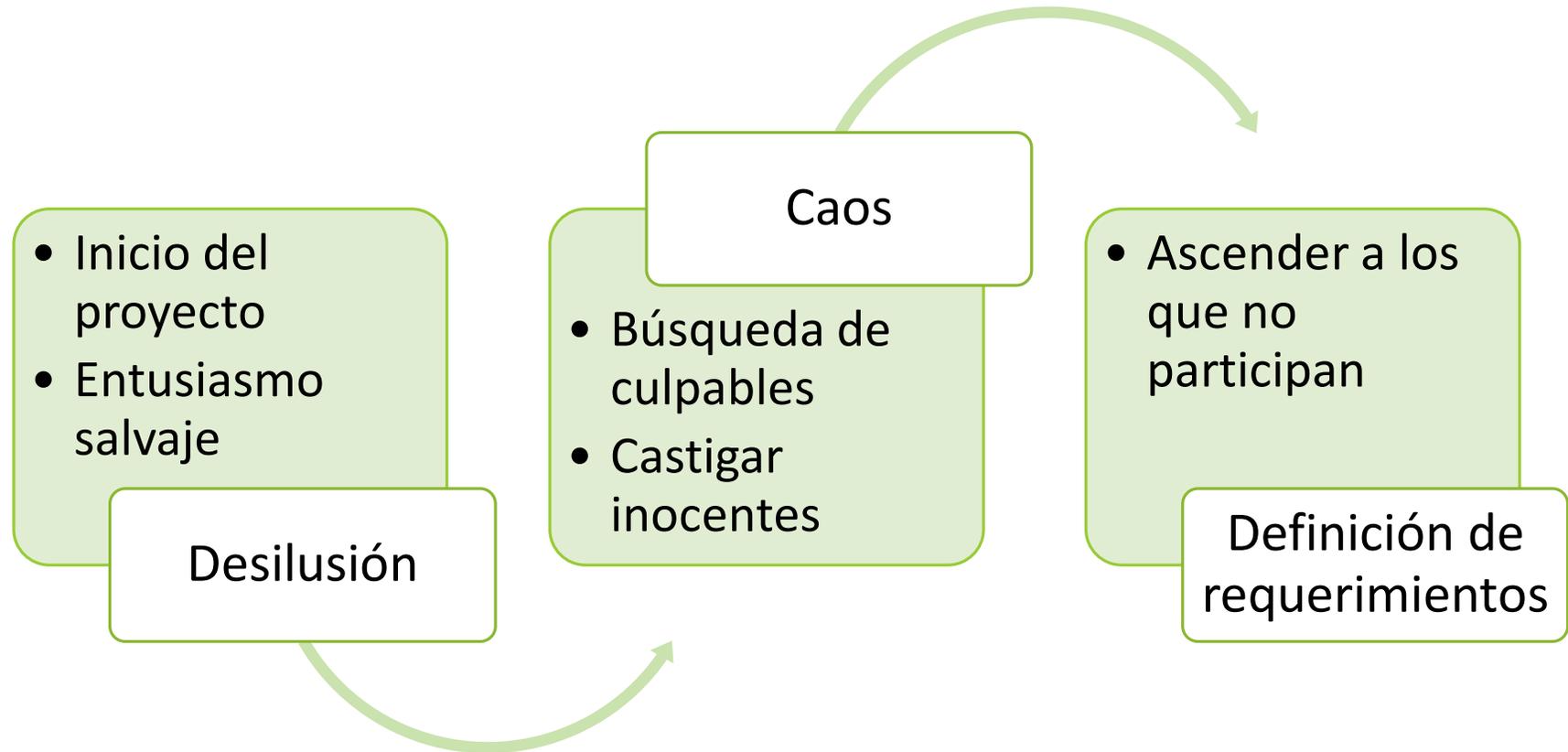
Diseño de detalle

Diseño para la forma

Diseño conceptual

Clasificación de la tarea

## Harold Kerzner

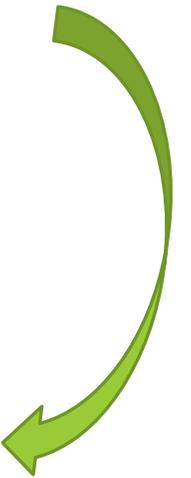


# REPRESENTACIÓN



Idea figura o imagen que sustituye a la realidad

Imagen o concepto en que se hace presente a la conciencia un objeto exterior o interior



## REPRESENTACIONES EN EL DISEÑO



“No transformamos la realidad sino representaciones de estas” V.Goel (1995)



Entorno externo

Proceso cognitivo interactivo: El estado del diseño

Entorno interno

# CONCLUSIÓN

La experiencia ha enseñado que la realización de un proyecto, desde la idea inicial hasta su ejecución y puesta en marcha, es un proceso continuo en el que se combinan o suceden constantemente consideraciones de orden técnico y económico. El diseñador necesita considerar un cuadro de factores sociales, políticos, económicos y de orden normativo, así como situaciones contingentes de todo orden que influyen sobre las características técnicas de los proyectos, su factibilidad económica financiera, etcétera.

# MATERIAL CONSULTADO

**Alcaine, J.** (2004). Diseño de productos. Metodologías y técnicas. Alfaomega.

**Baena, P. G.** (2008). Metodología de la investigación. Patria

**Best, K.** (2007). Management del diseño. Estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño. Parramón, Ediciones. Barcelona.

**Clifford, F. Larson.** (2008). Project management. The managerial process 4e. McGraw Hill/Irving

**Fiksel, J.** (2010). Desing for the environment. Mc Graw Hill.

**García, P. B.** (2008). Ecodiseño. Nueva herramienta para la sustentabilidad.

**Gradel & Allenby,** (2003). "Diseño para toda la vida". En Industrial Ecology. Prentice Hall. Cap.

**Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P.** (2003). Metodología de la Investigación (3ª.ed). México: McGraw Hill/Interamericana Editores.

**Mejía, M.O.** (2010). El arte de investigar. UAM. México.

**Montaña, J. y Moll.** (2008). Éxito empresarial de diseño. Análisis del comportamiento en la gestión del diseño en la pequeña y mediana empresa española. ESADE. Madrid.

**Munch, L.** (2012). Métodos y técnicas de investigación. Trillas.

**Oslo.** (2006). Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3ra edición. OCDE. EUROSTAT.

**Phillipson, P. L. y Bullock, J.** (2009). *Navigating the social sciences: interdisciplinarity and ecology*, *Journal of Applied Ecology*, núm. 46, 2009, pp. 261-264.

**Real Academia Española.** (2001). Diccionario de la lengua española (22.aed.). Madrid, España: Autor. Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>