

# RELACIÓN LÓGICA - FUNCIÓN EN EL DISEÑO INDUSTRIAL

Jesús Evelio Ospina Cuartas

## MIENTRAS

*Mientras el sol se oculta...  
mis pensamientos y sentimientos  
flotan como lanas en el espacio.  
El sol brilla...  
y Vivaldi suena sin cesar:  
Duerme, duerme y...  
descansa mientras puedas.  
Te encuentras acostado...  
debajo de tu pequeña cobija,  
encima de tu almohada,  
encima de tu aislante,  
encima del piso de cerámica,  
encima de una gran bodega,  
encima de la tierra,  
encima del espacio,  
y en la cima de mi amor.  
debajo de mi piel,  
tu duermes, Vivaldi suena...  
mientras el sol se oculta...*

*Halpe<sup>42</sup>*

### Síntesis

Este documento pretende sustentar como la función puede ser determinada tanto por el diseñador como por el usuario, de acuerdo a la lectura de interpretación contextual que se atribuya al objeto, teniendo como referente la dinámica ejercida por la función como relación entre dos o más variables.

**Descriptor:** Fundamentos de la lógica, Artefacto, Inferencia, Función práctica, Función lógica, Función simbólica, Función estética.

### Abstract

In this text, the author shows how function can be determined by both designers and users, according to the contextual interpretation of the relevant object. This interpretation is performed on the basis of the dynamics created by the function of the object as a relation between two or more variables.

**Descriptors:** logic foundations, artifact, inference, practical function, logical function, symbolic function, aesthetic function.



El concepto *Diseño*<sup>43</sup>, como verbo "diseñar" se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto o medio de comunicación, ya sea un edificio, un producto, una maquina o un grafico para uso humano.

¿Que tan cerca se encuentra del concepto *Diseño* el poeta que hace parir sus palabras, desarrolla sentimientos para producir sensaciones? ¿Posee el diseñador como el poeta la necesidad de un subjetivismo al momento de crear y analizar un objeto o un producto?

En este caso tanto el poeta como el diseñador hallan una filialidad entre el y el objeto (sujeto-objeto), Sujeto - Medio ambiente; se concibe el ambiente como medio social, físico y natural; así, el sujeto es influenciado tanto por un ambiente natural ( ríos, árboles, aire etc. ), como por un ambiente físico ( casas, edificios, vías, productos etc.) y socio cultural ( política, economía, costumbres etc.) en el momento de crear, o sea, es mediado por todo lo que lo rodea.

El poeta y el diseñador con lápiz y papel en mano, buscan hilar la convergencia de una variedad de sentimientos los cuales plasman en su creación, dándole así una función simbólica, práctica y estética. Por ejemplo en la poesía, la prosa y los adornos en ella poseen una función simbólica; cuando la poesía es útil para evocar sentimientos ocultos, cumple una función práctica; el color de la tinta: rosa, roja como la sangre o negra como la conciencia, la forma de la letra, la textura del papel, tela o servilleta, todos estos cumplen una función estética determinada. Por lo tanto, la FUNCIÓN en el diseño Industrial es concebida como "la relación entre el objeto o producto y su uso o utilidad, que permiten la posibilidad de satisfacción de las necesidades humanas" (Quarante, 1999: 19).

La lógica la podemos comprender como la expresión de reglas y principios que permiten inferir correctamente, o sea relacionar datos, conocimientos, propósitos y supuestos para derivar de ellos nuevas ideas o decisiones.

Tanto la "inferencia" como el término "inferir", son usados en diversos contextos de acuerdo con los diferentes filósofos y lingüistas que se estudien. Pero el término inferir, del latín *inferre* (llevar a), hace alusión a la deducción que se hace de una cosa a otra por medio de cualquier razonamiento. La *inferencia* se ha considerado como el conjunto de procesos discursivos, que serian la acción de *inferir*.

Nuestra especial mente humana no es un mero archivo retenedor de datos, posee una cualidad notable y singular en el contexto de la evolución biológica; no es sólo razonar, la capacidad de articular, combinar, jerarquizar ideas y hacer inferencias, es decir, extraer conclusiones a partir de conocimientos previamente aprendidos o aceptados.

De allí, que si aceptamos el hecho de que ninguno de nosotros ni de nuestros estudiantes son tablas rasas, si admitimos que poseen preconceptos en su mente, deducimos que pueden llegar a inferir en un contexto determinado. Ya que ese tipo de inferencias que realizamos no sean correctas o acordes con lo mínimamente exigido, es otra cosa. Todos en nuestros campos luchamos por sobrevivir, vivimos en función de resolver problemas y deseamos entender o comprender el mundo de una manera coherente y procuramos tomar decisiones correctas, para ello es necesario utilizar la razón como instrumento<sup>44</sup> pero a su vez ese instrumento debe ser guiado por la lógica. Ésta no opera

en el vacío, necesita de datos, supuestos, valores, propósitos, etc., que combinamos o jerarquizamos para aceptar la mejor idea o tomar la decisión más acertada.

Cada uno de nosotros nacemos con cierto talento lógico, es decir, con la capacidad de inferir correctamente y a medida que aumenta nuestra maduración personal y profesional, vamos forjando pautas lógicas o ilógicas para discurrir, inferir o actuar; hasta el punto de sostener que "mi" lógica es "la" lógica, y si se le suma el ostento de algún poder económico, político o militar, no queda mas que sumirnos a ese tipo de inferencias. Sin embargo, en la vida cotidiana y en nuestro quehacer científico y profesional docente, cometemos errores simplemente por haber procedido al margen del pensamiento lógico; lo cual invita a un replanteamiento de nuestros prejuicios y formas de pensar.

A lo largo de la historia, se han tratado de clasificar los tipos de inferencias y encontramos: inferencias por conversión, por analogías, por intuición, mediatas, inmediatas, por oposición, por inducción, por deducción, etc. Pero nuestro interés no es la clasificación de las mismas, el problema de la inferencia es a menudo un problema "meta-lógico", como afirma Ferrater Mora, se trata de sentar ciertas reglas, las llamadas "reglas de inferencia", las cuales nos permiten derivar una conclusión de unas premisas. Es de aclarar que nuestras inferencias serán correctas o incorrectas según sigan o no la regla sentada. Por ejemplo: si admitimos como regla general, el principio universal que "todo lo que sube, tiene que caer", y si Carlos arroja hacia arriba una roca, la inferencia correcta sería que, por consiguiente la roca tiene que caer. La reflexión que nos podríamos plantear es si nosotros sentamos de antemano las reglas de inferencias para nuestros proyectos en Diseño Industrial, antes de exigir una inferencia correcta.

Pero al momento de exigir una inferencia correcta en Diseño Industrial, debemos revisar que exista una relación de coherencia entre lo pensado, lo que diseño y el resultado de ese diseño; así como una relación directa entre el objeto (proceso fáctico), los conceptos (proceso conceptual - ideas) y lo lingüístico que son las palabras o enunciados. Por lo tanto, debe haber claridad tanto en la idea del objeto, en su concepto, en el diseño, en el concepto del diseño, como en el resultado que se espera, que en definitiva sería, la inferencia correcta en diseño.

En lógica se llama usualmente "función" a la relación entre dos o más cantidades, tal que, siendo las cantidades variables, la relación entre ellas es constante. Más precisamente se llama "función" a una relación en la cual cierta cantidad llamada "valor de la función" está ligada a otra cantidad llamada "argumento de la función", este argumento corresponde al valor subjetivo, o al de una comunidad académica quien es la encargada de determinar un valor correspondiente al argumento de la función.

En la Forma, la función estética, la función simbólica comunicativa y la función práctica poseen valores diferentes con respecto a la función y con respecto a la estructura. "El "para qué" de los productos o su función, en cambio, pertenece a un campo "no retínico". Si nos referimos a la función de un objeto corremos el riesgo de caer en una trampa. Decimos que la función de una silla consiste en dejar descansar la columna vertebral y la parte inferior del cuerpo; que la función de un pincel es la de extender barniz sobre la superficie de un objeto; que la función de la manija es la de permitir la apertura y el cierre de una puerta. Este modo de utilización del lenguaje nos lleva a considerar las funciones como entidades físicas. Nos olvidamos



mos que son distinciones lingüísticas de un observador, a través de las cuales se constituyen las funciones, no por cierto a través de un acto voluntario individual, pero sí en el ámbito de las prácticas sociales. Las funciones no residen en los productos, sino en el lenguaje.

De ahí que ese carácter valorativo del objeto como función o más bien como funcional, responde más a un carácter subjetivo que objetivo en tanto es observado desde la satisfacción de alguna necesidad personal, o si dicha necesidad es colectiva, entonces el valor de funcionalidad y el grado de aceptación o no, será general.

Puede decirse también que una función es una RELACIÓN entre variables tal que, dadas por ejemplo dos variables, para cada valor asignado a una de ellas se determinan uno o más valores a la otra. La variable a la cual se asignan subjetivamente valores es llamada variable independiente y la variable determinada por la relación y por el valor de la variable independiente es llamada variable dependiente. Por ejemplo:

En la función simbólica comunicativa, la función práctica y la función estética con respecto a la FUNCIÓN, la ecuación es.

$$y = F ( S, P, E )$$

Se lee *y es igual a la función de s, p, e* y entendida como FUNCIÓN (variable dependiente)

**F** entendida como función de relación (constante)

**S, P, E** entendidas como variables independientes las cuales reciben el valor subjetivo que le daría el valor objetivo a *y*.

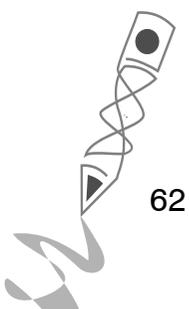
Como ejemplo tenemos a una persona invidente, que se encuentra un "palo" o "bastón" en plena calle. Este palo representa una

función simbólica para él, como es la de ayuda para no tropezarse al caminar; una función práctica consiste en tocar con anterioridad los posibles objetos con los cuales se puede tropezar; en cuanto a la función estética, ésta adquiere un valor inferior a la función simbólica y a la función práctica, ya que no hay demasiado interés en cuanto al color, pero sí en cuanto a su textura (para no tallarse las manos), longitud y diámetro. Con ello se puede ver que el objeto posee varias funciones con un valor determinado.

"La serie de valores asignados a una variable independiente son llamados *dominio de la función*. La serie de valores resultantes para la variable dependiente son llamados *alcance de la función*. Se ha llamado a veces función a una forma de relación existente entre variables tal que el conjunto de todos los pares ordenados satisfacen la función de referencia." (Ferrater, 2004:1407)

En esta dinámica se puede observar cómo la función es la forma de relación en la cual para cada valor de la variable independiente hay sólo un valor de la variable dependiente; en este sentido se puede afirmar que partiendo de la lógica de las relaciones, la relación entre la función y la variable es uno a uno.

El funcionalismo para el diseñador "esta en la base del análisis de los productos. Son prioritarias las funciones de uso y la toma en consideración de las necesidades. El diseño Industrial se esfuerza por equilibrar las funciones de uso con los imperativos técnicos y económicos. La forma de un producto debe derivar efectivamente del, análisis de todas sus funciones, y cuando se habla de funciones conviene tener en cuenta, en todos los casos, las funciones de uso, pero también las funciones sociales y culturales.



El camino que debe recorrer el diseñador sigue siendo una síntesis basada en el triple análisis sintáctico, semántico y pragmático". (Quarante, 1992: 22)

Por lo tanto, la funcionalidad implica un carácter tanto funcionalista como utilitario, esto es, un objeto es funcional en tanto sea útil para un sujeto que le pueda atribuir un valor determinado a cada variable. Remitiéndonos a la analogía del poeta y el diseñador,

ambos textualizan un objeto o un sentimiento en el momento en que logran reducirlo al lenguaje, esto nos da una idea de las operaciones analíticas y de inferencia necesarias para poder llegar a la síntesis de la forma. Convertir un objeto en una frase o en un conjunto de frases equivale a la elaboración de una síntesis de inferencias correctas en nuevos objetos y sentimientos. Expuesto todo lo anterior afirmaré que la funcionalidad de un objeto o producto es subjetiva.

## BIBLIOGRAFÍA

BONSIEPE, Gui. (1999) Del Objeto a la Interfase, Mutaciones del Diseño. Buenos Aires (Argentina). Ediciones Infinito.

LLOVET, Jordi. 1981. Ideología y Metodología del Diseño. Editorial Gustavo Barcelona. Gili, S.A.

QUARANTE, Danielle. 1992. Diseño Industrial 2. Barcelona (España), Ediciones CEAC S.A.

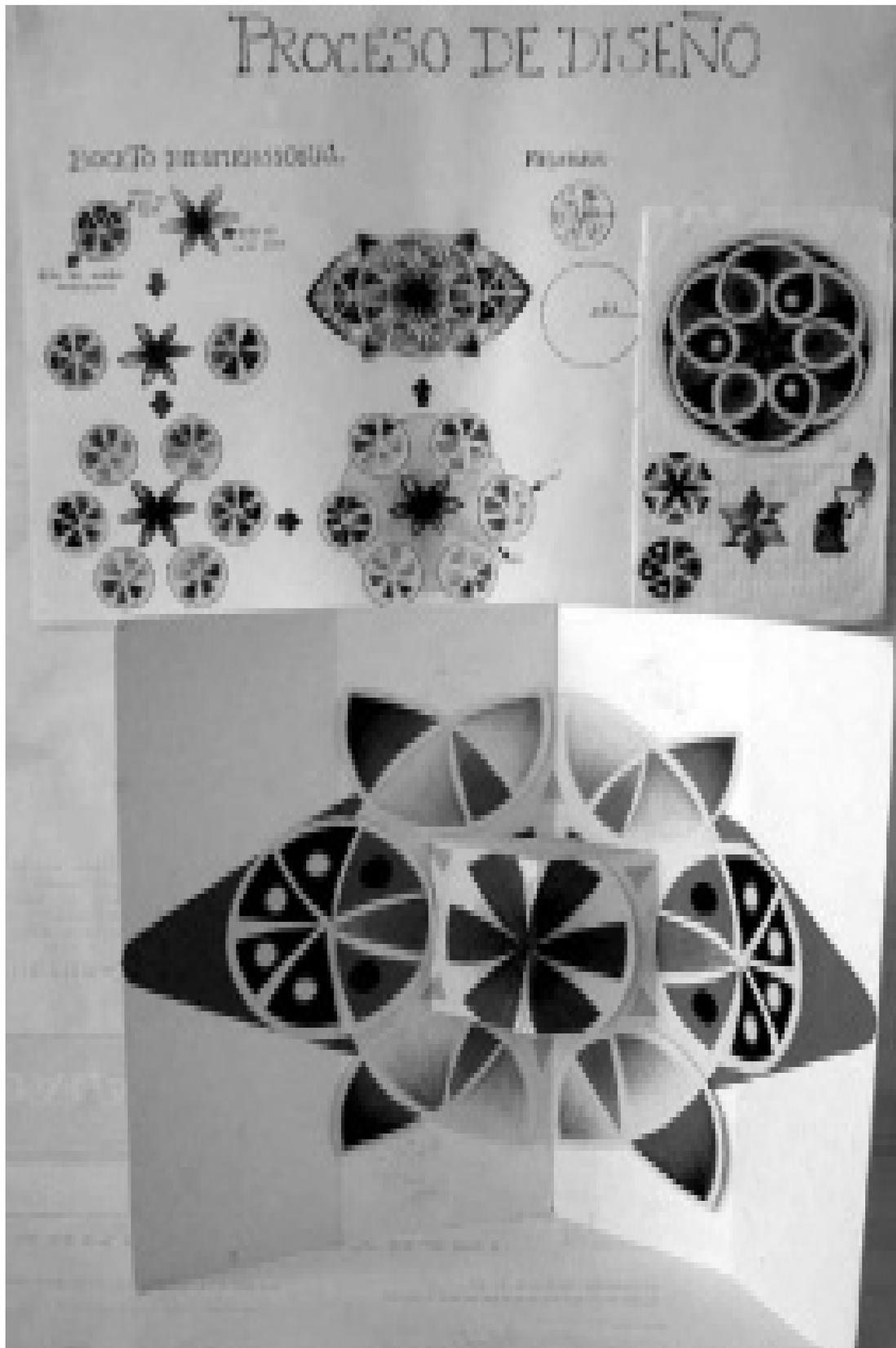
LÖBACH, Bernd. 1981. Diseño Industrial. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, S.A.

FERRATER MORA, José. 2004. Diccionario de Filosofía Tomo II. Barcelona. Editorial Ariel S.A.

GARCIA RESTREPO, Luis Enrique. 1997. Lógica y Pensamiento Crítico. Manizales. Centro Editorial Universidad de Caldas.,

VERNEAUX, R. 1968. Introducción General y Lógica. España, Editorial Herder.





<b>Colectivo docente semestre II Diseño Industrial. UCPR 2006</b>										
<b>Colectivo docente semestre II Diseño Industrial. UCPR 2006</b>	Componente práctico		Expresión	Estado del arte aptitudes estudiantes sensibilización imaginativa técnicas de marcador y lápiz de color	Marcador y color	Teoría del color bocetación en el diseño	Color estilografato	Técnicas mixtas	Técnicas mixtas	Representación del artefacto funcional trabajado en taller de diseño
	Componente teórico		Dibujo Técnico	Construcción de sólidos simples	sólido simple	Geometría descriptiva básica	geom. Descr	Representación de elementos mecánicos	Planos técnicos	Representación en planos técnicos del artefacto funcional trabajado en taller de diseño
	Componente práctico		Cerámica	Aproximación a la técnica cerámico primer acercamiento: conocimiento del material	sólido simple	Interpretación de la naturaleza en materiales. Apropriación de formas y texturas para aplicar a ejercicios de diseño	Módulo natural	Elaboración de moldes para diseños propios. Creación de objetos funcionales	Moldes	Si es posible la aplicación de moldes cerámicos en la construcción de artefacto funcional
	Componente teórico		Taller 2	Definición de artefacto. Que es función para el diseño industrial entender e identificar que es una función en un artefacto	Módulo empaquetamiento natural	Qué es biónica, su aplicación y uso en el desarrollo de artefactos que son y como son los movimientos articulados	Mecanismo articular	Desarrollo de un artefacto funcional a partir del estudio analógico de un elemento natural	Analogía biónica funcional	Modelo funcional analógico que represente la abstracción de la función estudiada en el análisis bionico de un elemento natural: ARTEFACTO FUNCIONAL
	Componente teórico		Teoría	Cultura y espacio comunicación del objeto codificación de objetos	parcial 1	Micro estructuras y macro estructuras del objeto	parcial 2	El espacio y el objeto el tiempo y los objetos	parcial 3	Trabajo escrito sobre los componentes teóricos que sustentan el artefacto funcional
	Componente teórico		Lógica	Lo fáctico relación de coherencia		Argumentación y enunciados		Saber argumentar		Ensayo argumentativo sobre el artefacto funcional de taller
	Componente teórico		Física	Identificación de sistemas movimiento y equilibrio		Transmisión de fuerzas ventajas mecánicas		Transformación de la energía aplicación de sistemas		Trabajo escrito sobre los comportamientos de las fuerzas y movimientos del artefacto funcional de taller
			sem 1 - 4		CORTE 1	sem 5 - 10	CORTE 2	sem 11 - 15	CORTE 3	ENTREGA FINAL

MALLA ACUERDOS CURRICULARES DEL COLECTIVO DE SEGUNDO SEMESTRE

