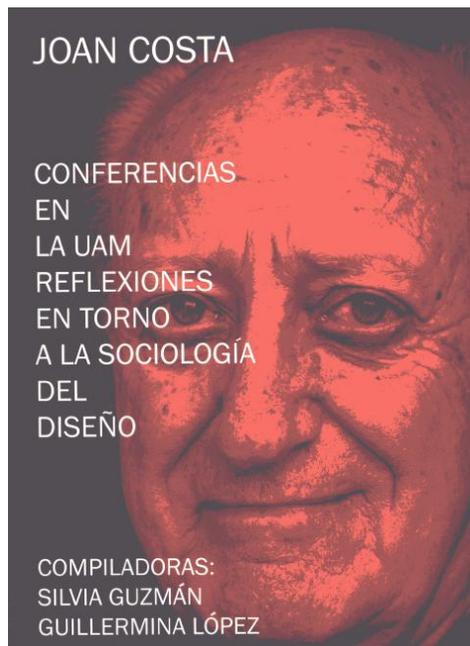


RAMOS WATANAVE, Eduardo. "El producto de diseño industrial como soporte de la comunicación". – páginas 81-93. – En: Joan Costa, conferencias en la UAM : reflexiones en torno a la sociología del diseño / compiladoras Silvia Guzmán Bofill y Guillermina López Arredondo. México : Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño, 2010. ISBN 978-607-477-272-2



El producto de diseño industrial como soporte de la comunicación¹

EDUARDO RAMOS WATANAVE

“Nunca es excesiva la comunicación entre el cliente¹ y el proveedor para aclarar cualquier duda que prevalezca sobre las características que debe tener el producto”².

El concepto de la comunicación y sus elementos

La comunicación es poner en común, es compartir información, es interactuar; es el fenómeno a través del cual los seres humanos y otras especies se relacionan y obtienen datos de su entorno y los intercambian, es el proceso que se efectúa con el uso de distintos medios que sirven para llevar y traer mensajes entre un emisor y un receptor; como: la palabra, la mímica, la escritura y las imágenes.

La base elemental de la comunicación son el emisor y el receptor (ver figura 1); el primero se define como aquel que elige los signos convenientes para la transmisión de un mensaje, mientras que el segundo se determina como destinatario del mismo y decodifica los signos que contienen o componen el mensaje.

1 Juran J. M., “Juran on Quality by Design”, *The Free Press*, USA, 1992. Para Juran, “Un cliente es todo aquel que sea impactado por el producto o por el proceso, los clientes pueden ser internos o externos”.

2 Ramos W., Jorge, *Informe trimestral de año sabático*, capítulo 3, pág. 11, “Desarrollo del Producto”. Instituto Politécnico Nacional, ESIME, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

Otro elemento de la comunicación es el **mensaje**, éste actúa al darse el fenómeno comunicativo, como el conjunto de ideas, expresiones, conceptos, sentimientos, experiencias, etc. que se pretende sean captados por el receptor. El Código, o reglas a las cuales se ajustan los sistemas de signos utilizados, también forman parte importante en el proceso de comunicación, ejemplos de esto son: la gramática de los diferentes idiomas, las secuencias numéricas binarias o el comportamiento protocolario en ciertos eventos sociales. En diseño se pueden mencionar: la sintaxis de la imagen o composición visual³, la estética y sus categorías y la mercadotecnia entre muchos otros conjuntos de reglas que rigen al proceso y al producto de esta actividad creativa.

Un integrante más de la comunicación es el denominado **canal**, conocido también como soporte conector entre el emisor y el receptor, a través del cual circula la información, como ejemplos tenemos: el aire del ambiente, el papel, la cinta magnética, la fibra óptica y el cable de cobre, entre otros. También se consideran elementos de la comunicación al lugar donde se origina el mensaje, llamado **fuentes**, el **referente**, considerado como toda aquella realidad que describe el mensaje, la **situación** es una pieza más de este proceso,

ésta ubica el lugar y el tiempo de la comunicación, es decir, el contexto en el que se efectúa el acto de comunicar o las barreras que se definen como todo aquello que imposibilita o interrumpe el proceso comunicativo, finalmente, y no menos importante, está la **retroalimentación**, definida como la condición sin la que sería imposible la interacción entre el emisor y el receptor; ya sea para motivar el proceso de comunicación, para modificarlo o para finalizarlo; con esto último, se plantea que sin la existencia de la condición de retroalimentación entre el emisor y el receptor, sólo se logra que la información fluya, mas no que la comunicación exista.

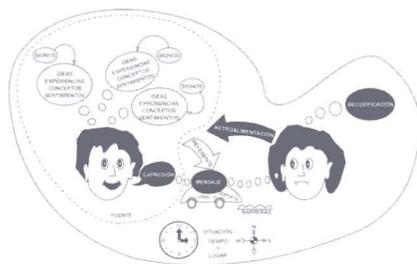


Fig. 1.- Elementos de la comunicación
Dibujo: El autor

La comunicación y el diseño

La palabra diseño proviene del latín **designare**, que significa marcar, designar, hacer signos, por esta razón, llamamos diseñar a la acción humana de convertir

³ Dondis, Donis A., *La sintaxis de la imagen*, Gustavo Gili, Barcelona, 1976

en signos a las cosas, entendiendo por signo cualquier realidad que nos remita a otra realidad, es decir; signo es eso presente que puedo percibir y me remite a lo ausente que sólo puedo imaginar; así, cuando regreso a casa del trabajo y veo en la tarja trastes sucios con rastros de comida, sé que alguien comió, y detecto los signos que provocó la acción de comer; mas no la propia acción de comer. Sucede igual en el diseño cuando en una imagen, en un espacio o en un objeto el usuario percibe geometrías, colores y texturas que en conjunto componen un mensaje y muestran una realidad o remiten a otra, u otras.

Por ejemplo, un espacio que integra sofá, love seat y sillón individual frente a una chimenea, con la iluminación a media luz y una mesa de centro, puede producir, en la persona que recibe el mensaje, sensaciones agradables de quietud y tranquilidad que invitan al descanso, y provocan sentimientos de paz, calor de hogar y confort; sin importar que esa imagen se encuentre en una portada de revista, en la proyección de una película o durante una vivencia cotidiana; eso que está presente significa algo que remite a otra realidad basada en la experiencia, por supuesto que estos signos pueden no significar nada si no existe un antecedente, si no se cuenta con la experiencia que permita la relación significativa para decodificar

el mensaje, de ser así, queda inexistente la posibilidad de comunicación entre el diseñador como emisor y el usuario como receptor.

Es importante dejar en claro que el concepto de comunicación no es un medio en sí mismo, sino un fin que consiste en la transmisión de contenidos intelectuales, conceptuales y emocionales mediante signos plasmados en objetos, expresiones corporales, acontecimientos, dibujos, etc. La comunicación es lazo de unión y por lo mismo, exige la inclusión de dos aspectos relevantes: la expresión como fenómeno psicosomático del hombre y la información como materia de contenido del fenómeno, consecuentemente, los seres humanos logran la comunicación sólo cuando se salen de sí para confundirse con todos, cuando se expresan producen algo de su ser profundo, íntimo e individual que los hace comunes a los demás.

Entonces, ya claros los conceptos de diseño y comunicación, se puede afirmar que la función del diseño en la comunicación, interpretado éste como el resultado palpable de una actividad creativa propia de quien diseña, es actuar como medio o soporte de los mensajes que integran información a partir de una composición de signos plasmados en los productos, las imágenes y los espacios, para que al usuario le

signifiquen, logre decodificarlos y pueda reenviar mensajes (retroalimentación), y propiciar la condición de interacción entre el emisor y el receptor; en este caso particular, personificado por el diseñador y el usuario, también llamado cliente.

Ahora bien, para que la comunicación se logre con el diseño como medio o vehículo de la información, la elaboración del mensaje, en principio, debe apegarse estrictamente a los códigos que rigen la cultura y vida social del individuo; como emisor al elegir los signos correctos y como receptor al decodificarlos. Ya que, en este proceso el diseño funciona como soporte para llevar y traer la información entre un usuario y un diseñador, ambos elaboran mensajes, el primero fundamentalmente corporales y gestuales al interactuar con el producto, espacio o mensaje, mientras que el segundo los elabora gráficos y volumétricos con el empleo de ciertas reglas. Se considera fundamental conocer y considerar las distintas categorías y alcances del signo al expresarlo en el diseño.

Como ya se mencionó, signo es la realidad que remite a otra realidad, y proviene del latín *signum* que indica señal, indicio, huella, indicación y también síntoma en el terreno de la medicina, así como figura en los sistemas de escritura y gráficos. La figura es uno de los

cuatro elementos de la forma, también entendida como el ser real de la cosa material. El término figura proviene del latín, y es nombre verbal de *fingerere* que se traduce al castellano como fingir; su sentido inicial fue: tomar un material de características físicas plásticas al que, con las manos, se le da la apariencia de algo existente que rodea al ser humano, por ejemplo, al tomar arcilla y amasarla hasta obtener la apariencia exterior de una vaca, se finge a una vaca, es decir, sólo se obtiene la figura o apariencia exterior de la vaca, no a la vaca misma.

El diseño de la cosa material se define por su forma, dentro de la que se incluye su apariencia, pero no sólo eso, están además, su estructura, el sistema y la energía. La estructura del latín *struere*, significa disposición de las partes del todo, cuyo orden obedece a un criterio que le genera: sentido, lógica y razón para lograr la finalidad que le fue destinada, es decir, su función. El criterio o fuerza moral del hombre, que se define como facultad para distinguir lo verdadero de lo falso, el bien del mal, lo real de lo irreal, etc., permite dirigir el orden de la estructura en referencia, por ejemplo, a la resistencia física del objeto, a la comodidad del usuario, a la apariencia estética, a la repetibilidad en los procesos de manufactura, al plegado y desplegado para poder transportar o guardar el objeto, entre muchas

otras consideraciones que el diseñador debe saber con anticipación en el proceso de diseño.

Los distintos grupos de elementos cuyas propiedades son comunes para el desempeño de una tarea específica, y que relacionados entre sí funcionan como unidad, forman el sistema, que define al concepto o idea general del objeto de diseño, por ejemplo: silla, mesa, vaso, taza, bolígrafo, lápiz, borrador; cartel, tríptico, folleto, revista, libro; edificio, casa, oficina, museo, jardín, auditorio, son todos conceptos de diseño, sean usables, comunicables o habitables; así mismo, en cada concepto aparecen otras ideas generales que distinguen particularidades en diferentes niveles, por ejemplo, en un segundo nivel se encuentran conceptos como: silla secretarial, silla de ruedas, silla plegable, silla masajeadora; cartel político, cartel promocional, cartel informativo; edificio corporativo, habitacional, o institucional; en un tercer nivel conceptual se pueden definir como: silla secretarial ejecutiva, cartel político de campaña, edificio

corporativo de comercio; en fin, pueden localizarse tantos niveles conceptuales como sea necesario para definir correctamente al sistema y se pueda diferenciar de los demás.

Finalmente, la energía es una magnitud física abstracta, relacionada con la actividad o fuerza que poseen los cuerpos para conservar su estado de reposo o de movimiento y causar efectos, la energía no es una cosa que tenga existencia propia, tampoco es algo que se defina como intangible, sólo es un número, es una abstracción⁴ matemática que caracteriza a los sistemas físicos cerrados o abiertos. Según el concepto de energía que aquí se ha tratado, ésta permite que la estructura conserve la disposición de los elementos tal como el diseñador lo ha previsto, también hace posible la percepción del objeto a través de la figura, que al desprender pequeñas partículas que van hasta los órganos sensoriales del ser humano, le permiten sentir y lograr la expresión de los sentimientos a través de posturas o gestos, mismos que el diseñador

⁴ "Abstracción". García Olvera, Francisco, *Taller Servicio 24 Horas*, Revista de investigación año 3 núm. 6, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 2001, página 48 Es el término latino *abstractio* forma nominal del verbo *abstrahere* compuesto de *abs* prefijo que añade al verbo la idea de origen y se traduce por la preposición de, como en venir de...; el otro elemento es el verbo *trahere*, traer; que dice: acercar algo a uno, llevar algo con uno, jalar algo hacia la ubicación de uno. Por su composición *abstrahere* expresa: sacar de, separar de, desprender de, despegar de, apartar de, arrancar de, alejar de, y también traer hacia fuera.

debe considerarse como información de retroalimentación durante el proceso de comunicación con el diseño.

El signo como eje de construcción del mensaje en el diseño

La semiótica clasifica al signo, en tres categorías: índice, símbolo e icono.

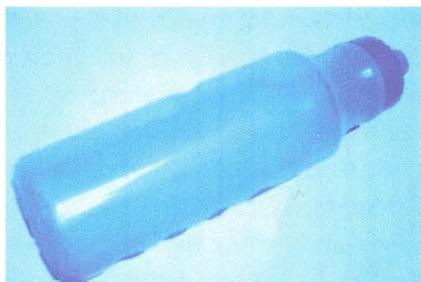


Fig. 2.- Botella para transportar agua para beber con indicadores de sujeción
Fotografía: El autor



Fig. 3.- Botella para transportar agua para beber con indicadores de sujeción
Fotografía: El autor

El signo como índice (ver figuras 2 y 3), ejerce la función de indicar, de dar a entender algo con señales, de advertir la existencia de algo y en última instancia de permitir la distinción de una cosa entre las demás; trabajado correctamente en un diseño, al usuario le comunica la función, el modo de empleo, la accesibilidad, los aspectos de seguridad y la direccionalidad, entre muchas otras características de un mensaje, un espacio o de un objeto de diseño.



Fig. 4.- Corona imperial: Símbolo de la riqueza, el poder; la monarquía. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen>



Fig. 5.- Torre Eiffel: Símbolo de París, la ciudad luz. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen>



Fig. 6.- Bandera Nazi: Símbolo de la Alemania Nazi de la Segunda Guerra mundial. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen>

El signo como símbolo (ver figuras 4, 5 y 6), cumple la función de representar algo como idea de una cosa, tiene la propiedad de servir como un motivo de evocación de algo, propone un pensamiento completo que relaciona muchos elementos, entre ellos se pueden mencionar: temporalidad, comportamiento, disposición del espacio y también la escala de valores; estos y otros elementos entrelazados permiten al diseño comunicar algo específico, por ejemplo: una época, un estado de ánimo, condiciones físicas y ambientales de un lugar, posición socioeconómica y postura ideológica de algún grupo de individuos, entre muchos otros aspectos.



Fig. 7.- Icono de las aguas negras del imperio norteamericano. Dibujo: El Autor



Fig. 8.- Icono de EZLN, Chiapas, México Dibujo: El Autor



Fig. 9.- Icono de la música popular del siglo xx. Dibujo: El Autor



Fig. 10.- Icono universal de vialidad.

Fuente:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen>



Fig. 11.- Icono de alerta industrial.

Fuente:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen>



Fig. 12.- Icono de Canadá

Dibujo: El Autor

Por último, el signo como icono (ver figuras 7, 8, 9, 10, 11 y 12), del griego *eikon*, imagen, tiene la función de universalizar al símbolo, con el empleo de pocos elementos, generalmente gráficos. Es decir, para que el icono proporcione un mensaje correcto y la comunicación sea posible, su composición debe ser simple, para evitar la confusión entre el emisor y el receptor; debe tener un sólo sentido a fin de que adquiera una sola y única interpretación bajo cualquier circunstancia, además, debe concebirse como una proposición cerrada, esto quiere decir que su opuesto siempre será falso, además de considerarse el contexto histórico, social y cultural en el que se inserta.

La elaboración del mensaje en el producto de diseño industrial

Sí en el sentido más general el mensaje se define como el objeto de la comunicación, es decir, como la información que circula entre el emisor y el receptor a través de un canal o medio de comunicación, o también como la forma de presentación de dicha información, entendida ésta como la estructura que adquieren los signos utilizados en la construcción del mensaje; en el diseño de un producto de fabricación industrial, el mensaje lo conforman todos y

cada uno de sus elementos, tanto los estructurales como los funcionales, los estéticos, los constructivos, los de integración al contexto y de respeto al medio ambiente.

Para esto, el producto u objeto de diseño industrial es y ha sido conocido, a través del tiempo, como satisfactor de un grupo de necesidades cuyo

rasgo principal es la cotidianidad del ser humano. Para algunos, artefactos, para otros, utensilios, para otros más, herramientas o simplemente productos de consumo. Los utilizamos diariamente al dormir; para comer; al vestir; para escribir; al observar, cuando bebemos, etc., para satisfacer la falta de..., la carencia de..., el deseo de...



Fig. 13.- Jerarquía de necesidades de Maslow o Pirámide de Maslow.

Fuente: <http://es.wikipedia.org>

Antes de localizar alguna alternativa coherente para definir o intentar describir el papel del mensaje en el producto de diseño, se antoja relevante encontrar apoyo en la teoría psicológica de Abraham Maslow sobre la motivación

humana, con el fin de aclarar el sentido de la propuesta. En esta teoría aparece elaborada una pirámide (ver Fig. 13, ésta apoya la visualización jerárquica de las necesidades) que se basa en el principio de cumplimiento eslabonado,

es decir, conforme el hombre satisface sus necesidades básicas, su pensamiento desarrolla necesidades y deseos de mayor jerarquía, por ejemplo, mientras las necesidades fisiológicas que se encuentran en la base de la pirámide no han sido cubiertas, el ser humano no desarrolla otras de mayor jerarquía como las de seguridad, aceptación social o autoestima, que son catalogadas como necesidades de escasez o déficit; mucho menos desarrolla las necesidades de autorrealización, estas últimas se definen como necesidades del ser o fuerzas que estimulan e incitan continuamente al hombre a ser y a estar mejor; a dar sentido a la vida y en última instancia, a encontrar la felicidad.

En congruencia con lo anterior, el mensaje de los productos tendría que pensarse con relación a un criterio similar; esto es, atender primero lo básico; es decir, el primero y el segundo nivel de la pirámide de Maslow por ejemplo, carencias fisiológicas y de seguridad, para después pensar en el tercero y cuarto nivel que se refieren a las necesidades de aceptación social y de autoestima. Esto indica que en un producto de diseño es irrelevante el trabajo de los signos enfocados al afecto, a la pertenencia a un estatus social determinado, a propiciar algún sentimiento agradable como el amor o también, a representar el éxito o el prestigio, sin antes haber

visualizado los signos enfocados a las carencias primarias, como por ejemplo: dormir; comer; caminar; descansar; sujetar; cubrir; aislar, entre muchas otras, ya que, haciendo referencia a esta teoría, la interacción del sujeto con el objeto respeta la condición secuencial de cumplimiento eslabonado ascendente, mencionado con anterioridad.

Muy a pesar de que la mercadotecnia y los medios de comunicación ha propiciado en la actualidad, que los productos se adquieran, en la gran mayoría de los casos, por su apariencia, representatividad, moda, identidad social o simplemente por sentirse mejor al adquirir un producto, el diseñador debe evitar cometer el error de elaborar mensajes cuya inconsistencia generen conflictos para la comunicación entre él y los usuarios.

La comunicación con el producto de diseño industrial

Uno de los graves problemas de comunicación que los diseñadores, en general, deben sortear hoy en día, debido a la encarnizada competencia de los mercados, es sin lugar a dudas lograr el equilibrio entre la innovación, fundamentalmente la estética y la manutención de los códigos de comunicación de la disciplina, es decir, que a la vez que el producto de diseño industrial pueda

competir en el mercado con sus aspectos formales, también sean claros los mensajes para el usuario en sus interfaces, situación que implica una gran carga de creatividad en el desarrollo del producto, aunada a un vasto conocimiento de los códigos o reglas a las cuales se ajustan los sistemas de signos empleados en la creación de un objeto de fabricación industrial para uso cotidiano.

Una solución recomendable es trabajar inicialmente el concepto amplio del producto, es decir, entrar al proceso creativo mediante la definición del sistema, considerado éste como elemento indefectible de la forma, situación que obliga a dar sentido a la propuesta de diseño, por ejemplo, si el estado de necesidad del usuario tuviera relación con la actividad de escribir, habría que pensar en algún sistema de escritura, como: el lápiz, la pluma, el bolígrafo, el lapicero, la máquina de escribir, el pantógrafo, el cincel y el martillo, la computadora, etc., y realizar el análisis del sistema, cualquiera que éste sea para extraer el concepto, por ejemplo, con el lápiz la escritura se logra a partir del desgaste del grafito al friccionarse sobre el papel el cual retiene las partículas desprendidas de éste, concepto diferente al del pantógrafo, en el que la escritura se obtiene con el desbaste de una superficie mediante la penetración de una herramienta de mayor dureza.

Ya que se ha obtenido la idea general del sistema, se pueden incorporar propuestas innovadoras sin perder el sentido del satisfactor, al aplicar de maneras diferentes el concepto de diseño, condición *sine qua non* que permite al usuario la primera decodificación en un contacto inicial con el sistema, lo cual generaría un primer acercamiento al proceso de comunicación, cuando el usuario interprete la idea general que el diseñador transformó en signo y pueda lograr la distinción del sistema de entre el resto de ellos que involucran su realidad concreta; por ejemplo, puede distinguir al sistema lápiz del resto de sistemas de escritura que conoce.

Si acaso sucediera que el usuario no lograra descifrar los códigos empleados por el diseñador, ya sea por que fueron incorrectamente trabajados en el proceso de diseño o por que las experiencias del usuario son ajenas, entonces, inicia una serie de rituales en su comportamiento al tratar de involucrarse de manera directa con el objeto. Un ceño fruncido, una mirada de desconcierto, un rodear y rodear incansablemente al objeto, una actitud de descubrimiento reflejada con movimientos corporales no naturales, etc., son signos que envía el usuario al iniciarse el proceso de realimentación, que el diseñador reincorporará al proceso creativo para reenviar después nuevos signos o

diferentes códigos y así el usuario pueda descifrar correctamente el mensaje. Si esto último ocurre, entonces el diseñador debe permanecer atento a los modos de empleo del producto por parte del usuario, aspectos que pudieran estar derivados de su posición social, de su ideología, de su formación cultural, así como de sus capacidades corporales, que en conjunto formarán un mensaje cuya información se le

reenviará al diseñador para trabajar el producto en sus interfaces de mayor detalle, como por ejemplo, la sujeción, la direccionalidad, la resistencia, el acceso, el accionamiento, la masculinidad o feminidad, lo infantil, formal o casual que deba representar el objeto, entre muchos otros signos que elaborados correctamente, definen, según sea el caso, la buena o deficiente comunicación que exista con el producto de diseño industrial.

Bibliografía

- BAUDRILLARD, Jean, *Crítica de la Economía Política del Signo*. Siglo XXI México, 1974
- DONDIS, Donis A., *La sintaxis de la imagen*, Gustavo Gili, Barcelona, 1976
- GARCÍA OLVERA, Francisco, *Reflexiones sobre el Diseño*, Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Colección Cyad, México, 1996
- NOEL LAPOUJADE, María, *Filosofía de la Imaginación*, Siglo XXI México, 1988
- PICCINI, Mabel y Nethol, Ana María, *Introducción a la pedagogía de la comunicación*, Trillas, México, 1984
- RUDOLF, Arnheim, *El pensamiento visual*, Paidós, Barcelona, 1986

Referencias

Alvarado Dufour, Martha, "El marco de referencia del estudiante en la construcción de conocimiento", *Taller Servicio 24 Horas*, Revista de investigación, año 3, núm. 6, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco,, 2000.

<http://www.terra.es/personal3/jcostass/>

<http://www.foroalfa.com/Au.php/Costa/4>

<http://www.reddircom.org/articulos.htm>

<http://es.wikipedia.org>

Joan Costa
Conferencias en la UAM,
se terminó de imprimir el 17 de septiembre
de 2010, en los talleres de Imagen Impresa, SA de CV,
Saratoga 909, Col. Portales, México, DF. Se utilizó la fuente
Gill Sans light en 9, 10 y 11 puntos.
El tiraje fue de 500 ejemplares.

ISBN 9786074772722



9 786074 772722

UNIVERSIDAD
AUTONOMA
METROPOLITANA



Casa abierta al tiempo

Azcapotzalco



Ciencias y Artes para el Diseño