

Publicación anticipada

Este texto ha sido aceptado para publicación en la Revista *Designia* de la Universidad de Boyacá, ya que completó el proceso de revisión de calidad y evaluación por pares; pero se encuentra en preparación editorial, en corrección de estilo y diagramación. Por lo tanto, se encontrarán diferencias entre esta versión y la publicación final. Esta versión está disponible al público, se puede leer y descargar, pero se recomienda hacer referencia al pdf final para propósitos de citación.

Early view

This text has been accepted for publication in the Revista *Designia* of the University of Boyacá, since it completed the process of quality review and peer evaluation; but editorial preparation is found, in style correction and layout. Therefore, there will be differences between this version and the final publication. This version is publicly available, readable and downloadable, but it is recommended to reference the final pdf for citation purposes.

Modelos de comunicación más aplicables a la práctica y didáctica del diseño gráfico. ¹ Communication models most applicable for practicing and teaching of graphic design.

Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2024

Fecha de aceptación: 1 de diciembre de 2024

¹ Artículo de investigación científica y tecnológica.

Dra. Martha Patricia Alcaraz Flores

martha.alcaraz@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2007-3982>

(<https://ror.org/05xwcq167>)

Doctora y académica de la Universidad Autónoma de Baja California, Maestra en Artes Visuales por la Universidad Nacional Autónoma de México y Licenciada en Ciencias de la Comunicación por la Universidad de Sonora. Con una línea de investigación que versa entre la comunicación visual y el diseño gráfico, para la divulgación de la ciencia y la cultura.

Miembro de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, de la Red de Investigadores del Desierto Sonorense, del Cuerpo Académico: Diseño Gráfico Aplicado, y de la Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico.

Dr. Jorge Alberto Cid Cruz

<https://orcid.org/0000-0001-9691-2503>

Doctor en Diseño (2020) por la Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. Maestría en Diseño (2011). Estancia de Investigación doctoral en la Universidad Politécnica de Valencia, España (2015). Actualmente es Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño, UABC y responsable del Laboratorio de Mediaciones Digitales para el Diseño. Candidato SNI 2023-2026. Ha colaborado en actividades multi y transdisciplinarias de rescate sonoro, hardware-hacking y visualismo dentro y fuera de la academia. Ha impartido cursos de visualización de redes, de interacción humano-computadora y videoarte a través de asociaciones y colectivos artísticos.

Dra. Paloma Rodríguez Valenzuela

<https://orcid.org/0000-0002-2412-0483>

Doctora en Diseño y Visualización de la Información por la Universidad Autónoma Metropolitana. Maestra en Digital Media Design por la Escuela Universitaria de Diseño e Ingeniería de Barcelona - ELISAVA, España. Actualmente, se desempeña como Subdirectora de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California, además de académica de tiempo completo en la licenciatura y posgrado. También es miembro del Cuerpo Académico "Diseño Gráfico Aplicado", y del Sistema Nacional de Investigadores.

Con publicaciones sobre vinculación universitaria, visualización de información, experiencias interactivas de aprendizaje, uso de dispositivos móviles para la enseñanza, entre otros.

Dra. Lorena Noyola Piña

Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0262-9887>

Doctora y Maestra en Ciencias y Artes para el Diseño por la Universidad Autónoma Metropolitana. Directora y fundadora de la Facultad de Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Con líneas de investigación en la capacidad cognitiva de la imagen vinculada al diseño como factor de cambio social y procurador de bienestar, pertenece al Cuerpo Académico consolidado: "Investigación y Creación en Imagen Digital". Realizó el diseño editorial y portadas de decenas de publicaciones para el INAH, la UAEM y el Fondo de Cultura Económica. Fue diseñadora durante 10 años de la revista Alquimia, SINAFO, INAH.

Resumen

El presente texto es un artículo de investigación científica y tecnológica, generado con el objetivo de analizar la estructura de los modelos de comunicación para el reconocimiento de la afinidad y aplicación en los proyectos de diseño gráfico. Para lo cual, se realizó una extensa revisión de los modelos comunicativos y se compilaron los que históricamente han sido más significativos, ya sea por el marco teórico o por el marco contextual en el que se desarrollaron.

Una vez efectuada la delimitación de los modelos de estudio, se analizaron sus características básicas, como: a) elementos que los constituyen, b) dinámica y funcionamiento de los modelos, c) ingreso y dirección de la información, d) disciplina de procedencia, e) áreas y formas de aplicación en el diseño gráfico, f) complejidad de la lectura visual y navegación del esquema; con lo cual se desarrolló una rúbrica de evaluación por categorías.

Los modelos fueron clasificados mediante un instrumento que contó con tres valoraciones de aplicabilidad por cada categoría, derivando en una jerarquización que permitió definir los diez modelos que poseen en diversas medidas, mayor proximidad a

la práctica del diseño gráfico. Los resultados son de interés para la profesión del diseño gráfico, así como de la enseñanza dentro de la disciplina.

Abstract:

This text is a scientific and technological research article, generated with the objective of analyzing the structure of communication models for the recognition of affinity and application in graphic design projects. For this purpose, an extensive review of the communication models was carried out and those that have historically been most significant were compiled, either due to the theoretical framework or the contextual framework in which they were developed.

Once the delimitation of the study models was carried out, their basic characteristics were analyzed, such as: a) elements that constitute them, b) dynamics and operation of the models, c) entry and direction of information, d) discipline of origin, e) areas and forms of application in graphic design, f) complexity of visual reading and navigation of the scheme; with which an evaluation rubric by categories was developed.

The models were classified using an instrument that had three applicability assessments for each category, resulting in a hierarchy that allowed us to define the ten models that have, in various measures, greater proximity to the practice of graphic design. The results are of interest to the graphic design profession, as well as teaching within the discipline.

Palabras clave: Modelos de comunicación, Diseño gráfico, Didáctica del diseño, Evaluación para el diseño, Comunicación, Comunicación visual

Keywords: Communication models, Graphic design, Design teaching, Design evaluation, Communication, Visual communication

INTRODUCCIÓN

Un modelo es una versión simplificada y abstracta que remite a una representación en pequeña escala de objetos o procesos, y que intenta explicar una relación de elementos en un sistema. De la misma forma, ejemplifica condiciones óptimas para garantizar la efectividad de un determinado proceso y generalmente se plantea de forma gráfica para permitir la visualización de los elementos involucrados, permitiendo el estudio de la realidad a la par que contribuye a compartir y comprender teorías y redes complejas.

Usualmente, los modelos poseen dos funciones principales: la representación de la realidad y la presentación de un ideal. Para el primer caso, los modelos de comunicación, suelen representar el formato de situaciones determinadas de interacción humana, lo que permite la reflexión y comprensión desde los estudios empíricos; mientras que para la segunda función, se asocia al ideal de cómo debería ser una comunicación efectiva, facilita la comprensión y el estudio de buenas prácticas, que permitan mejorar o solucionar problemas de comunicación. Para ambas funciones, los modelos se pueden considerar como guías para esbozar y comprender la comunicación humana, que para estos fines, se enfoca a la comunicación visual y los productos derivados de ella mediante el diseño gráfico.

El objetivo principal de un modelo es facilitar la comprensión y el análisis de los principios del proceso. Para Rodrigo Alsina (1989, p.28) “un modelo contiene un principio racional y conceptos definidos nominalmente que aparecen estructurados bajo la forma de un mecanismo. Es decir, hay una correlación unívoca entre las posiciones de la teoría y las del modelo”.

Para Uriel Sánchez Zuluaga (2003, p.109) un modelo de comunicación “es una preocupación por la interacción y la construcción de sentido entre dos o más sujetos y al mismo tiempo es la propuesta acerca de cómo debe ser esa interacción. El sentido de la comunicación, sus medios, la relación entre emisor y receptor, el ambiente en el cual

se desarrolla y los ruidos que la afectan; la trascendencia de dichas interacciones comunicativas para los seres humanos, las sociedades y sus organizaciones, son la razón para modelar la comunicación”.

La principal clasificación de modelos de comunicación es la aportada por McQuail y Windahl (1997), que los divide en lineales, interaccionales y transaccionales. Esta clasificación deriva de la representación visual de la dinámica del proceso comunicativo, desde lo simple (o lineal), hasta lo complejo y dinámico.

Los modelos de comunicación lineal, plantean un proceso lineal y unidireccional, donde un emisor transmite un mensaje a un receptor a través de un canal de comunicación. En estos modelos, no se consideran factores como el ruido o la retroalimentación, y la interpretación del mensaje por parte del receptor se considera pasiva. Por otro lado, los modelos interaccionales, se basan en la noción de interacción entre los actores, por lo que, la comunicación se plantea de forma bidireccional, ya que, ambas partes juegan un papel activo en la interpretación y respuesta al mensaje, considerando la retroalimentación como un elemento fundamental para cumplir estos objetivos.

Por último, los modelos transaccionales, amplían la idea de interacción y proponen un proceso dinámico y simultáneo, en el que los roles de emisor y receptor se intercambian de forma simultánea; siendo la comunicación concebida como un proceso conjunto de construcción de significado entre las partes involucradas. Cabe mencionar que esta clasificación es una de muchas que existen, puesto que algunos autores se enfocan en una diversidad de factores, como la naturaleza del proceso de comunicación, mientras que otros consideran la retroalimentación, el flujo de información o de elementos involucrados en el acto comunicativo.

Por otro lado, si se entiende el diseño gráfico como una disciplina capaz de “comunicar un mensaje cuando incorpora palabras, símbolos o formas de representación que el

observador entiende al instante” (Wong y Wong, 2004, p.17) es necesario seguir un proceso de diseño que involucra distintos actores, entre lo cuales se encuentra el mensaje, el emisor, receptor, canal o medio y se evalúa su impacto, lo que indudablemente nos lleva al uso de modelos de comunicación que sirven como directrices para el proceso creativo y comunicativo del diseñador. Esto, haciendo también una relación entre la estructura que genera el seguimiento de un modelo de comunicación con el concepto de metodología y proceso creativo. Según Masferrer (2019), uno de los aspectos fundamentales para que un equipo de trabajo sea capaz de crear, es el seguimiento a un proceso de trabajo; es decir, que se tenga una estructura capaz de guiar a un diseñador para lograr conseguir un objetivo de comunicación.

En este sentido, la presente investigación, tiene como principal objetivo hacer un análisis de los modelos de comunicación que fueron considerados más significativos (Ver Tabla 1), para determinar su grado de aplicabilidad en la disciplina del diseño gráfico, ya sea como una herramienta metodológica para la ideación y creación de proyectos de diseño tanto para ser utilizado como un método didáctico en la enseñanza de esta profesión.

Tabla 1. Base de datos de modelos de comunicación.

N	Autores	Año	Modelo o Teoría
1	Aristoteles	NA	Modelo retórico
2	Saussure, Ferdinand.	1916	Circuito del habla
3	Bühler, Karl.	1934	Modelo de órganon de Bühler
4	Lewin, Kurt.	1947	Teoría de Gatekeeper
5	Lasswell, Harold.	1948	Modelo de Harold Lasswell
6	Shannon, Claude.	1949	Teoría matemática de la información
7	Wiener, Norbert	1948	Teoría de la cibernética
8	Bateson, Gregory.	1951	Teoría del doble vínculo
9	Lewin, Kurt.	1951	Teoría del cambio
10	Newcomb, Theodore.	1953	Modelo de atracción simétrica
11	Hovland, Carl.	1954	Modelo persuasivo
12	Schramm, W. & Osgood, C.	1954	Modelo de Schramm & Osgood
13	Lazarsfeld, Paul & Katz, Elihu.	1955	Teoría de dos pasos
14	Gerbner, George.	1956	Modelo general de comunicación

15	Westley, B. & MacLean, M.	1957	Modelo de Westley y MacLean
16	Braddock, Richard.	1958	Modelo de Lasswell-Braddock
17	Riley, Matilda & Riley, John.	1959	Modelo de Riley & Riley
18	Jakobson, Roman.	1960	Circuito de la comunicación verbal
19	Berlo, David.	1960	Modelo SMCR
20	Maletzke, Gerhard.	1963	Modelo Maletzke de comunicación masiva
21	DeFleur, M.	1966	Teoría de los efectos
22	Dance, Frank.	1967	Modelo espiral de Dance
23	Moles, Abraham.	1967	Modelo sociodinámico de la cultura
24	Watzlawick, Beavin & Jackson	1967	Teoría de la comunicación humana
25	Eco, Umberto.	1968	Modelo de descodificación de un mensaje poético
26	Bense, Max.	1969	Modelo de comunicación estética
27	Schramm, Wilbur.	1970	Modelo de tuba de Schramm
28	Munari, Bruno.	1972	Estructura del mensaje visual
29	Katz, Elihu. & Blumler, Jay.	1973	Teoría de usos y gratificaciones
30	Eco, Umberto.	1975	Modelo semiótico – informacional
31	Shoemaker, P.: & Reese, S.	1991	Modelo jerárquico de la influencia en el contenido
32	Alsina, Rodrigo.	1995	Modelo sociosemiótico
33	Lozano, Carlos.	1996	Modelo sociológico de las mediaciones
34	Blanco, Manuel.	1996	Modelo de psicofísico
35	Hari Narayanan & Hubscher	1997	Modelo de lenguaje visual
36	Vilchis, Luz.	1999	Modelo de comunicación gráfica
37	Shedroff, Nathan	1999	Modelo sobre los procesos del conocimiento

Nota. Listado de modelos y teorías de comunicación seleccionadas para análisis. Elaboración propia 2022.

Esto debido a que, aunque todos los modelos analizados están basados en un contexto y fueron diseñados para cumplir con una función específica, no necesariamente todos pueden ser utilizados como una metodología clara y de fácil comprensión, para dar seguimiento a la solución de un problema de diseño gráfico. Finalmente, el presente artículo aporta los 10 modelos de comunicación que, de acuerdo a las categorías utilizadas para su análisis, son útiles para la conceptualización, ideación, evaluación, implementación y enseñanza del diseño gráfico.

METODOLOGÍA

Después de una revisión general sobre los modelos de comunicación y de la identificación de sus componentes, dinámicas, entradas de información, origen disciplinar, áreas o subáreas del diseño donde se puede aplicar, palabras clave y grado de complejidad; se elaboró una rúbrica que permitió cuantificar la pertinencia del modelo en la práctica del diseño gráfico.

Para la elaboración de la rúbrica (Ver Tabla 2) , se tomó una perspectiva abductiva, esto es: elaborar un acercamiento a partir de la experiencia en el campo profesional y académico; sobre qué áreas de la práctica del diseño pueden verse intervenidas por los diferentes modelos de comunicación. En otras palabras, la idea fué acercarse desde la autorreflexión a la posibilidad de la aplicación de los diferentes modelos de comunicación en los procesos de diseño, y con ello, proponer su implementación didáctica.

Tabla 2. Rúbrica de evaluación.

N	Aplicabilidad de los modelos comunicativos	1 NA	2 A	3 AA
A	El modelo es útil para la conceptualización del diseño.			
B	Promueve la ideación proyectual de proyectos de diseño.			
C	El modelo sirve para evaluar el impacto del proyecto de diseño.			
D	Grado de implementación como metodología de diseño:			
E	Grado de comprensión visual del modelo:			
F	Grado de integralidad del modelo:			
G	Uso en aula como instrumento didáctico en diseño.			

Nota. Rúbrica para la evaluación de la aplicabilidad de los modelos comunicativos a la práctica del diseño. Cuya nomenclatura de evaluación es: 1) No aplicable, 2) Aplicable, y 3) Altamente aplicable. Elaboración propia 2023.

Primeramente se reconoció que los procesos de diseño siguen un modelo práctico general en el que se identifican cuatro fases conectadas iterativamente; la conceptualización, la ideación proyectual, la elaboración técnica y la evaluación después

de la implementación. La conceptualización abarca el área de la problematización, elaboración de un *brief* de diseño, determinación conceptual de la idea que se busca materializar, delimitación del usuario o público objetivo, cualidades del objeto esperado, etc. La ideación proyectual se encarga de la fase de expresión gráfica o digital para la elaboración del objeto de diseño, abarca desde los primeros bosquejos hasta los *mock-ups* más desarrollados. La elaboración técnica se refiere a los procesos de impresión y publicación digital que eventualmente serán distribuidos de acuerdo a estrategias particulares (Esta área no se consideró en la rúbrica pues suele quedar fuera del despacho de diseño ya que se traslada a las imprentas y a los gestores de contenido). La evaluación del diseño se refiere a las estrategias que permitan medir, analizar y reflexionar el impacto que los objetos de diseño han tenido luego de su lanzamiento, lo que puede dirigir a un posible re-diseño o bien a explicar el impacto del objeto en el espacio de intervención.

La pertinencia de un modelo en una o varias fases, sirve como indicador de una posible aplicación metodológica en el proceso de diseño, es decir; que el propio modelo sirva de ruta dentro de la práctica del diseño en una o varias fases. Después se consideraron aspectos como la integralidad del modelo, su comprensión visual y como instrumento didáctico.

Para la cuantificación se identificaron tres posibilidades: a) el modelo de comunicación no aplicable, b) el modelo de comunicación es aplicable, y, c) el modelo de comunicación es altamente aplicable. A cada rubro se le asignó un valor numérico 1, 2 y 3 respectivamente. Esto dio un parámetro para medir la pertinencia general y pertinencia específica de los modelos de comunicación en los procesos de diseño. Con ello se elaboraron tablas de pertinencia para cada modelo.

Los resultados se organizaron a partir de la rúbrica de evaluación, donde las preguntas de la misma derivaron en una serie de categorías. Se crearon cuatro categorías que se refieren al proceso de diseño: conceptualización, ideación, evaluación y la cuarta al proceso en general, al que se denominó "Metodología". Una categoría para la comprensión visual, osea la facilidad de lectura de la representación visual del modelo; ya que algunas representaciones resultaban muy abstractas y otras más evidentes en su diseño visual. La categoría "Integralidad" se refiere a que el modelo integre los diferentes componentes básicos de un modelo de comunicación y que también indique si es lineal, interaccional o transaccional. La última categoría se refiere a qué tan aplicable puede ser el modelo como herramienta didáctica en la enseñanza del diseño.

RESULTADOS

Como resultado, los modelos fueron categorizados a partir de su pertinencia o necesidad en el proceso de diseño. Así se encontraron modelos que al mismo tiempo se ubican en dos o más categorías. Lo anterior sirvió para identificar en qué categorías se ubican todos los modelos de la base de datos y con ello se pudo descubrir que varios modelos tienen una mayor aplicabilidad a lo largo del proceso del diseño, pero otros tienen una alta pertinencia en alguna de las fases. Esto puede ser de utilidad, en el sentido de pensar algunos modelos como guías generales y otros de aplicación puntual. A continuación se van a describir los principales hallazgos por categoría.

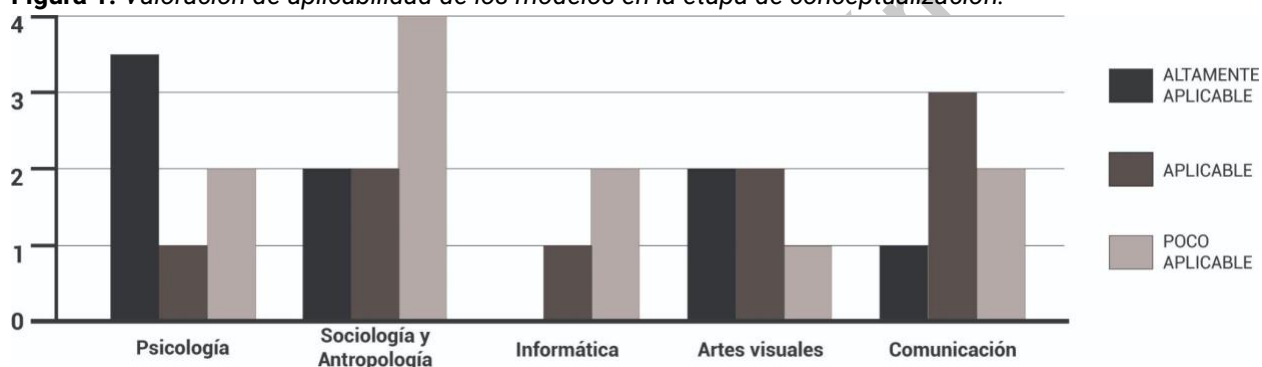
CATEGORÍA DE CONCEPTUALIZACIÓN

La conceptualización se refiere a la etapa en la que se problematiza y se determinan las cualidades y objetivos del proyecto de diseño gráfico, así como la ruta gráfica en función de los públicos a los que se pretende llegar. Luego de la contabilización estadística se llega a la conclusión de que 17 de los 37 modelos revisados son muy aplicables a esta categoría (ver Figura 1). Es decir, el 45 % de los modelos son muy aplicables a la etapa previa a la ideación y como base para determinar la ruta proyectual. De los 17 modelos muy aplicables 7 provienen de la psicología, lo cual, hace sentido y es consistente con la

fase en la que se aplica, ya que tiene que ver con la forma en que el objeto de diseño afecta en la percepción, la emoción y el comportamiento de los públicos.

Por mencionar algunos de los modelos de la psicología, está el modelo de la 'Teoría del Cambio' que se enfoca en la modificación de los comportamientos colectivos o cambios de percepción de masas y el 'Modelo SMCR', el cual, incluye en cada fase o macro-elemento diversas consideraciones, que lo hacen uno de los modelos más completos de los analizados.

Figura 1. Valoración de aplicabilidad de los modelos en la etapa de conceptualización.



Nota. División de aplicabilidad por áreas de conocimiento. Elaboración propia (2023).

Por otro lado, los menos aplicables para esta etapa corresponden a 11 de 37, o sea que, el 29% de los modelos no se aplican en esta etapa, siendo los modelos provenientes de disciplinas de la sociología y antropología los menos aplicables. Esto puede sugerirnos su aplicabilidad en etapas posteriores, dado que estos modelos ayudan a explicar la comunicación como un fenómeno social y humano, más no como un fenómeno psicológico.

CATEGORÍA DE IDEACIÓN PROYECTUAL

En la actualidad, la ideación proyectual se comprende dentro de disciplinas creativas; en las cuales, se estructuran las soluciones a los problemas de diseño. La ideación, se comprende con mayor claridad dentro la metodología de *Design Thinking*, ocupando la

tercera etapa de dicho proceso. En esta etapa se busca crear posibles rutas para solucionar situaciones y usuarios específicos, que previamente se analizaron y se comprendieron en su contexto en la fase de conceptualización.

Y aunque el *Design Thinking* existe desde 1959, es hasta la década de los 90 que cobra relevancia. Ya con la profesión del diseño gráfico consolidada, de tal modo, que no es sorprendente, que los modelos de comunicación; inclusive los que enfatizan en la comunicación visual y/o gráfica, no profundicen en la ideación, ya que se le comprende dentro de un orden metodológico, que de proceso comunicativo.

Tabla 3. Modelos de comunicación que promueven la ideación proyectual.

N	Autores	Año
1	Saussure, Ferdinand.	1916
2	Lasswell, Harold & Braddock, Richard.	1948
3	Wiener, Norbert	1948
4	Lewin, Kurt.	1951
5	Newcomb, Theodore.	1953
6	Moles, Abraham.	1967
7	Bense, Max	1969
8	Narayanan & Hubscher	1997
9	Vilchis, Luz	1999
10	Shedroff, Nathan	1999

Nota. Elaboración del equipo de investigación, 2023. Listado de modelos de comunicación catalogados con un grado 3 (Altamente Aplicable) que promueven la ideación proyectual en el diseño gráfico.

A pesar de ello, el análisis elaborado, arrojó que los modelos de comunicación más proclives a promover la ideación proyectual del diseño provienen de áreas asociadas con la semiótica, sociología y de disciplinas del diseño gráfico (Ver tabla 3). Dando como resultado que el 46% de los modelos resulten aplicables al ejercicio de ideación proyectual, mientras que casi una cuarta parte se considera no aplicables, y el 30% se han señalado como altamente aplicables.

CATEGORÍA DE EVALUACIÓN

Dentro del análisis de los modelos de comunicación, se evidenció que la mitad de ellos son altamente útiles para evaluar el impacto del mensaje visual. La gran mayoría de los modelos fueron elaborados durante la década de los años 50, y son una versión más compleja o completa de los primeros modelos comunicativos propuestos en el año de 1948 por Harold Lasswell, Claude Shannon y Warren Weaver. Los teóricos subsecuentes, comenzaron a incorporar algún componente que permitiera evaluar, la llegada y efectividad de los mensajes.

Cabe señalar que los modelos de los años 50, se desarrollaron en un contexto de posguerra, por lo que es observable el interés de los teóricos de comunicación, por enfatizar en la recepción del mensaje, ya que, esta década resultó altamente prolífica para los estudios de las audiencias, derivado del nacimiento de la disciplina de la comunicación de manera formal, que en conjunto con la expansión de tecnologías de comunicación masiva como: la televisión, el cine y la fotografía, desató la preocupación de un gran número de intelectuales, por la decodificación de los mensajes masivos. Lo que provocó que en Estados Unidos se efectuaron múltiples estudios para reconocer la influencia de los mensajes en la población.

Es importante mencionar que en 1948, Norbert Wiener incorporó en la Teoría de la Cibernética, la 'retroalimentación' como un mecanismo de evaluación directa de la comunicación, que abrió la posibilidad de pasar de los modelos lineales, a los circulares, considerando que la comunicación en cualquiera de sus sentidos, tiene la posibilidad de regresar al origen y reiterar la información.

Si bien, se reconoce que la evaluación del mensaje, sobre todo, en el entendimiento de las audiencias, toma distancia de lo que hoy conocemos como la evaluación de los proyectos de diseño. Es reconocible comprender cómo los modelos generados en esa década y también en la década de los 90, incorporaron mecanismos que permiten

descubrir los efectos de la transmisión de información, lo que permite, en términos generales; la evaluación de un producto de comunicación visual, antes y después de ser implementado.

CATEGORÍA DE METODOLOGÍA

Esta categoría de análisis evalúa el grado de implementación que los modelos poseen para usarse como metodología en la creación de proyectos de diseños, y para ser enseñada en el aula como parte del proceso de generación del diseño, así como de procesos sociales de grupos de diseñadores. Para que un modelo sea aplicado como metodología, debe tener los elementos adecuados en número y relación, que en su conjunto se vinculen con los objetivos de los proyectos de diseño, sus actores y alcances.

Una metodología en diseño, muestra una serie de elementos a considerar en el proceso de creación y gestión del producto de diseño gráfico. Dependiendo del proyecto que se esté trabajando y de la audiencia, cliente o público objetivo, los diferentes modelos permiten comprender las relaciones que hay durante los procesos de diseño y cómo interactúan los elementos, actores y usuarios. Algunos de los modelos que se analizaron durante esta investigación provienen de disciplinas aplicables al diseño, que permiten a quien diseña, comprender el flujo de su producto y proyecto.

De los 37 modelos, una tercera de ellos se categorizaron en el nivel 1, de baja usabilidad, ya sea porque sus fines no son de diseño gráfico o porque sus elementos y/o actores no corresponden a los objetivos del diseño. Diecinueve de ellos (51.35%) obtuvieron el nivel 2, es decir, que pueden ser usados pero no asertivos por completo. Finalmente, siete modelos (18.92%) obtuvieron el nivel tres de usabilidad, mismos que se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Modelos de comunicación aplicables como metodología de diseño.

N	Autores	Año
1	Lewin, Kurt.	1951
2	Jakobson, Roman.	1960
3	Berlo, David.	1960
4	Moles, Abraham.	1967
5	Eco, Umberto.	1975
6	Vilchis, Luz.	1999
7	Shedroff, Nathan	1999

Nota. Elaboración del equipo de investigación, 2023. Listado de modelos de comunicación catalogados con un grado 3 (Altamente Aplicable) de implementación como metodología de diseño.

La tabla 4, está ordenada cronológicamente y puede observarse que los modelos de comunicación con mejor capacidad de implementación como metodología del diseño, son de mediados a finales del siglo XX. En esa época aceleró el desarrollo de la teoría del diseño y los medios de comunicación masiva, lo que permitió una reflexión profunda de los actores que intervienen en un proceso de comunicación y del diseño. Se especializaron las sub-disciplinas del diseño gráfico vinculadas con la reactivación económica de la posguerra y el desarrollo tecnológico que implicaron los medios masivos, también la aparición del Internet como una vía de comunicación en la que se establecen códigos específicos para el diseño.

CATEGORÍA DE COMPRENSIÓN VISUAL

Otro parámetro que fue tomado en cuenta para la evaluación de los modelos de comunicación, fue el grado de comprensión visual de su representación gráfica; es decir, se analizó la disposición de los elementos que integran cada modelo y la relación que existe con la descripción del mismo para evaluar si su visualización permite asimilar su funcionamiento y comprender la conexión de sus componentes.

En los 37 modelos de comunicación analizados, se encontraron diversas formas de representación visual entre las que se encuentran disposiciones lineales, graficaciones triangulares, estructuras uni y multidireccionales, circulares, jerárquicas y secuenciales

y; para determinar el grado de comprensión visual, se establecieron tres niveles de evaluación: alto, moderado y bajo. El 35% de ellos resultaron muy fáciles de comprender de acuerdo a las descripciones de los autores y la relación directa con su representación, pues al visualizarlos, se puede discernir su funcionamiento, incluso algunos sin la necesidad de complementarlo con la explicación del autor. Por otro lado, el 49% de los modelos analizados fue clasificado como “moderado”, pues aunque su representación incluye los elementos que lo integran, existen conectores o simbolismos gráficos que requieren una explicación complementaria. Finalmente, seis modelos (16%) fueron considerados como “bajos”, es decir, que al visualizarlos, no es posible descifrar la dinámica de comunicación, tiene otros elementos que resultan ajenos a su descripción o que resultan conceptuales.

Entre los que fueron considerados como más fáciles de comprender se encuentran los modelos de Aristóteles, Lasswell, Schramm & Osgood, Braddock, Jakobson y Umberto Eco (Ver la Tabla 5). Con respecto a los evaluados con nivel de comprensión bajo, destacan los modelos de Kurt Lewin, George Gerbner, Frank Dance y Abraham Moles.

Tabla 5.
Modelos de comunicación más fáciles de comprender visualmente

N	Autores	Año
1	Aristóteles	NA
2	Bühler, Karl	1934
3	Lasswell, Harold	1948
4	Schramm & Osgood	1954
5	Lazarsfeld, Paul & Katz, Elihu	1955
6	Braddock, Richard	1958
7	Jakobson, Roman	1960
8	Bense, Max	1969
9	Eco, Umberto	1975
10	Shoemaker & Reese	1991
11	Blanco, Manuel	1996
12	Narayanan & Hubscher	1997
13	Vilchis, Luz	1999

Nota. Elaboración del equipo de investigación, 2023. En esta tabla se observan los modelos de comunicación catalogados con un tercer grado de comprensión visual (Altamente fáciles de comprender).

Tomando en cuenta los resultados de esta evaluación, si se busca determinar la pertinencia de los modelos analizados como herramientas guía en la práctica del diseño gráfico y la conceptualización de objetos de comunicación visual, los que resultaron con mayor facilidad de comprensión, funcionan como instrumentos y guías para la elaboración de proyectos gráficos, pues al entender de manera directa la relación entre sus elementos, será más fácil adaptarlos a diversas situaciones y problemas de diseño encontrando así una metodología adecuada para su seguimiento.

CATEGORÍA DE INTEGRALIDAD

La categoría de grado de integralidad se refiere a los elementos, actores y procesos básicos que debe tener el modelo de comunicación. Un modelo integral es aquel que contempla quien emite el mensaje, quien lo recibe y cuál es el proceso por el que dicho mensaje atraviesa en el trayecto de una persona a otra. A su vez, el modelo muestra que el mensaje o diseño se produce con incidencia de los contextos socioculturales, económicos y políticos de ambas personas y también es afectado por el medio o canal seleccionado para su transmisión o publicación. Otro elemento que otorga integralidad a los modelos es la consideración de los aspectos cognitivos o psicológicos que intervienen primordialmente en la persona usuaria o que consume el diseño, aunque también es evidente que la persona que lo diseña tiene sesgos referentes a dichos aspectos.

De los 37 modelos analizados, nueve de ellos (24.32%) contemplan todos los aspectos mencionados anteriormente y por lo tanto se les otorgó un grado 3 de integralidad. Veintiuno (56.76%) obtuvieron un grado 2 de integralidad, al faltar algún aspecto o no considerarlo de forma adecuada. Finalmente siete de ellos (18.92%) se encuentran en el

grado uno al no considerar aspectos suficientes para su integralidad. A continuación se presenta la tabla 6 con los modelos que fueron clasificados en nivel 3.

Tabla 6. Modelos de comunicación con mayor porcentaje de integralidad.

N	Autores	Año
1	Shannon, Claude.	1949
2	Wiener, Norbert	1948
3	Schramm, W. & Osgood, C.	1954
4	Maletzke, Gerhard.	1963
5	DeFleur, Melvin.	1966
6	Bense, Max.	1969
7	Munari, Bruno.	1972
8	Jakobson, Roman.	1960
9	Berlo, David.	1960

Nota. Elaboración del equipo de investigación, 2023. En esta tabla se observan los modelos de comunicación catalogados con un tercer grado de integralidad (Altamente Aplicables).

CATEGORÍA DE USO EN AULA

Dentro de la categoría de uso en el aula como instrumento didáctico, se buscó determinar la funcionalidad de cada uno de los modelos analizados como una herramienta directriz para la generación y conceptualización de proyectos de diseño. Para esto, fue necesario analizar los elementos que los integran y retomar las categorías de su utilidad para la conceptualización del diseño, usabilidad como metodología y el grado de comprensión visual del modelo.

Se concluye, que de los modelos analizados, la mitad (54%) de ellos resultaron pertinentes para ser utilizados como guía o instrumento didáctico, pues es posible adaptar situaciones y problemas de diseño a través de los componentes que los integran para dirigir los pasos de un proyecto creativo. Entre los modelos que obtuvieron mayor puntuación en este parámetro, se encuentran los diseñados por Saussure, Lewin, Lasswell, Wiener, Braddock, Munari, Vilchis, entre otros (Ver tabla 7).

Tabla 7. Modelos de comunicación con mayor capacidad de uso como instrumento didáctico del diseño gráfico.

N	Autores	Año	N	Autores	Año
1	Saussure, Ferdinand	1916	11	Berlo, David.	1960
2	Lewin, Kurt	1947	12	DeFleur, M.	1966
3	Lasswell, Harold	1948	13	Moles, Abraham.	1967
4	Shannon, Claude	1949	14	Bense, Max.	1969
5	Wiener, Norbert	1948	15	Munari, Bruno	1972
6	Bateson, Gregory.	1951	16	Eco, Umberto	1975
7	Lewin, Kurt.	1951	17	Lozano, Carlos	1996
8	Newcomb, Theodore.	1953	18	Blanco, Manuel	1996
9	Braddock, Richard.	1958	19	Vilchis, Luz.	1999
10	Jakobson, Roman.	1960	20	Shedroff, Nathan	1999

Nota. Elaboración del equipo de investigación, 2023. En esta tabla se observan los modelos de comunicación que obtuvieron mayor puntuación para ser utilizados como instrumento didáctico dentro del aula.

Finalmente, se consideró que los modelos de Hovland, Gerbner, Wesley - MacLean, Riley - Riley, Watzlawick - Beavin & Jackson y el de Schramm, son los que representan una dificultad al momento de utilizarlos como herramienta proceso para la conceptualización de un proyecto de diseño ya que pueden contener elementos que requieren una explicación alterna para su utilización o el grado de complejidad de su representación visual es alto.

CONCLUSIONES

Después de la clasificación y el análisis se determinó cuáles son los modelos más aplicables en el Diseño Gráfico desde un punto de vista abductivo. No podemos omitir reflexionar que los diversos modelos tienen diferente aplicabilidad según el momento en que se encuentre el proceso de diseño, de tal forma que aquellos que se usan en el aula como método de enseñanza pueden diferir de los que son aplicables en los momentos de producción o de implementación del diseño. En esta investigación abordamos de forma general y desde el fomento del aprendizaje del diseño gráfico como prioritario, de forma que futuras investigaciones pueden arrojar distintos resultados dependiendo del objetivo de aplicación del modelo de comunicación.

Sin embargo, una de las conclusiones relevantes a las que esta investigación llegó es que, de forma generalizada, en el proceso de diseño, quienes diseñan no realizan evaluaciones sistemáticas de los productos, sino que dichas evaluaciones se llevan a cabo por otro grupo de profesionales como pueden ser los mercadólogos o sociólogos. Los rediseños de los productos gráficos suelen basarse en los resultados de los estudios de mercado e inferencias empíricas que son dependientes de quien diseña. Así, el proceso de diseño se considera lineal, ya que no llega una retroalimentación directa de la población usuaria, si no es a través de una disciplina alterna.

En esta investigación pudimos constatar que los modelos de comunicación más aplicables al proceso de diseño provienen de las disciplinas humanísticas. Lo que es coherente a los objetivos propios del diseño gráfico, ya que es una disciplina cercana tanto al desarrollo como a los diferentes procesos humanos afectivos y cognitivos, y además se refiere constantemente al conocimiento del comportamiento socio cultural de los diferentes grupos poblacionales. Sin embargo, de todos los modelos analizados, dos se realizaron exprofeso para su uso en el Diseño gráfico o visual, y se incluyen en los diez modelos con características adecuadas para su uso en los procesos de diseño.

Un hallazgo interesante es, que los modelos de comunicación que plantean un flujo lineal son útiles en el proceso de diseño tradicional, y los modelos que consideran la retroalimentación (interactivos) son más afines al diseño colaborativo o social. Un descubrimiento derivado del análisis de los modelos y que mencionamos anteriormente, es que el diseño es un proceso lineal en el aula que no llega al paso de evaluación sino que se queda en la producción del diseño/producto y se convierte en un proceso circular cuando requiere la evaluación en el mercado objetivo. Finalmente, un tercer hallazgo es que hay modelos que plantean un ideal a conseguir, que buscan ser prescriptivos, y otros que describen procesos en sí.

Del análisis resultante, se enlistan los diez modelos de comunicación a partir de los puntajes globales obtenidos como sumatoria de todas las categorías, al mismo tiempo son los que han mostrado ser más aplicables a la práctica del diseño gráfico y a su enseñanza, los primeros cuatro son los que obtuvieron los puntajes más altos, es decir que son altamente aplicables:

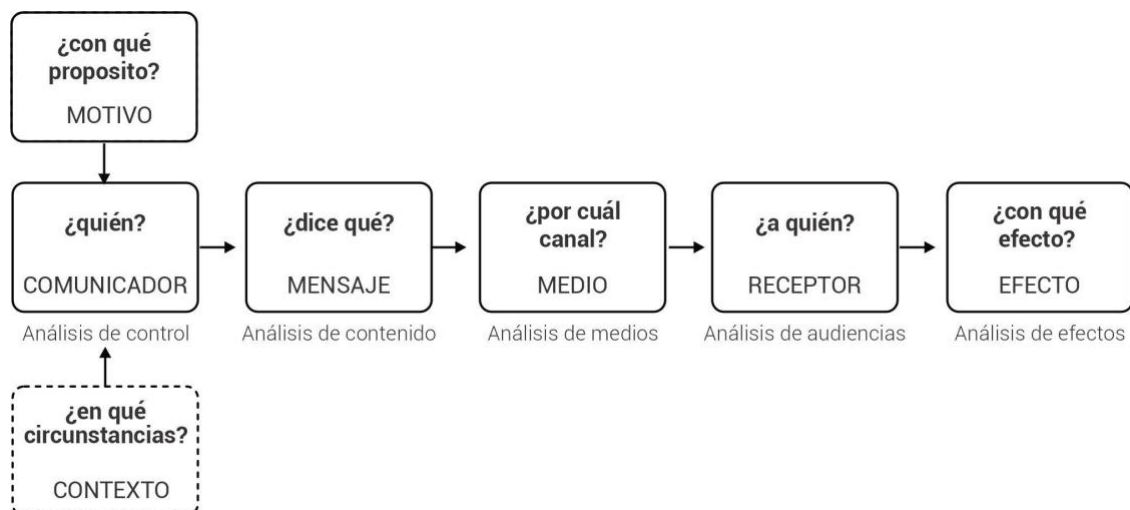
1. Harold Lasswell, 1948, con la ampliación de Richard Braddock, 1958.
2. Roman Jakobson, 1960.
3. Luz del Carmen Vilchis, 1999.
4. Nathan Shedroff, 1999.
5. David Berlo, 1960.
6. Kurt Lewin, 1951.
7. Umberto Eco, 1975.
8. Wilbur Schramm & Charles E. Osgood, 1954.
9. Paul Lazarsfeld & Elihu Katz, 1955.
10. Gerhard Maletzke, 1963.

Para fin de las conclusiones de esta investigación, se describirán únicamente los cuatro modelos altamente aplicables a la práctica del diseño gráfico. Sin embargo, quedan para futuros artículos los datos analíticos de los demás modelos de comunicación.

Una extensión de la fórmula de Lasswell

El primer modelo altamente aplicable, es el producido por el profesor Harold D. Lasswell en 1948, y ampliado una década después por Richard Braddock (Ver figura 2), que plantea la fórmula descriptiva del proceso comunicativo mediante las preguntas: ¿Quién - dice qué - a quién - por cuál canal - con qué efecto? Y si bien, se basa en las primeras investigaciones provenientes del periodo posterior a la primera guerra mundial, fue a partir de la segunda guerra mundial que se comenzó a asentar las bases del análisis de la comunicación masiva, como una forma de estrategia política y social, que fue una de las principales ocupaciones del trabajo de Lasswell.

Figura 2. Modelo de comunicación de Harold Lasswell, 1948, ampliado por Richard Braddock.



Nota. Esquema del modelo propuesto por Harold Lasswell y ampliado por Richard Braddock, cuyas dos aportaciones se señalan con líneas punteadas sobre y bajo el elemento del comunicador.

Ya que, tal como señala Castro y Moreno, al pensar en el objetivo del estudio que Lasswell desarrollaba cuándo propuso esta fórmula, es obvio que el efecto representa la parte medular, ya que para la propaganda política este elemento es todavía motivo de estudio permanente y cada vez más complejo (2011, p.42). De ahí, que en 1958 la fórmula descriptiva del proceso de la comunicación de Lasswell, fuese ampliada por Richard Braddock, en su publicación de *An extension of the Lasswell formula*, en la que agrega la intencionalidad del mensaje y las circunstancias en las que se produce; dos puntos que actualmente resultan esenciales para definir el contexto y la intención de la recepción del mensaje.

Para la aplicación en el diseño gráfico, parte de las virtudes de este modelo desde su versión original hasta la adaptada por Braddock, recaen en utilizarlo como metodología base de proyectos de diseño, y de planificar desde las preguntas que se plantean para cada uno de sus elementos, así como la posibilidad de estudiar al emisor con un análisis de control, al mensaje mediante un análisis de contenido, al canal por un análisis del

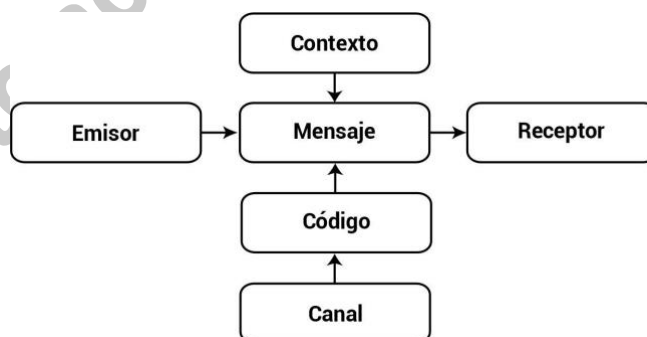
medio, al receptor por uno de audiencia, y al efecto en un análisis homónimo. Por lo que su simplicidad permite ser utilizado en al aula como un formato básico para explicar las evaluación de los proyectos de diseño

Modelo de funciones del lenguaje

De forma semejante a la formulación de Lasswell-Braddock, el modelo desarrollado por Roman Jakobson en 1960, posee sus bases en el modelo Organon de Karl Bühler, y está influenciado por la teoría matemática de la comunicación de Shannon y Weaver, sin considerar el mensaje como una mera transmisión de información (Ver figura 3).

Para Jakobson la lengua es un sistema funcional y desde esa posición, plantea seis funciones principales del lenguaje: 1) expresiva o emotiva, que se enfoca en el emisor y su expresión emocional, opiniones y actitudes; 2) conativa o apelativa, que se centra en el receptor, y busca influir en su comportamiento o actitudes; 3) referencial o denotativa, que plantea el contexto; 4) fáctica, que se refiere en el canal o medio de comunicación; 5) metalingüística, misma que se concentra en el uso del lenguaje y sus códigos, y por último, 6) la función poética, que hace énfasis al mensaje.

Figura 3. Modelo de comunicación de Roman Jakobson, 1960.



Nota. Esquema general de la comunicación humana, de Roman Jakobson.

Este modelo es de utilidad para analizar la interacción de los elementos del proceso de la comunicación, en el que mediante una estructura sencilla a entender por quienes

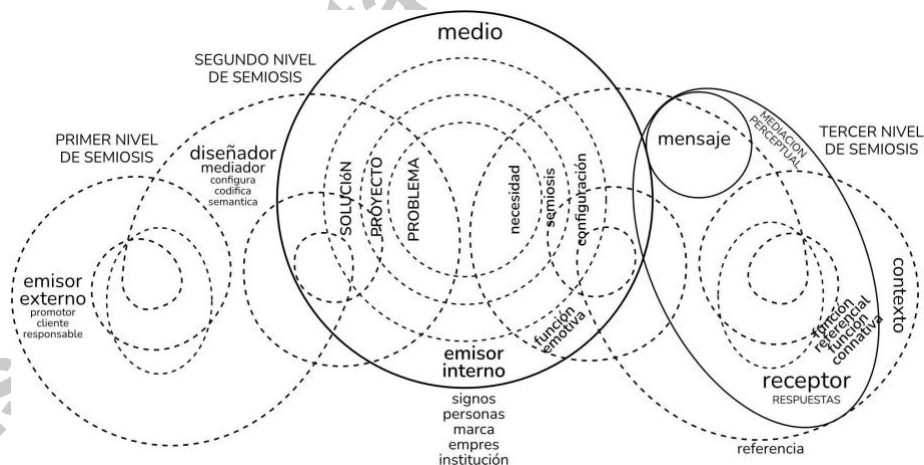
estudian y quienes practican el diseño, propone seis funciones de la comunicación esenciales provenientes de la lingüística estructural y la semiótica.

El modelo permite considerar todos los elementos que intervienen en una comunicación directa donde no hay retroalimentación inmediata. Por ejemplo en una campaña publicitaria, se consideran el canal, el código y el contexto donde tendrá lugar la comunicación, a partir de ello se configura el mensaje que llegará al receptor.

Modelo de comunicación gráfica

El modelo de comunicación gráfica de Luz del Carmen Vilchis presentado en 1999, es una infografía esquemática que representa visualmente un movimiento orgánico de los procesos inmersos en la comunicación a partir de la semiosis (Ver figura 4). Propone una metodología de diseño y comunicación basado en condiciones semióticas y hermenéuticas.

Figura 4. Modelo de comunicación gráfica de Luz del Carmen Vilchis, 1999.



Nota. Esquema generado por Luz del Carmen Vilchis, y publicado en 1999 en su libro: *Diseño, Universo de conocimiento: Investigación de proyectos en la comunicación gráfica.*

Vilchis parte del imperativo de comprender el proceso del diseño desde dos campos de la realidad, el que corresponde a la realidad externa y el que obedece a la integración

materializada del mensaje, dando pie a una comprensión amplia del proceso de comunicación visual, desde la estructura previa a su transmisión y de sus efectos posteriores.

Este modelo, desdobra la participación del emisor en dos secciones, el externo y el interno, concentrando el proceso en este último, Se incorpora así tres niveles de semiosis y se coloca al diseñador en medio de los dos primeros niveles ya que es quien retoma e interpreta las necesidades de diseño del emisor externo para plantear soluciones que sintetizan las técnicas visuales para una adecuada comunicación.

Modelo sobre los procesos del conocimiento

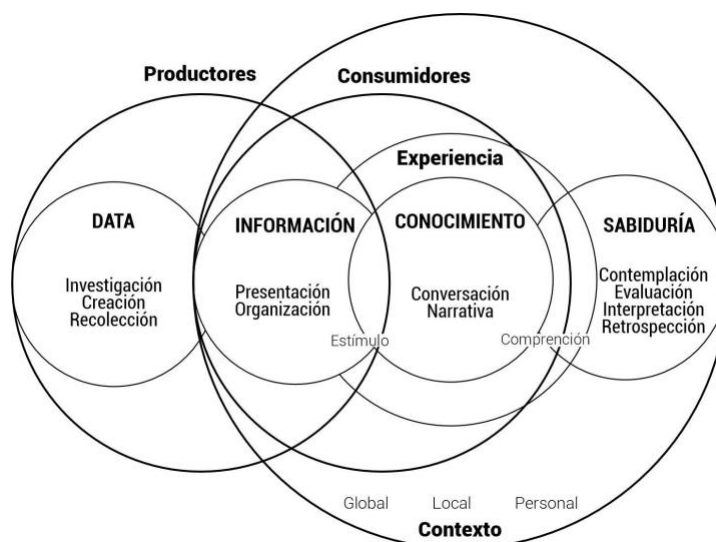
El modelo de Nathan Shedroff de 1999, se adaptó al diseño de mediaciones digitales y muestra un flujo de transformaciones de datos a conocimiento y sabiduría al alcanzar el espacio de experiencia cognitiva de quien recibe el diseño, pasando por el contexto local y el global, y a través de acciones concientes del mismo (Ver figura 5).

Partiendo de los postulados del diseño de información y del diseño de experiencias, Shedroff genera un modelo que no puntualiza los elementos y agentes que participan en el proceso comunicativo, sino que se concentra en plantear la transformación de los datos en conocimiento. Recupera la idea de considerar la comunicación como un fenómeno más allá de la transferencia de información y da un carácter significativo para cada individuo.

El modelo parte de los datos, como la unidad base del proceso de conocimiento, mismos que se transforman en información, a la que se le asignan un significado. El cual ha sido determinado por los productores del diseño para convertirlo en conocimiento, que dentro de un marco específico de contexto se adquiere de la experiencia. Este último deviene en sabiduría, que se plantea por el autor como el nivel más alto de participación, ya que en este nivel; los agentes que intervienen en el proceso comunicativo juegan un rol activo,

aquí se analizan los eventos socioculturales y se incide sobre la realidad en función a la sabiduría adquirida.

Figura 5. Modelo sobre los procesos del conocimiento de Nathan Shedroff, 1999.



Nota. Esquema de la progresión del entendimiento según Nathan Shedroff, 1999. Gráfico rediseñado por el equipo de investigación (2023) a partir de: "Information Interaction Design".

Con base en lo anterior, podemos concluir que la importancia de conocer la aplicabilidad de los diferentes modelos de comunicación en el proceso de diseño y su enseñanza radica en que las bases comunicativas son útiles en el diseño para el reconocimiento de todos los elementos que componen un proceso de comunicación visual. Es decir que a través de la esquematización mediante un modelo gráfico, podemos comprender el proceso de diseño en abstracto y además aplicarlo a situaciones específicas tanto en el mercado laboral como en el aula para que quienes estudian puedan apropiarse de dicho proceso y con base en él producir diseño.

Así, mediante la aplicación del modelo de comunicación quienes generan el diseño, ya sea en un mercado laboral o en aula, pueden analizar a quién debe emitir el mensaje, por qué medios o soportes, en qué circunstancias, con qué objetivos y quién y cómo lo recibe. El anterior proceso permite también comprender y distinguir entre cliente (quien compra

o adquiere el diseño) y quien lo usa, ya que no necesariamente son la misma persona, y además qué mensaje quiere emitir de sí mismo quien encarga el diseño. Nos permiten recuperar las bases de la comunicación en el diseño, que son importantes porque nos especifica quien dice y comunica a quién y cómo.

Esta investigación tuvo como límite la definición de los principales modelos de comunicación con aplicabilidad en el proceso de diseño, sin embargo, los datos obtenidos han llevado a reflexiones profundas y novedosas que estaremos sistematizando en otros espacios.

FUENTES

Aguado, J. (2004) Introducción a las teorías de la comunicación y la información.
Universidad de Murcia.

Berlo, D. K. (1987) El proceso de la comunicación. Introducción a la teoría y la práctica.
El Ateneo.

Beebe, S. A., Beebe, S. J., & Ivy, D. K. (2022) Communication: Principles for a lifetime.
Pearson Education Limited.

Bense, M. (1969) Breve estética Abstracta. CONVIVIUM, Núm. 30, p. 85-102,
<https://raco.cat/index.php/Convivium/article/view/76374>.

Blanco, M. J. (1996) Psicofísica. Editorial Universitas S. A.

Braddock, R. (1958) An extension of the "Lasswell Formula". *Journal of Communication*,
Volume 8, pp. 88-93. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1958.tb01138>.

Carvajal, A. (2002) Teorías y modelos: formas de representación de la realidad. *Comunicación* (vol.12, No.1) Instituto Tecnológico de Costa Rica, pp. 1-14.

Castro, I. y Moreno, L. (2011) El modelo comunicativo: Teóricos y teorías relevantes. Trillas.

Eco, U. (1975) *Tratado de semiótica general*. Lumen.

Galeano, E.C. (1997) *Modelos de comunicación*. Editorial Macchi.

Hartley, J. (2020). *Communication, cultural and Media Studies: The key concepts*. Routledge.

Jakobson, R. (1975) *Ensayos de lingüística general*. Seix Barral.

Lasswell, H. (1948) The structure and function of communication in society. In: The Communication of Ideas, ed. Bryson, L., (Ed.), *The communication of ideas* (pp. 37-51). Harper and Row, pp. 37-51.

Lazarsfeld, P.F., & Merton, R. (1948) Mass communication popular taste and organized social action.

Lewin, K. (1947) Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change. *Human Relations*, 1(1), 5-41.

Lozano, C. (1996) *Teoría e investigación de la comunicación de masas*. Pearson.

Maletzke, G. (1992) *Psicología de la comunicación social*. Quipus.

- Masferrer, A. (2019). Diseño de procesos creativos. Metodología para idear y co-crear en equipo. Gustavo Gili.
- McQuail, D., Whindahl, S. (1997) Modelos para el estudio de la comunicación colectiva. Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA). (Orig. 1984).
- Narayanan, N.H., Hübscher, R. (1998). Visual Language Theory: Towards a Human-Computer Interaction Perspective. In: Marriott, K., Meyer, B. (eds) Visual Language Theory. Springer,. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-1676-6_3.
- Pinazo, S., Pastor, Y. (2006) Modelos teóricos en el estudio de la comunicación. En Y. Pastor (Coord.), Psicología Social de la Comunicación. Aspectos Básicos y Aplicados. pp. 19-43. Pirámide.
- Rodrigo, M. (1995) Los modelos de la comunicación. Tecnos.
- Sánchez, U. (2003) De las quimeras a la comprensión de la realidad. Un acercamiento a los modelos de comunicación. Anagramas: Rumbos y sentidos de la comunicación, ISSN 1692-2522, Vol. 1, Nº. 2, 2003, págs. 99-116.
- Schramm, W. (1954) How Communications Works. En Schramm (ed.). The Process and Effects of Mass Communication. Urbana: University of Illinois Press. (Traducido al español por la editorial Ciespal, Quito).
- Shedroff, Nathan. (1999) "Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design" Information Design. Jacobson, Robert (Ed.). pp. 267-292, MIT Press.
- Shannon, E. y Weaver, W. (1949) The Mathematical Theory of Communication Urbana: University of Illinois Press.

Vilchis, L. (1999) Diseño: universo de conocimiento. Teoría general del Diseño.
Qartuppi.

Wong, W. y Wong, B. (2004). Diseño gráfico digital. Gustavo Gili.



Esta obra está bajo una licencia internacional
[Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Manuscrito aceptado, versión pre-impresión