

## **El lenguaje y la significación del diseño como proceso formativo para la generación y evaluación del producto de diseño.**

### **Autores:**

Dra. Eska Elena Solano Meneses, [eskasolano@gmail.com](mailto:eskasolano@gmail.com)  
Universidad Autónoma del Estado de México, México

Mtro. Carlos Mauricio Quiroga Llano, [carlosq557@gmail.com](mailto:carlosq557@gmail.com)  
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México

### **RESUMEN**

La enseñanza del diseño dista de admitir una rígida metodología, por ser una disciplina eminentemente creadora, y llevar de la mano procesos que van desde los abductivos hasta serendípicos.

La propuesta de una educación que exige del alumno una postura crítica, implica la necesidad de generar metodologías de enseñanza en las que el alumno sea capaz de adoptar una visión reflexiva al momento de interpretar y generar un objeto de diseño.

Este trabajo presenta dos propuestas generadas desde la semiótica: la primera “Crítica Sistémica” que se conduce por tres etapas: prefiguración (denotación), configuración (connotación) y refiguración (evaluación crítica) donde el diseño se desentraña desde tres dimensiones: lógica, ética y estética; desarrollada por la Dra. Solano, y la segunda centrada en el análisis del uso y la función del producto, denominada “Complejidad y Complicabilidad en el diseño”, propuesta del Mtro. Quiroga.

Se exponen ambas propuestas y su función didáctica, al tiempo que se destacan los resultados de su aplicación: la incentivación del carácter analítico de las experiencias creativas generadas en el aula, donde se ha pretendido consolidar una visión crítica orientada a un aprendizaje significativo del diseño, tanto como fundamento dentro del proceso del mismo, como instrumento de evaluación de lo diseñado.

Se concluye que es posible incentivar un ejercicio del diseño reflexivo resultado de un proceso analítico, en etapas formativas, mediante la generación de propuestas metodológicas provenientes desde la semiótica, tomando el lenguaje y la significación de los objetos como el sustrato teórico.

### **INTRODUCCIÓN**

El trabajo parte de la problemática del estudio de los objetos de diseño cuyo empeño pretende un aprendizaje significativo, a través de una descripción analítica para con ello llegar a un nivel de apreciación, lo que resulta completamente fuera de lugar, por no sustraerse del análisis, evaluación e interpretación propia del alumno.

Ello propicia la propuesta de metodologías didácticas que se apoyen en un análisis previo de la obra, que se centren en aspectos descriptivos, el uso, la función, el contexto y la interpretación.

Se presentan dos propuestas que ya han sido implementada y se muestra los alcances que se perciben en los trabajos generados.

Finalmente se concluye que su implementación posibilita un aprendizaje significativo, al propiciar una postura crítica de alumno hacia lo que hoy concibe como fenómeno, que no como objeto aislado de diseño.

## **Propuestas didácticas para el diseño: visión analítica y crítica del objeto de diseño**

Los objetivos de los programas académicos en las escuelas de diseño son el reconocimiento y análisis de las características formales, espaciales, estructurales, y el contexto socio cultural y urbano de las manifestaciones de diseño, sus principales exponentes y el desarrollo de una conciencia de aprecio. Sin embargo, no se ocupan de una interpretación en que el alumno adopte una postura crítica que asegure un aprendizaje significativo; ni se proponen metodologías que faciliten el rompimiento de la “pared” que separa el análisis y la síntesis de la crítica.

Es por esto que el principal interés de los autores es generar propuestas que permitan analogar los principios del pensamiento crítico con los del análisis semiótico, y de interpretación de la hermenéutica.

La crítica implica una inmersión al fenómeno que supera el análisis para llevarlo a construir una postura propia, personal y fundamentada. El proceso del pensamiento crítico acorde a Corrigan (2014) implica:

- a). - Un evento detonante (que corresponde al fenómeno diseñístico),
- b). - Apreciación (análisis del diseño),
- c). - Exploración (cuestionamiento que busca causas y analiza el contexto),
- d). - Búsqueda de alternativas (construcción de una postura crítica a través del cruce de lo hallado en la apreciación y exploración),
- e). - Integración (crítica que considera el proceso anterior como fundamento).

Ambas propuestas presentadas refieren en sus etapas y procesos, a los principios del pensamiento crítico como guía de análisis.

## **Propuesta 1: Crítica Sistémica**

- a). - Propuesta teórica

La crítica implica para el alumno una inmersión al fenómeno que supera el análisis para llevarlo a construir una postura propia, personal y fundamentada. Si bien, la postura crítica siempre había sido un elemento deseable y exigible en materias como historia y teorías del diseño y la arquitectura, no se había manejado una metodología que facilitara el rompimiento de la “pared” que separa el análisis y la síntesis de la crítica. Esta propuesta desarrollada es una visión sistémica que se apoya de vertientes teóricas provenientes de la hermenéutica, la semiótica, las cognitivas y antropológicas para facilitar la generación en el alumno de una evaluación e interpretación de un fenómeno arquitectónico. Esta visión sistémica busca involucrar todos los aspectos implícitos en el diseño y la arquitectura, no sólo como objeto en sí, sino en consideración con lo que socialmente detona. La historia de la arquitectura y el diseño requiere de metodologías de análisis que se alejen de una descripción y clasificación estilística.

Esta propuesta halla su fundamento en diversas posturas y autores, que decantaron un enfoque sistémico.

Edwin Panofsky (2004) propone una descripción preiconográfica, un análisis iconográfico e interpretación iconológica con la intención de una comprensión contextual e ideológica de la obra, sin embargo su enfoque es especialmente dirigido hacia la imagen.

Por su parte Umberto Eco (2006), propone un análisis basado en dos etapas: denotación y connotación, la primera de ellas altamente descriptiva y la segunda donde el contexto se plasma como base de la interpretación.

Basado en la idea que la interpretación y comprensión de un objeto de diseño, requiere de etapas que pasan por el análisis y la crítica surge la propuesta de la Tesis Doctoral titulada *Crítica Arquitectónica Sistémica: enfoque cognitivo, semiótico y simbólico* (Solano Meneses, 2012).

La propuesta desarrollada es una visión sistémica que se apoya de vertientes teóricas provenientes de la hermenéutica, la semiótica, las ciencias cognitivas y antropológicas.

La propuesta se constituye de 3 etapas:

1. Prefiguración, que una etapa descriptiva experimenta en el momento de enfrentarse con el fenómeno de diseño, es una etapa denotativa
2. Configuración, apoyada en el acercamiento a sus condiciones contextuales
3. Refiguración, constituye la crítica, el nivel más profundo, ya que es éste momento donde las ideas se conectan e injertan en la "realidad" social del individuo

Para asegurar que abarque la totalidad del fenómeno diseñístico, el método concientiza tres dimensiones:

1. Dimensión Lógica. - se ocupa de la manera como el hombre ordena los elementos en la obra, las relaciones de uso que concede a cada uno de ellos
2. Dimensión Ética. - considera aspectos del diseño bajo una connotación social, ya que contribuye a la regulación de la conducta humana, determinando la manera como el hombre procede consigo mismo y con los demás
3. Dimensión Estética. - resulta importante reconocer la necesidad que todos los seres tenemos por el goce estético

b). - Experiencias y resultados en el aula

Muestro a continuación evidencias de trabajos desarrollados por los alumnos en las materias de historia, y teorías del diseño y la arquitectura.

El caso presentado es la aplicación de la Crítica Sistémica a un objeto escultórico-arquitectónico, en el cual es posible visualizar la manera en que el alumno debe asumir una postura crítica, ya que además de analizar el objeto con un enfoque denotativo (prefiguración) también debe hacer una inmersión contextual, entendiendo el objeto como resultado de sus circunstancias (configuración) para finalmente refigurar (establecer una postura crítica) del objeto observando en el no solo la cuestión estética, sino la lógica y la ética.

La crítica sistémica redirecciona la manera como se aprecia el fenómeno de diseño, ya que lo cotidiano se convierte en instrumento de interpretación lógica, ética y estética, facilitando el acceso de los estudiantes al terreno de la evaluación y crítica. La implementación de esta base epistemológica en los estudiantes ha generado frutos altamente enriquecedores.

La tendencia de la crítica sistémica mostrada en los alumnos apuesta más hacia el diseño como fenómeno que como objeto: la interpretación es global, (ya que analiza el fenómeno desde las tres dimensiones: lógica ética y estética), desde sus estrategias, principios y conceptos ya señalados) y apegada a una conjunción de elementos que recorren de lo específicamente estilístico, hasta lo espacial, social y simbólico.

---

# CABEZA DE CABALLO

Crítica sistémica por Paola Osorio

## Prefiguración el concepto.

Cabeza de Caballo, mejor conocida como *Caballito*, es una obra escultórica de estética simple que involucra elementos geométricos y matemáticos en los que destaca el minimalismo.

Data de 1991 la creación de la pieza amarilla que se puede ver en la intersección de las calles Reforma, Avenida Juárez, Bucareli y Guerrero, cerca de donde anteriormente se encontraba la Estatua Ecuestre de Carlos IV, diseñada por el escultor y arquitecto Manuel Tolsá; aunque la inauguración oficial fue el 15 de enero de 1992 para sustituir a dicha estatua.

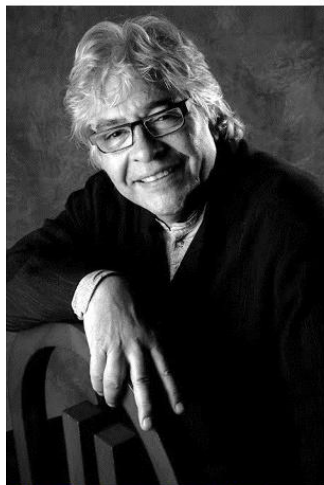
La obra destaca entre el gris de la ciudad con un radiante esmalte acrílico de color amarillo en su esqueleto de placas de hierro, que además fue creada para coronar la desembocadura del drenaje proveniente del Centro Histórico y de la Alameda Central. Sus dimensiones generales son 28 metros de altura por 10 metros de diámetro y pesa aproximadamente 80 toneladas.



Recuperada de: [www.nacion.com](http://www.nacion.com)

## Configuración el creador + el contexto.

La obra pertenece al escultor mexicano Enrique Carbajal (Chihuahua, 1947), quien trabaja bajo el seudónimo de Sebastián. Egresado de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de México, desde los años sesenta ha creado obra escultórica que resalta dentro de la tradición iberoamericana. Se ha basado en los principios del arte cinético, el minimalismo, el pop art y el op-art, incluyendo como parte de su proceso creativo la influencia de las matemáticas expresándose a lo largo de su trayectoria con esculturas transformables, flexibles y geométricas.



Recuperada de: [www.pnca.sep.gob.mx](http://www.pnca.sep.gob.mx)



Es un escultor reconocido internacionalmente por sus obras monumentales y por el concepto de arte participativo que les caracteriza, en donde pone al espectador como centro del concepto.

(lopezdoriga.com, 2015)

## Refiguración la opinión.

**Dimensión lógica.** La obra es lógica desde su concepción, pues ha sido a partir de cálculos matemáticos que su creación ha sido posible. En cuanto a la función que tiene, en ocasiones desconocida, resuelve una problemática de carácter social con un diseño que caracteriza la obra del autor y le imprime un toque emblemático a la zona donde se ha ubicado.

**Dimensión estética.** Desde lo estético se puede destacar la influencia del minimalismo en la obra, que rememora a la estatua que anteriormente se encontraba en su lugar con rasgos geométricos brillantes y atinados. El color que se usa, llama la atención de cualquiera que pase cerca, convirtiéndose en un ícono en una calle que lo es en sí misma.

**Dimensión ética.** En esta parte es notorio que la obra le ha dado una identidad a la zona y a sí misma por se una obra que desentona con su contexto pero que al mismo tiempo lo realza sustituyendo, sin opacar, a la obra anterior en una época contempo.



**Ilustración 1 Trabajo de la alumna Paola Osorio, desarrollando la crítica sistémica, como una manera de interpretar el objeto de diseño bajo una lente analítica y crítica. (Solano, 2017)**



## Propuesta 2: Complejidad y Complicabilidad en el diseño

### a). - Propuesta teórica

La propuesta plantea los conceptos de “complejidad” y “complicabilidad”, con los cuales se puede realizar un diagnóstico claro tanto de la capacidad que tienen los objetos de comunicar sus funciones y modos de uso, así como de la capacidad de las personas para interpretarlos y, a su vez, ejecutar las acciones que los objetos proponen (Quiroga Llano, 2016).

“La palabra “complejo” debe ser utilizada para describir el estado del mundo, las tareas que hacemos y las herramientas que utilizamos para tratar con ellas.” (Quiroga Llano, 2016, pág. 20). Entendamos entonces que la complejidad hace referencia a todas las características describibles, tanto cuantitativa como cualitativamente en el objeto, del entendimiento de sus componentes vistos individualmente y también como parte de un sistema, sus interrelaciones, sus características formales, sus materiales, sus funciones denotadas, su organización dentro del objeto, su jerarquía, etc. La complejidad no hace referencia a un aspecto peyorativo, como erróneamente es entendida. La complejidad es entonces un aspecto identificable en el objeto sin la necesidad de hacer uso de él.

“Por otro lado, la palabra “complicado”, o “confuso”, define el estado psicológico de una persona en el intento de comprender, utilizar, o interactuar con algo en el mundo.” (Quiroga Llano, 2016, pág. 20). La complicabilidad, en términos de esta metodología, es un aspecto que se debe evitar en todo proceso de diseño, ya sea industrial, arquitectónico o gráfico. Esta surge de la imposibilidad de las personas por comprender el modo de uso o las funciones de algún objeto, cuya responsabilidad recae en el objeto y no en la persona. La complicabilidad, a diferencia de la complejidad, se pone en evidencia al momento de hacer uso del objeto, en la práctica de las operaciones que el mismo objeto comunica y que la persona interpreta y ejecuta.

Los diseñadores y arquitectos deben diseñar bajo la premisa de que sus resultados no sean complicados, sin importar que sean complejos o no. La complejidad muchas veces es inherente y casi necesaria para el desarrollo de las funciones del objeto, pero su complicabilidad indica una mala gestión de dicha complejidad. En teoría, todo desarrollo de diseño debe ayudar a facilitar las tareas para las que se propone, mediante un buen uso del mismo y mediante un exitoso desarrollo de sus funciones. Por ende, tanto la complejidad como la complicabilidad son dos aspectos que, en todo proceso de diseño, deben ser identificables y servir como fundamento para la toma de decisiones en pro del resultado del objeto; de ahí la importancia de esta herramienta metodológica de análisis.

Para poder definir qué tan complejo y complicado es un objeto, se proponen 4 categorías de análisis para cada concepto. Estas categorías son la base para la evaluación de los objetos que serán sometidos al análisis. Cada una de ellas evalúa aspectos formales y comunicativos y generarán un resultado individual que darán como resultado una visión clara de la complejidad y la complicabilidad en el objeto evaluado. Como ya se mencionó, la metodología propone que la obtención de datos para la observación de la complejidad se da mediante la observación crítica y a profundidad, de acuerdo a sus 4 categorías, tanto cualitativa como cuantitativamente de los objetos en sí sin hacer uso de ellos además de sus capacidades comunicativas.

Estas categorías para la complejidad son:

- 1- Modelo conceptual: la creencia subyacente de una persona acerca de cómo funciona algo. El objeto es complejo cuando no se asemeja a otros objetos análogos que cumplen funciones iguales.

- 2- Estructura modular y semas: la organización estructural y sistémica de los componentes o mínimos significantes dentro del objeto; una buena organización modular le quita complejidad al objeto.
- 3- Señales gráficas: el uso de recursos gráficos o iconográficos para indicar funciones; los usos de estos recursos hacen al objeto complejo y
- 4- Potencialidades: las posibles funciones que el objeto pueda generar diferentes a las cuales por las que fue diseñado; si el objeto potencialmente puede ser usado para varias funciones diferentes a la propia, entonces es complejo. Por otro lado, para poder determinar si el objeto es complicado, debe ser observado en el momento de uso. Las categorías evalúan aspectos formales y comunicaciones durante el desarrollo de la actividad, evaluando así sus significaciones pragmáticas.

Estas categorías para la complicabilidad son:

- 1- Ergonomía: la correcta complementación de las fortalezas y capacidades de las personas; si dicha ergonomía no está bien planteada el objeto es complicado,
- 2- Affordances: indicaciones a cómo usar un objeto planteadas morfológicamente en el mismo; los affordances bien definidos le restan complicabilidad al objeto.
- 3- Protocolo y Secuencia de uso: la capacidad de los objetos tanto de comunicar como dirigir las actividades secuencialmente y en orden para el cumplimiento de sus funciones; si esta secuencia de uso es seguida correctamente por las personas, entonces el objeto no es complicado.
- 4- Tiempo de aprendizaje: el tiempo cuantificable en segundos, minutos, horas, etc., que la persona toma para aprender a hacer uso del objeto; el tiempo de aprendizaje es comparable en relación al tiempo que toma aprender a usar otro objeto análogo y, si este es prolongado entonces el objeto es complicado.

Esta herramienta propone entonces una evaluación semiótica del objeto de acuerdo a cada una de las categorías de análisis.

b). - Experiencias y resultados en el aula

Las evidencias de trabajos desarrollados por los alumnos en las materias de historia, lenguaje y teorías del diseño y la arquitectura muestran que nivel de análisis que el alumno desarrolla con esta metodología.

El caso presentado es la aplicación de la Crítica Sistémica a un objeto denominado Designer Bluetooth Mouse, en el cual es posible visualizar la manera en que el alumno debe asumir una postura crítica, al analizar desde los conceptos complejidad y complicabilidad, con variables que se centran en el uso y la función del objeto.

# DESIGNER 3LUETOOTH MOUSE



## COMPLEJIDAD

### MODELOS CONCEPTUALES.

- Su uso es ligeramente diferente. Sin embargo su función se mantiene intacta, por lo que para muchas personas es fácil de usar.

### ESTRUCTURA MODULAR Y SEMAS.

- Cuenta con botón primario y secundario, también el botón scroll. Un compartimien to para insertar pilas AAA y un pequeño botón para prender y apagar.

### SEÑALES GRÁFICAS.

- Cuenta con 3 señales gráficas, la primera es una línea horizontal la cual invita al usuario a presionar. La segunda es el símbolo de encen dido y apagado. Y finalmen te una señal que indica la conexión de bluetooth.

### POTENCIALIDADES.

- No encontré



## COMPLICABILIDAD

### ERGONOMÍA.

- Forma cuadrada con esquinas boleadas. Permite un agarre más cómodo y que la mano se acople perfectamente al mouse.

### AFFORDANCES.

- El dedo pulgar y meñique permiten el deslizamiento del mouse a los lados o hacia atrás. La palma de la mano desliza el mouse hacia adelante. Con el dedo índice, anular y medio se utilizan los botones primario, secundario y el scroll.

### PROTOCOLO Y SECUENCIA DE USO

- Es necesario instalarlo en la computadora, para hacer esto se debe entrar a configuración, bluetooth y conectar dispositivo. A continuación se toma el mouse, y en la parte inferior cuenta con un botón, este se presiona y se mantiene así, en seguida en la computadora aparece una opción con el nombre del mouse, se le da clic y comienza la instalación, cuando esta termina se deja de presionar el botón del mouse y ya es posible utilizarlo.

### TIEMPO DE APRENDIZAJE.

- El tiempo que requiere el mouse para aprender a utilizarlo es realmente corto, sin embargo el tiempo que toma entender como instalarlo puede tomar aproximadamente un par de horas.



YAMILE SAHAD JACTTHAR NOGUERA

A01184443

LENGUAJE Y SIGNIFICADO DE OBJETOS PROFESORA: ESKA SOLANO MENESES



**Ilustración 2 Ejemplo de trabajo desarrollado por la alumna Yamile Sahad Jactthar aplicando la metodología de Complejidad y Complicabilidad (Solano, 2017)**

## CONCLUSIONES

Los modelos expuestos posibilitan un análisis semiótico, que coadyuve a la comprensión, evaluación e interpretación del objeto arquitectónico, así como del objeto de diseño, que fuera la primera iniciativa del autor.

La transferencia de los conceptos de diseño hacia la arquitectura abre a pauta de análisis que tienen que ver con categorías tanto funcionales como formales y simbólicas presentes en el diseño.

Como base epistemológica, la crítica sistémica redirecciona la manera como se aprecia el fenómeno diseñístico. Asimismo, las ideas de complejidad y complicabilidad se convierten en instrumentos argumentativos, que por asociación analógica, remiten a interpretar a campos no necesariamente ligados con el diseño, por lo que la lectura de la obra se enriquece con nuevos enfoques.

En comparación con los ejercicios de crítica sostenidos en cursos previos a la instrumentación de los métodos expuestos, la crítica desarrollada era muy limitada, generalmente concerniente a justificar el fenómeno desde el estudio y análisis de su contexto, pero sin una interpretación personal sustentada en algo más que el aprecio estético. Hoy en día los alumnos han desarrollado la capacidad de externar crítica de obra de diseño contemporánea, un fenómeno ontológico, que involucra todas las facetas de la conducta y el quehacer humano, con aspectos inteligibles en las que se captan nuevas relaciones que los subsistemas del fenómeno poseen, así como atributos o propiedades del mismo.



## BIBLIOGRAFÍA

- Corrigan , L. (2014). *Cinco fases del pensamiento crítico*. Recuperado el 12 de Abril de 2014, de Educación y Ciencia: [http://www.ehowenespanol.com/cinco-fases-del-pensamiento-critico-info\\_298035/](http://www.ehowenespanol.com/cinco-fases-del-pensamiento-critico-info_298035/)
- Eco, U. (2006). *La estructura ausente*. México: De Bolsillo.
- Panofsky, E. (2004). *El significado de las artes visuales*. Madrid: Alianza Editorial.
- Quiroga Llano, C. (2016). *Complejidad y Complicabilidad*. México: UAM Xochimilco.
- Solano Meneses, E. (2012). *Crítica Arquitectónica Sistémica: Un enfoque cognitivo, semiótico y simbólico*. Toluca: UAEMex.