

MÉTODOS DE DISEÑO

1.- Conceptos de: Metodología – Método – Proceso

Para entrar en el tema específico de los Métodos de Diseño, es necesario revisar algunos conceptos. Si bien algunos autores no distinguen diferencias entre los conceptos de Método y Proceso, utilizándolos en algunos casos como sinónimos, aquí se pretende conceptualizarlos a través de consideraciones particularizadas. Esto tiene que ver con los objetivos que la cátedra se plantea para el desarrollo de esta asignatura y que se refieren a la búsqueda de un espacio de reflexión sobre el diseño, los diseñadores y el acto de diseñar. Mientras más nos acercamos al conocimiento detallado de las actividades que involucran estos conceptos, mejor y más acabada será la reflexión al respecto, teniendo en cuenta que cada proyecto es un caso metodológico particular.

- **Metodología Científica:** Podemos definirla como el marco desde el cual se intenta explicar, justificar y describir la aplicación de métodos específicos.
- **Método:** Es un procedimiento específico para abordar un problema dentro de una disciplina científica determinada.

Cuando hablamos del **diseño como disciplina científica**, los conceptos de metodología y método se restringen a este campo disciplinar.

- **Metodología de Diseño:** Según O. Olea, la pregunta que muchos se hacen es si puede establecerse un orden ó estructurar metodológicamente una guía para el diseñador en su tarea, toda vez que esta tarea es eminentemente “creativa” y se relaciona con procesos intuitivos.

Sin embargo, consideramos su utilidad porque es desde donde se “organiza” el proceso de diseño y se fundamenta el empleo de métodos. Tiene características integrales en el proceso de diseño y posee un nivel abarcador de los métodos específicos para cada etapa de este proceso. No tiene un fin en sí mismo, teniendo en cuenta que cada proyecto es un caso metodológico particular. Se constituye en una guía para ordenar y reflexionar sobre el proceso. Determina la secuencia de las acciones (cuando), el contenido (qué), y los procedimientos específicos (cómo). Es decir, la metodología abarca todo: la estrategia, el proceso, el método.

- **Estrategia de Diseño:** “Habilidad, arte de coordinar y dirigir las acciones a realizar para alcanzar un objetivo”. En este caso es encontrar los puntos- ideas- conceptos **claves** ó de singular importancia para el objetivo del proyecto.

- **Proceso de Diseño:** Serie de transformaciones que le ocurren a un objeto de diseño determinado a partir de una situación inicial, hasta que se alcanza un nuevo estado en que ese objeto de diseño ha cambiado. El proceso se detiene cuando el producto adquiere las características deseadas, en este momento el proceso se extingue y el objeto de diseño es un producto que satisface los requerimientos de quien diseña. Puede decirse que es “qué” hago en cada momento para resolver determinado problema ó situación de diseño.

- **Método de Diseño:** Procedimiento específico para resolver un problema de diseño. No es una receta ni un conjunto de instrucciones mecánicas infalibles. Es un Instrumento o Herramienta FLEXIBLE. Puede decirse que es “como” resuelvo determinado problema ó situación de diseño.

Los métodos de diseño pueden considerarse en general como todo modo de trabajo para elaborar un diseño. Como concepto más amplio, puede decirse que: son todos y cada uno de los procedimientos, técnicas, herramientas, instrumentos que ayudan a lograr un diseño determinado y a su vez, son las distintas clases de actividades que el diseñador utiliza y combina entre sí en un proceso general de diseño.

Algunos de los métodos son los procedimientos convencionales y normales de diseño, como el dibujo, que es el método más común, es decir "diseñar dibujando". Sin embargo, desde los años sesenta se ha producido un desarrollo notable de otro tipo de procedimientos para diseñar, que pueden describirse como no convencionales y que se conocen y estudian a partir de la bibliografía pertinente como "nuevos métodos de diseño".

2.- Propósitos y Características de los Métodos de Diseño

Estos métodos tienen dos propósitos básicos, que se advierten también como características comunes a todos ellos:

a) Formalización de los procedimientos de diseño

El "formalizar un procedimiento" busca evitar aspectos omitidos, factores que pueden pasarse por alto en la detección del problema de diseño, y sobre todo, disminuir la cantidad y calidad de los errores que suceden con los métodos informales.

El proceso de formalización además tiende a ampliar tanto el enfoque que se le da a un determinado problema de diseño, como a la búsqueda de soluciones apropiadas para el mismo, eludiendo los procedimientos intuitivos y permitiendo pensar más allá de la primera solución que viene a la mente del diseñador.

Este proceso, en algunos casos, pretende formalizar algunas técnicas informales que siempre han usado los diseñadores: por ejemplo, los métodos informales de revisión de catálogos y publicaciones o el requerimiento de asesoramiento con especialistas puede constituirse, mediante la formalización de los procedimientos o actividades involucradas, en un "método de búsqueda de información".

b) Exteriorización del pensamiento del diseñador

Esta característica se refiere a que todos los métodos intentan "hacer público" el pensamiento del diseñador como modo de "exteriorizar el proceso de diseño". El propósito o intención subyacente es hacer "más manejable" este proceso y una ventaja adicional es la posibilidad de que otras personas, tal como los usuarios o los demás integrantes del equipo de diseño, puedan seguirlo para contribuir con información y experiencias que son desconocidas por el diseñador.

Los modos comunes de exteriorizar el proceso pueden referirse a gráficas y diagramas que tratan de extraer y mostrar los pensamientos y procesos mentales del diseñador.

La exteriorización se convierte no sólo en un auxiliar importante al momento de encarar problemas complejos de diseño, sino también en una herramienta fundamental del trabajo en equipo, puesto que permite que todos los miembros accedan a lo que está pasando y puedan contribuir con sus aportes en el proceso de diseño.

3.- Análisis de los Métodos de Diseño

Para analizar los métodos utilizaremos dos enfoques: El primero consiste en realizar un análisis a través del modo en que el diseñador actúa y lleva a cabo los procedimientos del proceso de diseño ó el tipo de pensamiento dominante, mientras que el segundo se refiere a la utilidad de los métodos para encarar el diseño como un proceso conformado por etapas.

3.1- Los métodos y el modo de diseñar

Para observar las diferencias y verificar la utilidad práctica de los distintos métodos, es conveniente hacerlo desde tres puntos de vista: creatividad, racionalidad y control sobre el proceso de diseño, que se refieren a cómo actúa el diseñador al momento de diseñar.

- a) Desde el punto de vista de la creatividad, el diseñador es una caja negra (black box), dentro de la cual ocurre de modo misterioso la "iluminación" o salto creativo. (pensamiento heurístico ó hermenéutico)

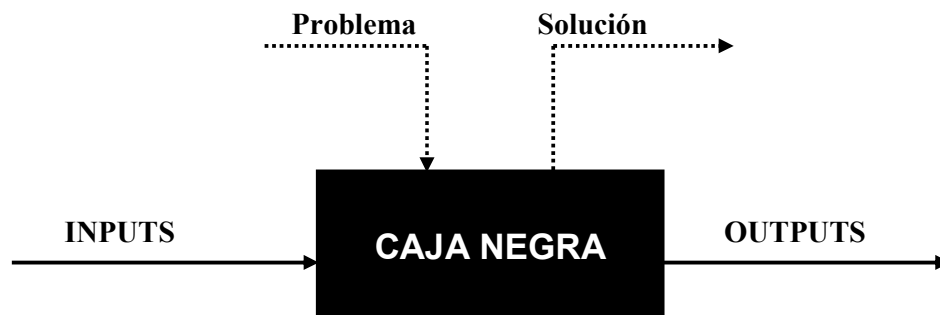
- b) Desde el punto de vista racional, el diseñador es una caja transparente (glass box), dentro de la cual puede observarse un proceso racional absolutamente explicable. (pensamiento algorítmico)

- c) Desde el punto de vista del control, el diseñador funciona como un sistema "autoorganizado", que puede intervenir para dominar el proceso en las diferentes "etapas del camino".

a) El diseñador como Caja Negra

Desde este punto de vista, la mente del diseñador funciona como una "caja negra", pues no se sabe exactamente qué sucede en su interior. Puede decirse que el diseñador es capaz de dar respuestas o outputs, que son confiables para él y que pueden tener éxito, sin que pueda explicarse cómo se obtuvieron. Existe una repentina "iluminación", como una idea brillante, que ocurre con frecuencia cuando el individuo no la espera. Sin embargo también puede afirmarse que esta creación repentina, generalmente no ocurre sin una buena cantidad de trabajo previo sobre el tema o problema de diseño.

Desde la psicología, se afirma que el diseñador al trabajar como una caja negra genera outputs en función de la cantidad y calidad de inputs actuales y su compatibilización con otros previos que posee en la memoria. El output del cerebro estaría de este modo condicionado no sólo por su situación actual sino también por situaciones pasadas. Es decir, que la solución a determinado problema, como fruto del pensamiento creativo, depende en buena medida de las experiencias previas del diseñador.



Existen varios métodos de diseño que ayudan o estimulan el pensamiento creativo, pues tratan de incrementar el flujo de ideas, eliminando los bloqueos mentales que inhiben la creatividad o ampliando el área de búsqueda de las soluciones.

Los ejemplos más comunes de métodos creativos los constituyen el método **Brainstorming o Lluvia de ideas** y el método denominado **Sinestesia o Sinéctica**.

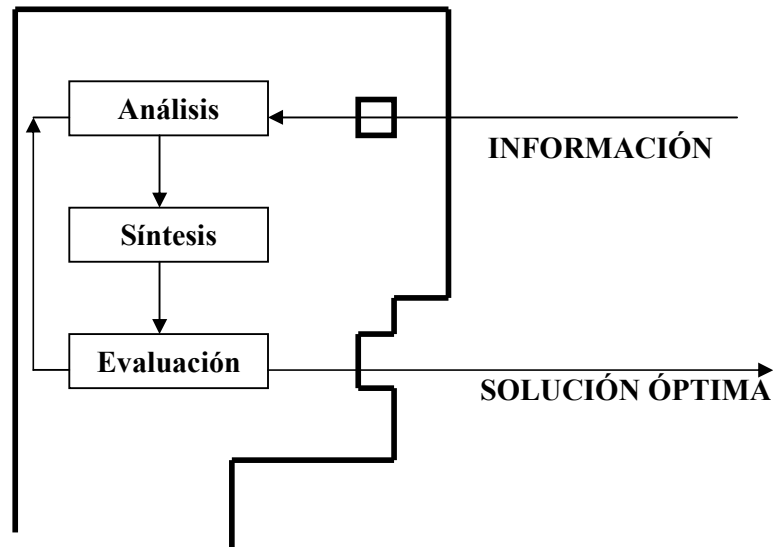
- **Brainstorming o Lluvia de ideas** es un método basado en la participación libre y donde la crítica está excluida. Consiste, básicamente, en una conversación entre los integrantes de un equipo donde todos participan aportando ideas u opiniones sobre el tema o problema de diseño. El propósito fundamental de la técnica es hacer desaparecer las inhibiciones o presiones sociales sobre los participantes, para incrementar la cantidad y calidad de los outputs.

- **Sinestesia** es un método de caja negra donde el énfasis está puesto en la utilización de analogías preseleccionadas por el equipo de diseño, como elementos para la transformación del output en nuevos inputs. El control

inteligente sobre la manera de introducir los inputs tiende a incrementar las oportunidades de obtención de outputs adecuados al problema de diseño.

b) El diseñador como Caja Transparente

Desde este punto de vista, la imagen de un diseñador racional o sistemático es similar a la de una computadora, que opera sólo con la información que recibe y funciona a través de una secuencia ordenada y planificada de etapas de análisis, síntesis y evaluación hasta reconocer y seleccionar la mejor de todas las posibles soluciones.



Los métodos de caja transparente poseen algunas características comunes:

- Los objetivos, variables y criterios son fijados de antemano por el diseñador
- La etapa de análisis de la información se completa antes de buscar las soluciones
- La evaluación es totalmente lógica y puede expresarse en forma lingüística
- La estrategia, como modo de accionar, también se fija previamente. Generalmente se trata de una estrategia que funciona de forma secuencial, aunque puede incluir otras acciones paralelas y reciclajes.

Con frecuencia se piensa que los métodos de caja transparente o con marco de referencia lógico, son totalmente opuestos a los métodos creativos, no obstante tienen objetivos similares a estos últimos, como ampliar el espacio de búsqueda de soluciones o facilitar el trabajo en equipo y la toma de decisiones. Ambos funcionan como aspectos complementarios de un proceso sistemático.

El ejemplo más sencillo de método con marco de referencia lógico es el de la Lista de Verificación:

Lista de Verificación. Este método *exterioriza* lo que se tiene que hacer, de manera que no deba recordarse todo mentalmente y para que no se pase por alto alguna cosa. A su vez, *formaliza* el proceso haciendo un registro de puntos o ítems, que pueden ir tachándose a medida que se logran o se obtienen, hasta completarlos. La lista también permite el trabajo en equipo mediante la participación de todo el grupo con sugerencias. Además facilita la subdivisión de tareas mejorando la eficiencia del proceso, si se asignan distintas secciones de la lista a los diferentes miembros del equipo. Una lista de verificación puede ser una lista de preguntas (para las primeras etapas del diseño), una lista de características a incorporar en el diseño, de normas, etc.

c) El diseñador como Sistema Auto-organizado

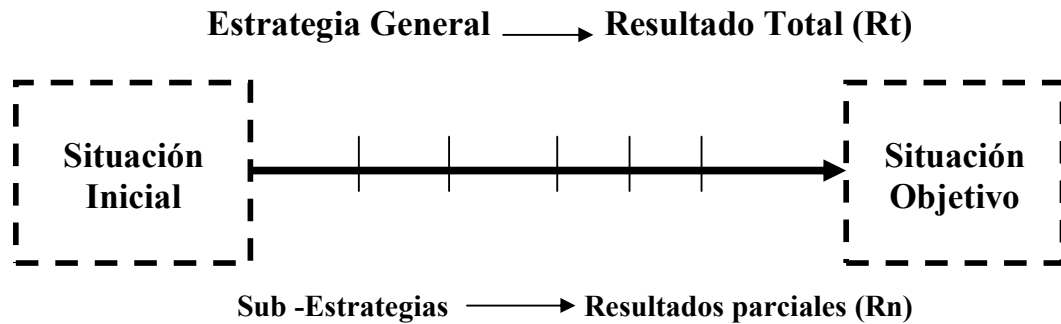
El tercer punto de vista se refiere a que el diseñador es capaz de organizar las actividades de diseño en función de estrategias previamente delineadas. Consiste en dividir los esfuerzos de diseño en dos partes:

- Una que lleve a cabo la investigación en busca de un diseño adecuado
- Otra que controle y evalúe los modelos de investigación (control de estrategias)

Este sistema intenta encontrar, en función de los objetivos del diseño, las estrategias o caminos alternativos para su consecución.

El propósito de este modelo, es la capacitación de cada miembro del equipo para la observación del grado en que las acciones de investigación producen o no un equilibrio aceptable entre el nuevo diseño, las situaciones influenciadas por el diseño y el coste del mismo.

La utilidad fundamental de un método de control es la relación entre los resultados de cada una de las partes de la investigación con los objetivos principales. Para obtener una evaluación detallada, el resultado de cada sub-acción de la estrategia (Rn) sea compatible con los resultados que se espera obtener con la estrategia general (Rt).



$$R1+R2+.....+Rn = Rt$$

El sistema de diseño autoorganizado que comprende los métodos de control de estrategias, evalúan la estrategia total en relación a criterios externos y a los resultados parciales de la misma estrategia. El objetivo es asegurar que las estrategias funcionen de manera continua aun frente a las dificultades, pero que sean cambiadas o abandonadas cuando dejen de estar a la altura de las del contexto externo.

Los criterios para el control de la estrategia son:

- *Identificación y análisis de decisiones críticas:* Las decisiones que conducen a errores deben identificarse lo antes posible. Las decisiones críticas se refieren a los objetivos, los presupuestos iniciales, la elección de modelos, la elección de estrategias.
- *Relación de los costes de investigación y diseño con las penalizaciones por una toma equivocada de decisiones:* el primer requerimiento para evaluar una acción propuesta es la identificación de las cuestiones que deben hallar respuesta en esa acción
- *Relación de las actividades de diseño con las personas que se espera que las lleven a cabo:* las acciones que se esperan de los miembros del equipo de diseño deben ser aquellas de que sean capaces, en las que se tengan confianza y se vean motivados a realizar.
- *Identificación de fuentes válidas de información:* la información debe buscarse en las fuentes más importantes y compatibles con el diseño. Los asesores deben estar familiarizados con las interacciones y conflictos de la situación de diseño para dar respuestas adecuadas.
- *Exploración de la interdependencia entre producto y entorno:* la sensibilidad del

diseño respecto a los cambios en el entorno y a su vez, la sensibilidad del entorno para influir en el diseño, deben valorarse previamente a la elección de estrategias.

3.2- Los métodos y el diseño como un proceso de tres etapas

Ahora intentaremos un análisis de los nuevos métodos de diseño para encarar el diseño como un proceso conformado por etapas. Dichas etapas son las tres esenciales de análisis, síntesis y evaluación, que pueden definirse como, dividir el problema en partes, colocar de nuevo las piezas en otro orden y ponerlo a prueba en la práctica para descubrir las consecuencias de la nueva organización. Para analizar estas etapas desde los métodos de diseño las llamaremos divergencia, transformación y convergencia.

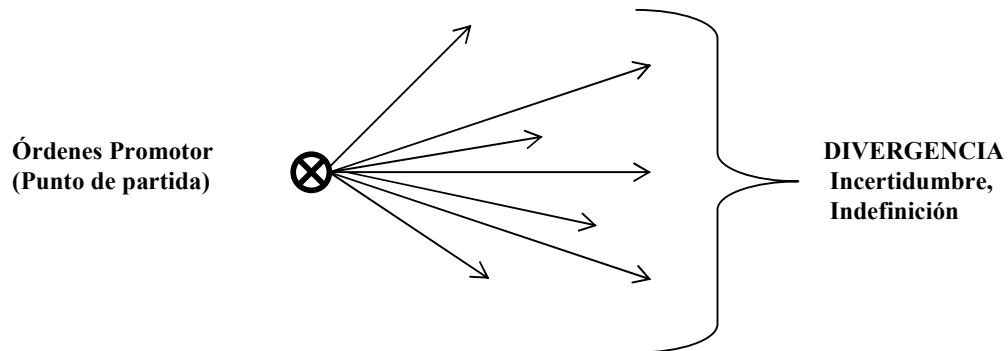
a) Divergencia : (Discernir, discrepar, diversidad de opiniones)

Este término nos da idea de ampliación de los límites del diseño y en consecuencia, del espacio de investigación para la búsqueda de una solución. Es la etapa dedicada, sobre todo, a la investigación del tema de diseño.

El punto de partida son las órdenes del promotor que funcionan como disparador de líneas en distintas direcciones. Son líneas de pensamiento ó de investigación, no hay una única dirección.

Las principales características de la investigación divergente son:

- Los objetivos son inestables y experimentales.
- El límite del problema también es inestable e indefinido.
- No se descartan datos si "parecen" ser importantes (incluso aquellos que crean conflictos), pues todavía no se realizan evaluaciones.
- Las órdenes del promotor se consideran como puntos de partida para la investigación y se espera revisarlas o evolucionarlas durante el curso de esta etapa y de las próximas.
- El objetivo principal del diseñador es aumentar deliberadamente la situación de incertidumbre, eliminar soluciones preconcebidas para reestructurar su pensamiento con soluciones más adecuadas.
- El otro objetivo del diseñador en esta etapa es el análisis de la sensibilidad del resto de los "actores" intervinientes en el proceso como los promotores, usuarios, mercado, etc., respecto de los cambios de objetivos y límites del problema, planteados con la investigación.



En esta etapa no se puede esperar que surja alguna imagen, el objetivo está puesto en no permitir imposición de modelos prematuros. Puede decirse que lo que se busca es la destrucción del orden inicial y contrarrestar la existencia de presupuestos falsos, tanto del equipo de diseño como del promotor.

Los métodos que se adecuan a esta etapa son todos aquellos de exploración de situaciones de diseño y de investigación de ideas.

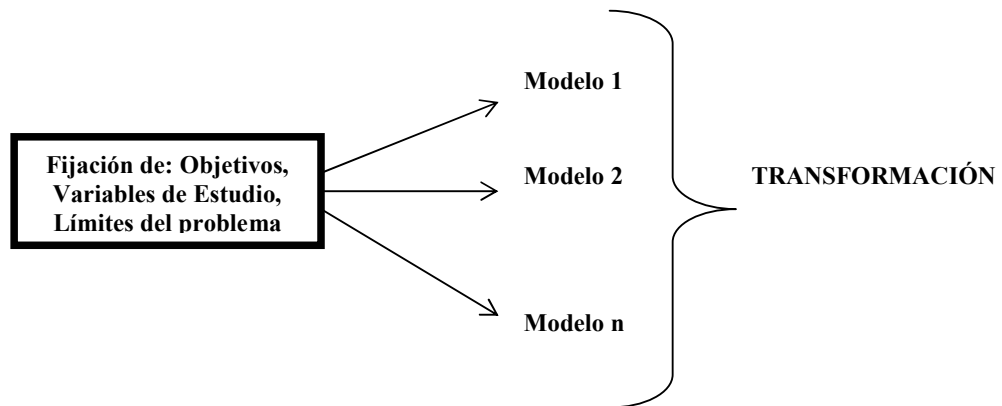
b) Transformación (cambiar de forma, convertir una cosa en otra)

Esta es la etapa de creatividad por excelencia: de elaboración del modelo, de mayor "iluminación". Es la etapa más amena y placentera. Pero también es la de los grandes patinazos, producto de espejismos o de la estrechez de mente que pueden prevalecer sobre la experiencia válida y los juicios atinados. Es la etapa donde deben combinarse los juicios de valor con los juicios técnicos que reflejan la realidad política, económica y operacional de contexto de la situación de diseño.

Es la etapa de elaboración de un modelo de carácter general, considerado como adecuado, pero todavía sin posibilidades de comprobación. No existe una manera de asegurar que lo que se está haciendo sea "lo mejor", sólo se puede desde una cierta perspectiva considerar la validez de la investigación.

Las principales características de la transformación son las siguientes:

- El principal objetivo es poder dilucidar, basándose en los resultados de la investigación divergente, cuál es el modelo suficientemente preciso como para permitir en la próxima etapa, la convergencia hacia un solo diseño decidido y fijado con todos los detalles.
- Es la etapa de fijación de objetivos y límites del problema, de identificar variables críticas, de establecer condicionantes, de utilización de oportunidades y de emisión de los juicios.
- Es la etapa de división del problema en sub problemas, de manera de facilitar su capacidad de solución.
- El aspecto personal del diseño se hace más evidente en esta etapa, la mente del diseñador se comporta como intolerante ante cualquier solución que no perciba como correcta. El trabajo en equipo resulta más difícil en esta etapa, pues todavía no pueden combinarse transformaciones opuestas. En general se obtendrán varias transformaciones como propuestas aceptables, si bien diferentes.



Los métodos fundamentales para la transformación corresponden a la clasificación gen. de métodos de caja negra, caja transparente y /o control del proceso, a través de métodos específicos de investigación de ideas y de exploración de la estructura del problema.

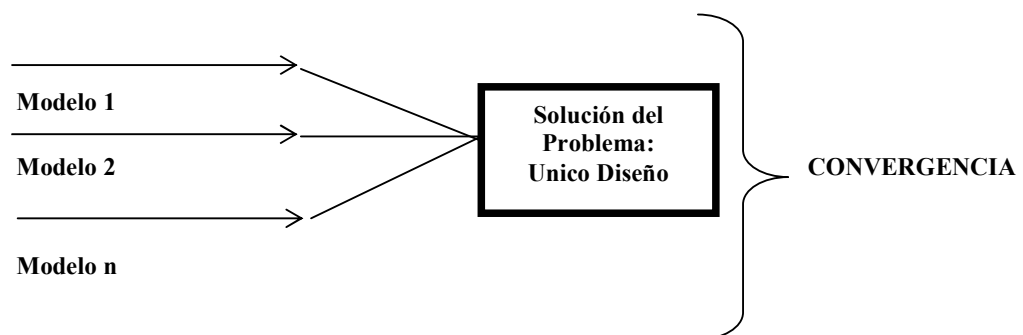
c) Convergencia (concurrir a un mismo punto o fin dos ó más cosas)

La última etapa es la más próxima al diseño total. En esta etapa ya se ha definido el problema, se han identificado las variables y se han planteado los objetivos.

El objetivo fundamental es llegar a un solo diseño como mejor alternativa entre todas las posibles, mediante una progresiva reducción y superación de incertidumbres. Es el **arribo a la solución final**.

Las principales características de la convergencia son:

- Persistencia e inflexibilidad de pensamiento y método, como atributo o propiedad condicionante de esta etapa, pues la vaguedad de ideas y flexibilidad o maleabilidad de decisiones debe eliminarse. Es necesario apoyarse en los elementos que ayudan a abandonar alternativas. Cuando el punto de convergencia está próximo la investigación se hace cada vez más detallada.
- La dificultad de la convergencia está en que los sub problemas críticos sean insolubles a menos que se cambie una decisión anterior y que en consecuencia se produzca un reciclaje.
- Los modelos utilizados para representar la gama de alternativas que han ido superando las etapas anteriores, es mucho menos abstracto (más detallado).
- Elección entre dos estrategias opuestas para la convergencia. Una es la convencional out-in, cuando se va de lo general a lo particular o abarcando lo externo hasta lo interno. La otra estrategia es la in-out, como camino opuesto al anterior, es decir desde lo particular a lo general o desde el interior al exterior del problema. Generalmente un diseñador experto trabajará ambas estrategias en simultáneo aunque el punto de encuentro de ambas constituirá el "punto crítico".



Se puede decir que la convergencia es la reducción de una gama de opciones a un único diseño, con el menor costo de tiempo, esfuerzo y dinero: de la manera más sencilla y barata que pueda obtenerse.

Los métodos más adecuados son en general de caja transparente, y corresponden a los métodos de evaluación, selección y clasificación.

4.- ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ESTRATEGIA (etimológicamente):

- “Habilidad para dirigir un asunto”....
- “Arte para manejar las operaciones a realizar”.....
- “Conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin”

El término “estrategia” significa “habilidad para dirigir un asunto ó arte para dirigir las operaciones a realizar”. El Diseño Estratégico involucra la adopción de una aproximación planificatoria, ó valga la redundancia, estratégica en el acto de diseñar. Es la definición de escenarios para proyectar en la complejidad, es decir en un contexto impredecible.

“Estrategia de diseño” implica, por lo tanto, una serie de acciones propias del diseñador que tienen como objetivo dirigir la transformación de una orden inicial en un diseño final. Es encontrar los puntos, ideas ó conceptos claves ó de singular importancia para el objetivo del proyecto.

Podemos hablar de distintos “niveles” de aplicación de estrategias de diseño:

1º Nivel: Estrategia General ó Campo de intervención

En primer lugar hay que tener en cuenta que una estrategia de diseño conlleva actuar en el campo del DISEÑO sin desconocer lo que ocurre en el campo social. Por tanto “actuar estratégicamente” supone generar una reacción en el grupo social al cual va dirigido el producto de diseño. Plantear estrategias de diseño, implica valorizar, reforzar, imponer, alterar ó modificar algo, existente ó no, en un grupo social.

Si hablamos de estrategias de Diseño Industrial, podemos plantear Innovación, ó Renovación, Posicionamiento de producto, Rehabilitación de uso, etc.

En cuanto al Diseño Gráfico, las estrategias apuntan al campo comunicacional abarcando: Información, Prevención, Educación, Posicionamiento de Producto, etc.

2º Nivel: Estrategia de Medios

En este nivel apuntamos al “medio” por el cual se canaliza la estrategia para llegar al grupo social ó a quien va dirigido el diseño. Es el Canal emisor que encausa la estrategia

En Diseño Industrial, supone la decisión de cómo lanzar el producto industrial al mercado: campañas publicitarias, promociones “ad- hoc”, etc.

En Diseño Gráfico, decidimos el medio comunicacional, esto es, Gráfica, TV., Página web, etc.

3º Nivel: Estrategia de Creatividad (Diseño original)

Este nivel, tiene que ver con el proceso de diseño propiamente dicho. Podemos distinguir, a su vez, dos instancias en este nivel.

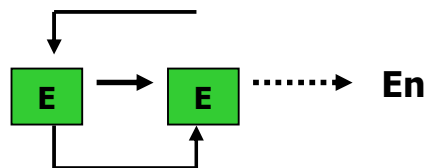
a) La primera tiene que ver con la elección del ó los puntos claves que distinguirán el diseño. En el caso del diseño gráfico, puede ser un personaje, una tipografía especial, simbología, etc., y en el del diseño industrial puede tener que ver con una textura, un color, una morfología determinada.

b) En la segunda instancia, se “diseña” el proceso de diseño en si mismo. Es decir que la estrategia plantea ó “da forma” al camino a transitar en el proceso de diseño.

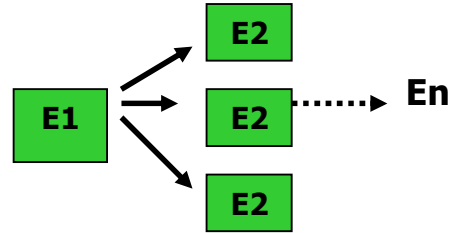
Algunas estrategias pueden configurarse como acciones lineales, donde cada acción depende del output de la anterior: Estrategia Lineal



Otras en cambio pueden configurarse como cíclicas, pues la primera etapa debe repetirse después del output de la última, configurando el clásico feedback: Estrategia Cíclica



Cuando las acciones son independientes entre sí, puede plantearse una estrategia de ramificación, que a su vez puede incluir etapas paralelas. Estrategia de Ramificación



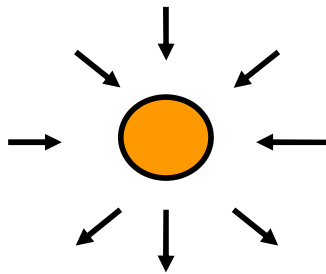
Finalmente puede hablarse de estrategias fortuitas, cuando no hay en realidad planificación previa de la estrategia, tal es el caso del método brainstorming, pues lo que se busca es la obtención de muchos puntos iniciales que abran el campo de la investigación del problema.

En otro orden podemos hablar de **Estrategias como Modo de Abordaje del Proceso ó del Problema de Diseño:**

1.- Estrategias de Generalidad:

Out- in (Gral. a particular/ afuera hacia adentro): Implica abordar el problema desde los aspectos generales hasta concluir en los más específicos ó cuestiones de detalle

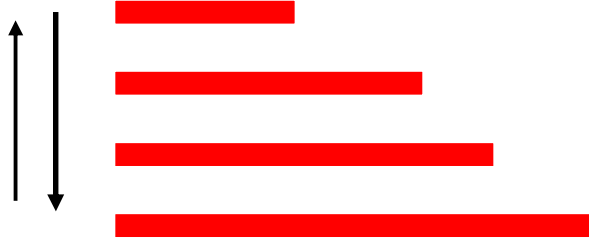
In- Out (Particular a Gral./ adentro hacia afuera). Implica direccionar el trabajo desde los temas particulares hasta cubrir las cuestiones más abarcativas ó globales.



2.- Estrategias de Jerarquización:

Top- Down (Arriba hacia abajo): Implica un sentido de imposición del tema ó a su vez, de abordar las cuestiones de mayor jerarquía en primera instancia

Bottom- Up (Abajo hacia arriba): Implica participación de diversos actores, y además de encarar las acciones con un sentido más “democrático”, hacer jugar desde el principio aquellas cuestiones ó factores no preponderantes pero que pueden tener implicancias contextuales en el proceso.



- Elección de Estrategias y Métodos de Diseño

Se intentará clasificar los nuevos métodos de manera de poder reconocer qué métodos se adaptan a los distintos problemas o son válidos para situaciones determinadas y para otras no. Por otra parte es importante saber cómo pueden combinarse de modo tal de plantear la estrategia de diseño adecuada al problema.

- Elección de Métodos de Diseño

Siguiendo a Christopher Jones, para la selección de los métodos de diseño puede aplicarse una tabla de inputs- outputs. De acuerdo a ello, la validez de un método puede juzgarse comparando sus inputs con lo que el diseñador ya conoce, y sus outputs con lo que el diseñador pretende encontrar.

Los inputs están situados a la izquierda y representan la información factible antes de poder utilizar un método. Los output, situados en la parte superior de la tabla, son los tipos de información que el método facilita.

Los métodos útiles en las primeras etapas, cuando hay incertidumbre general, aparecen arriba a la izquierda, mientras que los adecuados a las últimas etapas, aparecen abajo a la derecha. Pág. 72

Para utilizar la tabla, se sugiere:

- 1) encontrar en la entrada de los inputs, la información disponible
- 2) seleccionar de la entrada de los outputs las clases de información requeridas
- 3) seleccionar de las casillas en que se cruzan las filas y las columnas seleccionadas anteriormente, los métodos de diseño.

Los métodos útiles para las primeras etapas, es decir para la divergencia, tienen que ver con la exploración del problema de diseño, para generar dudas, descubrir puntos críticos, conocer la sensibilidad de promotores y usuarios.

METODOLOGÍA

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño - Universidad Nacional de San Juan

Los métodos de transformación son aquellos que consideran la modificación o cambio de la estructura del problema, mientras que los de convergencia suponen la reducción a la mínima expresión de la incertidumbre para permitir la concurrencia en un único diseño. también corresponden a los métodos de evaluación. Son por lo tanto los métodos más eficaces y sistemáticos.

Por otra parte, Nigel Cross, realiza una clasificación de los métodos de diseño expuestos por C. Jones. Para ello, agrupa estos 35 métodos en cuatro categorías: Métodos para explorar situaciones de diseño, Métodos de búsqueda de ideas, Métodos de exploración de la estructura del problema y Métodos de evaluación.

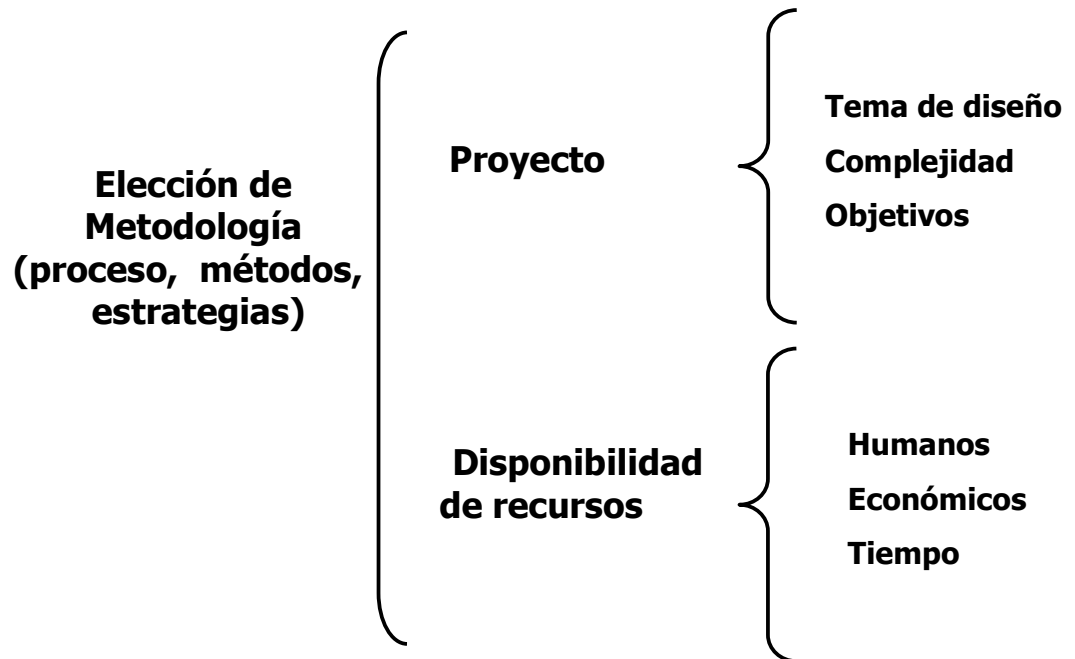
Dentro de estas categorías, cada método se describe de acuerdo a su objetivo principal.

METODOLOGÍA

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño - Universidad Nacional de San Juan

Utilidad	Método	Objetivo
Métodos de Exploración de Situaciones de Diseño	Planteamiento de Objetivos	Identificar condiciones externas con las que el diseño debe ser compatible
	Búsqueda en publicaciones	Encontrar información publicada que pueda influir favorablemente en el resultado y pueda obtenerse sin mayores costos ni demoras.
	Entrevistas a usuarios	Obtener información que sólo conocen los usuarios del producto a diseñar.
Métodos de Búsquedas de Ideas	Lluvia de ideas - Brainstorming	Estimular a un grupo de personas para que presenten muchas ideas rápidamente.
	Sinestesia	Dirigir la actividad espontánea del cerebro hacia la exploración de problemas de diseño a partir de ideas preseleccionadas (analogías)
Métodos de Exploración de la Estructura del Problema	Matriz de Interacciones	Permitir una búsqueda sistemática de conexiones entre los elementos del problema.
	Innovación Funcional	Encontrar un diseño radicalmente nuevo, capaz de crear nuevos patrones de comportamiento y demanda.
Métodos de Evaluación	Listas de verificación	Utilizar el conocimiento de requerimientos relevantes encontrados en situaciones similares.
	Selección de Criterios	Decidir cómo se va a reconocer un diseño aceptable para la situación planteada.

Si bien cada diseñador debe tener su propio criterio en la elección de la metodología adecuada par su problema de diseño, lo fundamental es n perder de vista lo siguiente:
El proyecto, en cuanto a su tema, su complejidad y los objetivos a cumplir y la Disponibilidad de recursos con que se cuenta.



Además en lo relativo al nivel epistemológico,ó marco contextual, podemos hablar que en un primer nivel se encuentra la metodología gral., luego la estrategia, el proceso y finalmente los métodos específicos.

