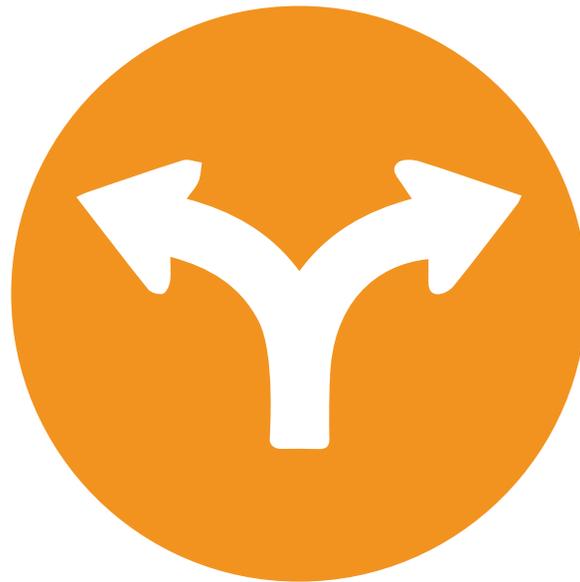


---

# PARADIGMA DE LA RACIONALIDAD TÉCNICA & PARADIGMA DE LA PRÁCTICA REFLEXIVA

---



## **Autores:**

**Dra. Adriana Judith Cardoso Villegas**  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
adriana\_cardosov@yahoo.com.mx

**Mtra. Norma Elena Castrezana Guerrero**  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
elencore@yahoo.com.mx

## RESUMEN

**E**n el campo de acción de diseñar, el proceso de diseño toma un papel principal, requiriendo que los diseñadores entiendan la importancia del proceso de diseño, así como de las principales etapas que lo integran. Por lo que, es recomendable que los diseñadores diseñen sus procesos para llegar a la solución más óptima. Y que dentro de la formación académica en la enseñanza de los métodos, tengan las bases reflexionando de los caminos que te llevan a la solución racional de problemas o dentro de la práctica reflexiva, lo que hará las diferencias entre los procesos de diseño que desarrollen.

También es importante destacar que el proceso de diseño se vincula con las acciones que realizan los diseñadores, el cómo lo hacen y el por qué hacen lo que hacen, para materializar un concepto que responde a una necesidad y que lleva a la generación de soluciones tangibles e intangibles.

A continuación se presentan los dos paradigmas, racionalidad técnica y práctica reflexiva, a través de los cuales se han desarrollado y propuesto modelos y métodos para que los estudiantes que se forman en el dominio y habilidad de utilizar los métodos puedan tomar decisiones con fundamentos.

## Paradigma de la racionalidad técnica

Una de las formas de explicar los distintos modos de actuar del diseñador y del mismo diseño, ha sido a través de estudiar el proceso de diseño. Para llevar a cabo esto, la escuela de métodos y los denominados de la primera generación, que aparecen a finales de los años de los 60 del siglo XX. Basados en las teorías positivistas definen el proceso de diseño como un proceso racional.

Simon, el principal exponente, enfatiza las teorías para la resolución de problemas que dieron pauta para el estudio de los problemas del diseño, desde el paradigma de la racionalidad técnica, el cual considera al diseño como un proceso racional para solucionar problemas, con el uso de métodos de diseño basados en la descripción.

Este paradigma surgió de las ciencias clásicas como la física, de donde se propuso el modelo para la ciencia del diseño. Simón localizó la necesidad de fundamentar el campo y las acciones de diseño, destacando: Que la teoría daba mayor conocimiento para el proceso de diseño y la resolución de problemas. También que la teoría de la resolución de problemas proporcionaba las bases teóricas para que el diseño se considerara socialmente como una profesión.

Estos fundamentos dieron las pautas para la creación de una metodología del diseño, con bases científicas, mirada positivista y uso de métodos. Que aunque no hizo una revolución paradigmática, fue aceptada como el enfoque racional para la resolución de problemas generales (Dorst, 1997).

Este paradigma se centró en la teoría de la resolución de los problemas humanos que al mismo tiempo interactuaba con la búsqueda de soluciones que fueran manejables como las calificaba Simon. Para lograr esto, los problemas utilizaban razonamientos deductivos e inductivos. Por lo consiguiente la solución racional de problemas, se convirtió en un enfoque de diseño (Fig.1).

Fig. 1. Solución racional de problemas, Dorst, 1997. Traducción propia.

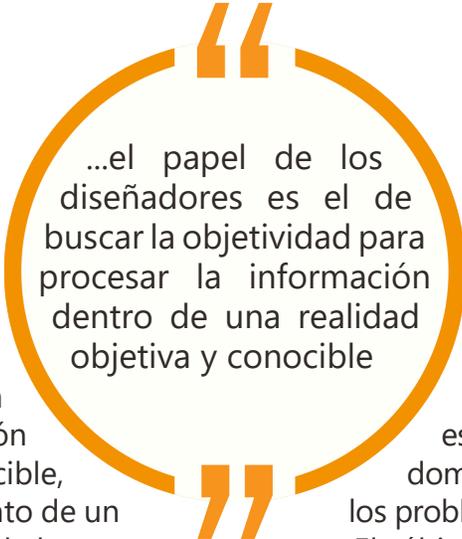
<b>Solución Racional de Problemas</b>	
<b>Diseñador</b>	<b>Procesador de información (Una realidad objetiva)</b>
<b>Tarea de diseño</b>	<b>Mal definidas, sin estructura</b>
<b>Proceso de diseño</b>	<b>Proceso de búsqueda racional</b>
<b>Conocimiento de diseño</b>	<b>Conocimiento de los procedimientos de diseño y leyes científicas</b>
<b>Empleo/Modelo</b>	<b>Teoría de la optimización, Ciencias naturales</b>

Dorst destacó los elementos que intervienen en el paradigma de la racionalidad técnica, exhibiendo las características de linealidad para llevar a cabo las acciones. Aquí el papel de los diseñadores es el de buscar la objetividad para procesar la información dentro de una realidad objetiva y conocida, visto por Simon desde el comportamiento de un sistema estudiado, adaptado y alejado de los procesos de percepción humana.

El segundo elemento son las tareas de diseño que parten de la característica de definir las desde el principio como mal estructuradas, para que pueda establecerse una organización que integre los diferentes modos y formas con los cuales se llega a la solución de los problemas.

El proceso de diseño como tercer elemento se describe como un proceso de búsqueda y validación de supuestos. Simon mantiene que los problemas de diseño están organizados jerárquicamente, que cuando presenta una estructura compleja es recomendable descomponerlo en sub problemas, que conforme se resuelvan se llegará a la solución total.

El cuarto elemento es donde Simon propone las áreas que pueden formar la base del conocimiento necesario en la educación de los diseñadores: Uso de



...el papel de los diseñadores es el de buscar la objetividad para procesar la información dentro de una realidad objetiva y conocida

las teorías de la estadística para la toma de decisiones y evaluación del diseño, uso de métodos computacionales, utilizar la lógica formal del diseño, implementación de la heurística en la búsqueda de alternativas, teoría de la estructura y diseño de la organización y dominios técnicos para la representación de los problemas de diseño.

El último elemento representado es el del modelo o ejemplo que sirve de guía, el modelo de las Ciencias Naturales y la Teoría de la optimización, argumentando que la búsqueda de patrones ocultos de una manera objetiva, comparado con las Ciencias Naturales, podría establecer las bases del diseño como ciencia con un pensamiento intelectual y analítico que permitiera una doctrina enseñable del proceso de diseño, con menos peso de lo intuitivo e informal y con mayor rigor, colocando por encima de los diseñadores y las tareas del diseño al proceso de diseño.

Con lo que se puede concluir que el enfoque racional en la solución de problemas busca el rigor científico para convertir a los problemas abstractos en concretos. Basados en que la ciencia es la única causa de conocimiento del mundo, cuyo conocimiento de la realidad es posible extender a la tecnología, pensamiento humano y sociedad.

## Paradigma de la práctica reflexiva

A mediados de los años 70 del siglo XX, Schön describió al diseño como un proceso de reflexión en acción, basado en la teoría constructivista, cuyo principal aporte fue para las necesidades de la arquitectura y su práctica del diseño en donde existían declaraciones de poder captar los aspectos de esa práctica para ser llevados al proceso de diseño.

Basado en Alexander (1971) y Jones (1977) quienes integraron, como alternativa, a la fenomenología y ontología de la ciencia en las metodologías e incorporaron enfoques que estimularan el desarrollo personal de los diseñadores y estudiantes. Esta propuesta generó un fuerte impacto en la comunidad de investigadores de diseño (Dorst, 1997).

En 1983 Donald Schön, publica "el practicante reflexivo", con un enfoque sociológico sobre el comportamiento de los profesionales del diseño, generando una nueva teoría del diseño. Este paradigma de la práctica reflexiva propuso un modo diferente de considerar a la práctica del diseño.

Las declaraciones de Schön acerca de no apreciar a los componentes del diseño y falta de entendimiento de la naturaleza de las actividades humanas de diseño, son los puntos medulares. Parte de que el diseño debe ser reconocido como una actividad principal y su conocimiento es definido en términos de generalidades acerca del proceso de diseño. Cada tarea de diseño es única, y los problemas de los diseñadores radican en

determinar el enfoque que debe tener cada tarea única e individual. Debido a que las tareas únicas para Schön son la esencia y arte de la práctica del diseño (Dorst, 1997).

Se reconoce la importancia de orientar y guiar las acciones en la práctica del diseño y que esto implica conocimiento que no puede ser descrito sin el paradigma de la racionalidad técnica. Sin embargo insiste en la acción orientada, lo que conlleva el conocimiento en acción, el cual es difícil de describir y transmitir a los estudiantes y que tiene que ver con la reflexión en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La teoría de la reflexión en acción de Schön se basa en el enfoque constructivista de la percepción del proceso del pensamiento. "Un diseñador es activado construyendo un punto de vista del mundo en el que basa sus experiencias" (Schön citado en Dorst, 1997, p. 67).

En este paradigma el centro de la capacidad del diseño es la toma de decisiones inteligentes acerca de las acciones (diseño de actividades) así como la forma en que reacciona el diseñador o diseñadora, así el diseño final es resultado de esa interacción.

En contraste con el enfoque positivista que separa el conocimiento desde el hacer, para evaluar su efectividad por medio de procedimientos técnicos y logro de objetivos. Para Schön la práctica es investigada a través de la conversación reflexiva, en donde la situación de diseño implica conocimiento y hacer como algo inseparable (Schön, 1987, p. 78).

Dorst (1997) realiza en forma esquemática la definición de elementos fundamentales y acciones para que se lleve a cabo la práctica reflexiva (Fig. 2).

Fig. 2. Paradigma de la práctica reflexiva, Dorst, 1997. Traducción propia

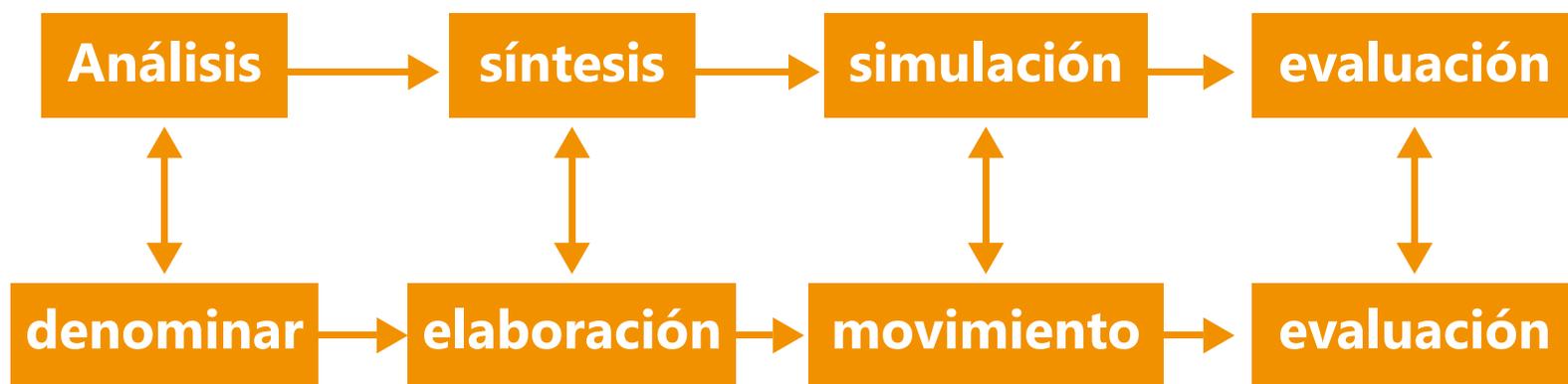
<b>Solución Racional de Problemas</b>	
	<b>Personas construyendo su realidad (el/ella)</b>
	<b>Esencialmente únicas</b>
	<b>Una conversación reflexiva</b>
	<b>Arte del diseño, cuando se aplica cualquier procedimiento/pieza de conocimiento</b>
	<b>Arte, Ciencias Sociales</b>

En este esquema el diseñador aporta en la construcción de la realidad, sus experiencias personales y visión del mundo, para la construcción de significados, con la propuesta de que ellos evalúen sus propias acciones en la estructuración y solución de tareas de diseño.

Las tareas de diseño, como otro elemento importante, no dependen de un problema de diseño que puede estar mal definido. La conversación reflexiva coloca a las tareas dentro de un marco de acción que determina su estructura, no tienen un modo a priori, sino diferentes modos con los cuales llegar a la solución, debido a esto, tarea y solución se desarrollan juntas y junto con la situación de diseño ejercen una influencia importante sobre su proceso, por lo tanto es abierto y flexible, con estrategias también personales y dinámicas.

A continuación se muestra una comparación entre los dos paradigmas, basados en las acciones que corresponden al positivismo y a la práctica reflexiva, tomado del esquema propuesto por Dorst (1997) en el que propone las actividades "básicas" que existen en ambos (Fig. 3).

Fig. 3. Correspondencia entre los elementos de los dos paradigmas, Dorst, 1997. Traducción propia.



Con base en la comparación anterior Dorst determinó que los pasos de denominación y elaboración corresponden a la etapa de análisis y síntesis, también planteados como iniciales del proceso positivista. El proceso de movimiento combina la síntesis con la simulación, el cambio de enfoque hace que el paso de la evaluación sea distinto,

por ejemplo basado en la racionalidad técnica, el concepto de diseño se evaluará en base al criterio derivado de las declaraciones del problema y especificación desarrollada, por otra parte en la práctica reflexiva, las acciones de diseño y movimientos se evaluarán sobre su efectividad.

## CONCLUSIONES

Dentro de estos dos paradigmas queda claro que existen coincidencias. Cross (2001) expone que las diferencias giran en torno a la postura que se utilice, si se continua con la racionalidad técnica el diseño se enfocó desde las ciencias. Al incluir otros aspectos en la práctica, entre ellos la reflexión, el diseño es considerado una disciplina.

También se concluye que los diseñadores cuando diseñan en los diferentes tiempos, van integrando técnicas y métodos para diseñar, incorporando nuevos enfoques y perspectivas con los cuales pueden renovar los momentos que contempla el proceso de diseño. Kimbell (2009) describe tres momentos marcados cuando se diseña:

- a) La forma en que integran sus procesos mentales, las habilidades y los conocimientos;
- b) son los momentos de reflexión para realizar los cambios y maduración de la idea;
- c) es el dominio del diseñador cuando repite actividades cotidianas.

El cómo lo haga, depende del proceso personal y colectivo en el cual se encuentre diseñando, sin embargo la interrelación entre los dos paradigmas es evidente y las múltiples formas que tomen seguirán ajustando la forma de trabajo del diseñador.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

-Cross, N. (2001). Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science. *Design Issues*, 17(3), 49.

-Dorst, K. (1997). Describing design: a comparison of paradigms. Technische Universiteit Delft.

-Kimbell, L. (2009). Insights from service design practice. In 8th European Academy of Design Conference (pp. 249-253).

-Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How practitioners think in action*. London: Temple Smith.