

La interpretación de la forma en el diseño industrial

Cesar Adolfo Muñoz Herrera⁽¹⁾

Resumen: El desarrollo y creación de un producto se realiza para satisfacer una tarea, sin embargo, esta puede no ser la primera en cumplirse al estar frente al usuario, los productos además de satisfacer necesidades y funciones prácticas son transmisores de valores adicionales que en el proceso de conceptualización el diseñador debe interpretar de forma consciente.

Un producto no sólo se limita a cumplir con su función, sino que está inmerso en funciones secundarias o complementarias para que se use en otros contextos o entornos de acuerdo con el usuario, es decir, la necesidad que se presente en ese tiempo y espacio, por ejemplo; una cuchara que su utilidad es transportar comida del plato a la boca se utilice para *enchinar* las pestañas de una persona en lugar de utilizar un “rizador”.

Presentar objetos de diseño como el resultado de un proceso creativo es fundamentado mediante la conceptualización e interpretación de la forma, refiriendo a un intercambio de ideas con una gran diversidad de significados dependiendo el constructo del referente, las reacciones emocionales y el desarrollo del pensamiento divergente por el diseñador industrial.

Palabras clave: Interpretación - Semiosis - Creatividad – Función – Conceptualización

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 87-88]

⁽¹⁾ Mexicano, egresado de la Licenciatura en Diseño Industrial por la Universidad Autónoma del Estado de México, Maestro por la Universidad Digital del Estado de México en Tecnología Digital para la Educación, docente horas clase en el área de diseño y tecnología nivel licenciatura durante 5 años. Centro Universitario Valle de Chalco UAEMéx; Responsable de los talleres de diseño desde 2016. Participación en comisiones: Protección al medio ambiente, diseño e identidad, tutor académico, revisor de trabajos de titulación, responsable de guiones instruccionales, guías de estudio independiente y redes sociales institucionales desde 2017. Coordinador de la Licenciatura en Diseño Industrial de 2020 a 2021.

Introducción

La creación de productos se debe considerar una actividad de interpretación que requiera de la colaboración entre diversos factores, ya que, actualmente nos encontramos rodeados de objetos pertenecientes al fruto de un proceso creativo y a la satisfacción de una necesidad, es decir, el resultado que la disciplina del diseño industrial ha generado mediante la configuración y representación de la realidad.

“Aunque los aspectos técnicos del diseño de productos son importantes, no pueden olvidarse otros aspectos relacionados como pueden ser los aspectos simbólicos, de imagen y significado” (Ibáñez, 2000, p. 8).

Este proceso para el profesionista del diseño puede representar el equilibrio entre lo funcional, la estética y la utilidad a través de la forma del producto buscando que en todo momento se adapte de la mejor manera a las necesidades del usuario, implementando criterios tecnológicos, psicológicos, ambientales, anatómicos, fisiológicos o ergonómicos entre otros.

Teniendo en cuenta a Sánchez (2009) argumenta que “el diseño industrial es la actividad encargada de concebir la forma objetual de un producto como un mediador social desde una perspectiva conceptual, aportando un significado por sus elementos morfológicos y una situación contextual” (p. 13).

De esta manera, se logra entender que la forma abarca la distribución y relación de sus componentes con los aspectos físicos tanto exteriores como interiores, en la concepción de un producto representado por una imagen, que se percibe a través de los diversos canales sensoriales que posee el cuerpo humano.

Es así como el diseño, desarrollo y creación de nuevos productos se puede realizar no sólo presentando una forma tangible para satisfacer una tarea, ya que, esta puede no ser la primera en cumplirse al estar frente al usuario, de acuerdo con la interpretación y necesidad del momento.

Dicho por Norman (1998):

Los objetos mal diseñados pueden resultar difíciles de utilizar y frustrantes. No aportan pistas, o a veces aportan falsas pistas. Atrapan al usuario y dificultan el proceso normal de interpretación y comprensión. Por desgracia, lo que predomina es el mal diseño. El resultado es un mundo lleno de frustraciones, de objetos que no se pueden comprender, con mecanismos que inducen al error (p. 16).

En este sentido es indispensable recalcar que la conceptualización de un producto requiere de la interpretación que el diseñador industrial realice de las características que enlista la estructura de un objeto, es decir, representar a una expresión tangible un producto que permita cumplir con una función y satisfacer la necesidad para la cual es desarrollado.

Si bien es cierto que el objetivo del proceso de conceptualización que se realiza en el diseño industrial es la concepción de una forma que se materializará mediante un proceso de manufactura y que dará como resultado tecnológico un producto, resulta alentador considerar que criterios de interpretación se pueden emplear para concebir la forma, mismos que se describirán en el desarrollo de este artículo.

Interpretar en diseño

La interpretación que se realiza en un proceso de conceptualización, ¿Cómo atribuir un significado a algo?, Valdivia (1995) sugiere:

La interpretación es una actividad humana tan antigua como la traducción: se puede afirmar que existe desde que el género humano tuvo uso de palabra puesto que siempre fueron necesarios los intermediarios entre los pueblos de cultura e idiomas distintos para facilitar la comunicación a todos los niveles (p. 1).

Se puede inferir que la comunicación es el resultado de la interpretación, es decir, un proceso que consta de varias etapas para brindar significados que puedan ser enfocados desde diferentes puntos de vista y obtener propósitos concretos, un valor de cambio. “El interpretar entonces, está ligado, sea cual fuere la definición a dos verbos: correlacionar y patentizar. Correlacionar una cosa con otra y patentizar algo latente, mejor aún latente, haciéndolo manifiesto” (Abadi, 1986, p. 1230).

Se puede proponer que diseñar es la interpretación que se da para comunicar el resultado de una serie de atributos correlacionados a un producto, con la intención de que esta interpretación permita generar un significado de uso y pertenencia al consumidor o usuario. Presentando una forma que haga posible una vida eficiente y satisfactoria entre ambos actores, mientras que el usuario evaluará exactamente el entorno donde llevará a cabo ciertas actividades o donde utilizará contextualmente un producto.

El diseñador podrá deducir que los productos que desarrolle para satisfacer necesidades y funciones prácticas, también se interpretarán como transmisores de mensajes, valores adicionales o significados propios, es decir, comunicar un concepto.

De la Riva (1979) enfatiza que “La interpretación se refiere siempre a una producción humana (artificial). Frente a fenómenos naturales solo se puede interpretar la representación que de ellos tengamos (su descripción)” (p. 2).

Sin perder de vista que el producto cumpla con su función, y establezca relaciones compartidas con las funciones secundarias y complementarias, para que este se use en otros contextos de acuerdo con el usuario y no sea el motivo de un mal producto.

Interpretar como puede ser el primer acercamiento de un producto con el usuario parece ser marcado por la utilidad que se presente, cavilando entre la función que permitirá entender para qué sirve algo o cuestionarse para qué es útil algo en la medida de lo posible, darle un significado.

Desde el punto de vista de Fornari (1997), “la función está determinada por la utilidad, misma que está inmersa constantemente en el producto y propone tres tipos” (p. 26).

1. Utilidad principalmente física (necesidades prácticas).
2. Utilidad principalmente síquica (necesidades mentales).
3. Utilidad sico-física (una mezcla de las anteriores).

De esta manera considerar las propiedades y limitaciones de la comunicación hace que un producto se interprete en lo posible sin instrucciones ni etiquetas, comunicando la intención de utilidad en relación con la forma y su proceso creativo.

Empleando las palabras con aproximación a la interpretación por De la Riva (1979), en relación con el proceso de conceptualización indica:

La interpretación es la situación en la cuál un entendimiento recibe un mensaje de otro, a través de la forma representativa que es configuración expresiva. La interpretación es, pues, la función que permite la comunicación. Reconocer un producto como objeto corriente en el seno cultural no es interpretarlo. Sólo se interpreta cuando se entiende el producto como portador de un mensaje (o intención), es decir, como objeto generado por alguien en unas circunstancias, con la intención de manifestar algo (p. 3).

Interpretar y comunicar, cuenta en primera instancia con la observación, que permite de acuerdo con lo antes descrito medir, descubrir, seleccionar, reforzar, comparar y concebir el espacio donde se conceptualizará un producto a través de la forma visible y posteriormente tangible.

Una vez se comience a relacionar este término con el diseño, se vuelve indispensable resumir que la función de un producto puede ser la clave que se requiere en la interpretación de una forma para que el diseñador comunique la intención de uso, descubriendo de qué manera se vuelve útil un producto sin conocer su fin de creación.

La forma y su concepción

De acuerdo con la Real Academia Española (2023) define a la forma como una configuración externa de algo o el aspecto de un elemento.

Estructura, volumen, peso, dimensiones, materiales, acabados superficiales, color y texturas son aspectos tangibles que generan en el consumidor la necesidad de apropiarse del producto volviéndolo atractivo y dejando en varias ocasiones en segundo criterio la funcionalidad para la cual fue creado.

Desde el punto de vista de Pérez (2021):

Muchas veces reconocemos a los objetos por su forma. Si observamos un palo alargado que tiene un puño, pronto advertiremos que se trata de un bastón. Cuando vemos que la vara es más ancha y corta, puede tratarse de un palo de amasar o rodillo de cocina, por mencionar una posibilidad.

Relación forma y función hacen que un producto tenga unidad coherente para el consumidor o usuario, mostrando aquellos rasgos que serán el primer acercamiento para su adquisición, es decir, los factores objetuales.

En palabras de Sánchez:

Un objeto es el portador de un mensaje, donde este último es una organización sistémica compleja y conceptual de signos, que utilizan como vehículo la forma (morfología) misma del objeto para transmitir una información, para representar un concepto, para expresar e interpretar una realidad sensible y cultural (2009, p. 144).

Aspectos que el diseñador puede establecer y sumar al inicio de todos sus procesos de conceptualización con los requerimientos de diseño previos otorgados por la empresa, cliente o usuario al que se esté diseñando para bocetar una forma que cumpla con la función que satisfaga la necesidad.

La forma es un todo estructurado en el sentido de configuración, refiriéndose a un conjunto de características o elementos organizados y reconocibles que componen una estructura, propósito, jerarquía y relaciones, términos que se aplican en la concepción de la forma de un producto de uso cotidiano (Sánchez, 2009, p. 54).

Caso de estudio

Diseñar un producto con una intención de uso y otra dotarla con la capacidad de transmitir diversos valores de interpretación y por ende de utilidad es responsabilidad indirecta del diseñador industrial, ya que, es algo que no puede deducir en el proceso creativo.

Sin embargo, esta etapa puede verse influida por códigos culturales que rodean tanto al consumidor, al usuario, al producto e incluso la temporalidad en la que se desenvuelven, decernir en el resultado que se presente permitirá la interpretación de la utilidad y su forma.

Como expresa Ibáñez (2000):

La más frecuente equivocación es confundir diseño con estética. La estética, importante en el diseño, no es un objetivo, es el resultado. El objetivo del diseño es que los objetos cumplan las funciones para las que fueron concebidos aumentando la calidad de vida de sus usuarios (p. 7).

Para ejemplificar los diferentes tipos de utilidad y estética que pueden presentarse en un objeto y como son comunicados en relación con la interpretación que se le brinda a un producto se pone en análisis el producto: Luchador destapador.

El luchador destapador en un producto diseñado por Andrés Lhima (2023), quien conceptualiza y materializa un destapador en forma de luchador combatiente representando las famosas llaves de la lucha libre mexicana a su oponente, en un objeto utilitario que se emplea en una botella con corcholata (*Ver Figura 1*).



Figura 1. *Luchador destapador.* Nota: Forma, función y lucha libre mexicana, Lhima (2023).

Un destapador, abridor o abrebotellas es un producto utilizado para retirar la corcholata de una botella, esto consiste en colocar el resalte (cuña) en la base de la tapa y en forma de palanca ejercer presión para retirarla, esta acción puede definirse como la utilidad física.

En cambio, la representación de este destapador con forma de luchador puede llegar a sólo estar exhibido en algún estante meramente como adorno o reliquia generando un sentimiento en el usuario, acción que ejemplifica la utilidad síquica.

Finalmente, el utilizar este producto también puede proponer que la utilidad sea distinta, ya que, el usuario puede interpretar como desde su propia mano aplica una técnica de lucha libre a una botella, generando esa sensación cognitiva de juego que lo puede remontar a su infancia, es decir una utilidad sico-física.

En la opinión de Fornari (1989):

Los productos cumplen con más de una función y están capacitados para ser multifuncionales, porque, aunque desempeñaran sólo una utilidad física de cualquier índole también se presentan como objetos sensibles o estéticos y la importancia de interpretación que el usuario le dará al producto radica principalmente en la necesidad que se presente en ese tiempo y espacio, así como, las características físicas que presente ese producto (p. 27).

Por lo que se refiere a la utilidad de este producto se pueden presentar diversas vertientes, sumando el cumplir alguna necesidad estética, permite enviar un mensaje de identidad cargado de diversas interpretaciones de identificación las cuales pueden describirse de la siguiente manera:

- a. Identificar el tipo de abrebotellas a través de su función, propósito, utilidad o necesidad.
- b. Identificar características del abrebotellas, es decir, cómo es su morfología a través de las propiedades, performance, posturas, llaves de lucha o modo de uso.

c. Identificar el valor del abrebottellas, qué es lo que este producto establece, origen bagaje cultural, legado, mensaje, representación de la marca y esencia de su creador.

Su utilidad e identificación convergen entre la interpretación de signos, como la dimensión sintáctica que está compuesta por el funcionamiento y estructura del destapador, es decir, que relación existe entre un elemento y otro (entre las posturas del luchador y la cuña).

La dimensión pragmática radica en cómo es interpretada esta forma, es decir, el agarre y la interacción para cumplir sus intenciones con la necesidad a cubrir (como se usa).

Mientras que la dimensión semántica está constituida por el propósito que tiene este destapador: representar la acción de aplicar la famosa llave a una botella con corcholata mediante la silueta plástica de un luchador (generar la sensación de juego) integrando todos estos signos en la hyletica representada por los materiales, texturas, colores y acabados que dan vida al producto.

1. Dimensión sintáctica / función y estructura.
2. Dimensión pragmática / interacción y uso.
3. Dimensión semántica / forma lúdica del objeto.
4. Dimensión hyletica / factores objetuales.

A juicio de Sánchez (2009), los diseñadores se enfrentan con la necesidad de innovar en todo momento y bajo diversos enfoques, es decir; orientar, solucionar o proponer nuevos paradigmas y darse a entender en un mismo objeto (p. 37).

Por lo que se vuelve indispensable que conozca todos los referentes pragmáticos del contexto cultural y de uso al cual va a dirigir el producto, dando las garantías para que ese objeto que diseñe se comporte como un código tridimensional legible.

Por ejemplo; una cuchara que su función es transportar comida del plato a la boca sea utilizada para *enchinar* las pestañas de una persona en lugar de utilizar un “rizador” que es el producto creado para esta función.

Diseño del concepto

The World Design Organization por sus siglas WDO (2023) describe dentro de su definición de diseño industrial; “... es una profesión transdisciplinaria que aprovecha la creatividad para resolver problemas y cocrear soluciones con la intención de mejorar un producto, sistema, servicio, experiencia o negocio...”

De esta manera se considera el pensamiento de la creatividad como una actividad proyectual que materializa las ideas interpretadas por el profesional del diseño, permitiendo entender y configurar las características exteriores de un producto.

Ubierno (2003), refiere que técnicamente el proceso de diseño de los productos fabricados industrialmente, comprenden una serie de etapas, ligados al proceso creativo y de integración para interpretar la forma:

1. Etapa previa
2. Definición
3. Desarrollo
4. Verificación
5. Fabricación

En otros términos, mostrar al mundo las cuestiones tangibles del concepto, sus elementos estructurales y la función que adquiere cada uno de ellos de acuerdo con el proceso que reunió dichos elementos.

De modo que, presentar productos como el resultado de un proceso creativo refiere a una interpretación e intercambio de ideas con una gran diversidad de significados dependiendo el constructo del referente, las reacciones emocionales y el tipo de pensamiento desarrollado por el diseñador industrial.

Existen dos tipos de pensamiento, mismos a los que se refiere De Bono de la siguiente manera: “El pensamiento vertical es selectivo; el pensamiento lateral es creador... El pensamiento vertical se mueve sólo si hay una dirección en que moverse; el pensamiento lateral se mueve para crear una dirección” (2000, p. 47).

Pensamientos que radican y se relacionan en la sinapsis de un diseñador dentro del proceso de conceptualización, refiriéndose y clasificando la información de la siguiente manera:

1. El pensamiento convergente o vertical, es equivalente al razonamiento lógico (relaciona los diferentes requerimientos cuantitativos y cualitativos, argumentos e información real y tangible del producto) evita confundir los que es por lo que debe ser.
2. El pensamiento divergente o lateral, el cual se aventura en la búsqueda de soluciones alternativas (crear conexiones entre la realidad y la imaginación, es decir, explotar la creatividad) pensamiento que el diseñador industrial fortalece a lo largo de su formación, cuando se afronta a un problema que no tiene solución única o reconocida y emplea soluciones numerosas (fluidez), variadas (flexibilidad) y sorprendentes (originales).

La importancia que los profesionistas del diseño industrial deben considerar al desarrollar un producto, es comenzando a conceptualizar a través de las necesidades en relación con la utilidad y los intereses del usuario como se ha estado describiendo a lo largo de este artículo.

Se entiende que los productos no solo llevarán a cabo un propósito explícito, sino que funcionarán en otros niveles de interacción o aprendizaje y que su utilidad estará basada en un proceso cognitivo que realizarán los usuarios para interpretar los elementos de ese producto.

Es decir, el mensaje que les brindará la forma a nivel sintáctico, semántico o pragmático puntualizando que el producto será utilizable y comprensible para que el usuario logre imaginar lo que debe hacer con ese producto y a su vez saber lo que está pasando.

Este proceso constriñe la búsqueda de soluciones que no suelen plantearse en forma específica como dar respuesta a un ejercicio matemático que emplea fórmulas establecidas de solución, sino que el diseñador debe interpretar este proceso de conceptualización como una forma de representar la diferencia entre lo que se tiene con lo que se quiere tener.

Para tal efecto se describen tres tipos de soluciones a problemas propuestos por De Bono (2000, p. 42):

1. El primer tipo requiere para su solución más información de uso y aplicación, o bien técnicas más eficaces de manejo de la información.
2. El segundo tipo no requiere información adicional, sino una reordenación de la información disponible, es decir, una reestructuración perspicaz.
3. El tercer tipo es menos definido. El problema consiste precisamente en la ausencia de problema. La cuestión consiste en percibirse de que hay un problema, reconocer la posibilidad de perfeccionamiento y definir esta posibilidad como un problema concreto.

En síntesis, el primer tipo de problemas puede solucionarse a través del pensamiento vertical, mientras que el segundo y tercero requieren las técnicas del pensamiento lateral.

En transición, mientras el usuario entra en conflicto en qué producto utilizará para satisfacer su necesidad, la actividad perceptiva y sensorial entra como principal actor en esta toma de decisiones o en ocasiones exclusivamente la actividad cognitiva.

A través, de estas actividades el usuario puede interpretar de primera estancia el medio de comunicación que tiene con su entorno incitando a los sentidos de su cuerpo (vista, olfato, tacto, oído y gusto) en la participación para interactuar con el producto y entender si este podrá cumplir con su necesidad en ese momento.

Dicho de otra manera, existen cinco vehículos que interpretan la información del exterior y la llevan directamente al cerebro del usuario para obtener una reacción emocional mediante las distintas variables.

Donald Norman en su libro *diseño emocional*, argumenta que las reacciones emocionales son un proceso cognitivo que realizan las personas para interpretar los elementos de un mensaje y que serán el primer factor de decisión en el usuario, explicando este fenómeno de la siguiente manera:

Los productos atractivos hacen que los usuarios se sientan mejor, lo que los lleva a pensar de manera más creativa e intuitiva traduciéndolo a una mejor utilidad haciendo que las personas puedan encontrar soluciones a sus problemas más fácilmente, dado que los estímulos perceptivos, sensoriales o cognitivos que el cuerpo humano percibe de forma natural carecen de significado y sentido por sí mismos, pero cuando son traducidos por el sistema nervioso central (proceso cognitivo) se les otorga un significado (p. 81).

Es así como parte del bosquejo de ideas obtenidas del proceso creativo para el diseñador es elemental interpretar y evaluar la forma del producto a través del aspecto emocional y los elementos prácticos plasmando productos intuitivos que logren un equilibrio entre todos los factores presentes, si bien la emoción es irracional, la cognición se representa por la lógica.

Lo cual significa que para el proceso creativo la reacción emocional permitirá poner en contexto tres factores: al usuario, al objeto y al entorno, factores que el diseñador deberá representar en su producto a través del ¿Qué quiero?, ¿Para qué lo quiero? y ¿Cómo lo

quiero?, sustentando los tres aspectos del componente emocional y el modo en que los productos serán interpretados; al nivel visceral, nivel conductual o al nivel reflexivo.

Citando a Norman, las personas procesan a nivel mental el diseño de los productos, valorando sus beneficios o problemas, sus implicaciones y condicionantes, deduciendo los tres niveles de la siguiente manera:

1. Nivel visceral: Constituye el nivel más directo y rápido, aquel en el cual no existe un proceso racional, sino que corresponde más un “amor, odio o indiferencia a primera vista” por un producto.
2. Nivel conductual: Norman señala que en este nivel de diseño todo se basa en el uso a diferencia del nivel anterior, la apariencia pasa a un segundo plano y se relaciona con la percepción de un producto entregada por su utilización, por el interactuar con éste y el cúmulo de sensaciones que son el resultado de dicha interacción respecto a usabilidad y utilidad.
3. Nivel reflexivo: Este nivel es el más amplio de los tres, se centra en el mensaje, la cultura y el significado de los productos con los prejuicios, ideas, entorno, visión del mundo, que inciden en el proceso de racionalización. El nivel reflexivo es sin duda el más afectado por la variabilidad cultural, la experiencia, la educación y las diferencias individuales (Norman, 2005, p. 105).

Procesos emocionales que pueden generar una conexión entre las emociones y el placer que el usuario puede tener del producto y la interacción que tiene con este, ya que, durante la utilización del producto el usuario se relaciona con los atributos tangibles y materiales. Los factores objetuales del mismo los interpreta a su propia necesidad y al ser eficaz o no, representa en un nivel de satisfacción, aceptación o gratificación de lo contrario un rechazo, priorizando la interpretación como un componente central de la relación entre usuario, producto, entorno y necesidad.

De acuerdo con Norman:

Un objeto favorito es un símbolo que establece un marco positivo de referencia mental, un momento de recuerdos gratos o a veces una expresión de la propia identidad. Y este objeto, a su vez, guarda una historia, una remembranza... no es posible el diseño sin que estén presentes las tres. Pero, y lo que es más importante señalar, estos tres componentes se entretrejen con las emociones y la cognición (1998, p. 21).

Conclusiones

Es sustancial que al final del proceso de conceptualización, el diseñador tenga presente que su producto podrá cumplir con una función de utilidad física o con una función de utilidad síquica.

Valorar y entender que el producto servirá para interactuar (manipularlo para conocerlo sin hacer uso de su función nata), servirá para usarse (cuando se emplea en actividades distintas a su función) o servirá para utilizarse (cuando cumple con su función de origen) y las reacciones emocionales que desprenderán del usuario en cuestión.

El profesor Mauricio Sánchez y Edgar Pinea definen en su obra: *Morfogénesis del objeto de uso*, el concepto como origen de la forma y describen lo siguiente:

Un proceso de conceptualización elabora y estructura un conjunto de significados, generando paradigmas proyectuales idóneos que organizados en un discurso textualizable (hacia, entorno, contexto) y sintético se constituyen en un mensaje expresado y configurado mediante un soporte material de naturaleza tridimensional. Diseñar objetos consiste en configurar una forma como portadora de mensajes y significados que expresan una estructura de principios físicos organizados en función de un uso como repertorio de actos en un objeto, concretando una propuesta cultural, designando un usuario (rol), autodesignándose como morfología volumétrica y con la pretensión de ser elemento de reconocimiento y expresión de la identidad sociocultural en un contexto (2009, p. 13).

Fortalecer el pensamiento divergente de todo diseñador es primordial en la conceptualización para seguir todos los caminos que permitan encontrar las diversas utilidades de su propuesta, mismo que ayudará a marcar una dirección clara y definida.

En la cual florezca una solución equitativa que no ponga en juicio el proceso creativo del diseñador y la reacción emocional del usuario con la utilidad que se presente al manifestar algún efecto en el producto.

Para enfrentar este desafío del diseño, la representación de la forma y la interpretación de uso es indispensable que el diseñador en su proceso de conceptualización se pueda apoyar en los siete principios para hacer sencillas las tareas difíciles, de Norman para la elaboración y evaluación de sus primeros bocetos (1998, p. 232).

1. Utilizar tanto el conocimiento en el mundo como el conocimiento en la cabeza.
2. Simplificar la estructura de las tareas.
3. Hacer que las cosas sean visibles: colmar las lagunas de ejecución y evaluación.
4. Realizar bien las topografías.
5. Explotar la fuerza de las limitaciones, tanto naturales como artificiales.
6. Diseñar dejando un margen de error.
7. Cuando todo lo demás falla, normalizar.

Es importante señalar la importancia de estos principios para que los diseñadores a través del proceso de bocetaje y su trabajo de conceptualización puedan adquirir experiencia en la representación e interpretación de la forma del producto que estén diseñando.

Logrando considerar que el usuario puede presentar problemas de utilidad en razón de que es posible que los consumidores del producto no sean los mismos que se señalen al

inicio de sus requerimientos y esto impida alcanzar un equilibrio entre teoría, práctica, experiencia y realidad.

Lo que incide en el diseño para identificar e interpretar las necesidades de un usuario y se termine representando la función y utilidad a través de la forma, según sea su interpretación del producto y su forma a través de cuatro posibles causas que se han estado mencionando: material, formal, funcional y utilidad.

Los beneficios de considerar las diferentes utilidades del producto, las dimensiones de interpretación del consumidor y usuario, así como, sus reacciones emocionales en relación con la morfogénesis y morfología del producto permitirán crear conceptos basados tanto en su pensamiento vertical como lateral.

Aumentando su creatividad representando con precisión una relación entre la estética y la utilidad del producto conociendo tanto las necesidades y limitaciones a las que podrá enfrentarse al comunicar su propuesta de diseño.

Teniendo en cuenta lo señalado por De Bono (2000) y el desenvolvimiento de la creatividad, el pensamiento lateral ayudará a descomponer los modelos establecidos para liberar la información que contienen y afirma que estimulará la formación de nuevos modelos por yuxtaposición de datos provenientes de otras fuentes.

Finalmente, el profesionista del diseño deberá bocetar hasta que lo encuentre, aunque no sepa lo que está bocetando, es la principal herramienta de representación con el exterior. Considerando ejercicios que refuercen su creatividad: bailar, gritar, explorar, respirar, admirar el entorno, interpreta la realidad que vive, bien lo plasmo Johannes Itten en el *Vorkurs* de la Bauhaus, ya que en cada acción de estos procesos logrará adquirir una sinapsis que permita una solución más satisfactoria

Para comprender a diversos grupos específicos de usuarios, consumidores, beneficiarios, actores o personas que entren en contacto con el producto, será la mejor manera de minimizar el riesgo de rechazo o mal uso por parte de estos.

El deber del diseñador industrial radica en la introspección, mirar su interior a través del cual observará sus propios pensamientos, recuerdos, emociones y conducta propia, para integrarlos con los requerimientos de diseño solicitados y lograr la conceptualización de productos.

Pareciera que la clave reside en no rechazar ningún camino, explorar incluso lo que parece completamente ajeno al concepto, la intuición y la creatividad siempre permitirán innovar más allá que una serie de categorías, requerimientos o etiquetas empleando la información como un fin común en la representación e interpretación de nuevas ideas.

El diseño industrial es y será aquella actividad que crea productos como vehículos y comunicadores de lo social, generador de nuevos roles y proyección de nuevas organizaciones contextuales.

En pocas palabras la función permite interpretar la forma en el diseño industrial, ya sea desde su conceptualización o desde su utilidad, generado un canal de comunicación entre el creador y su empleador.

Lista de Referencias

- Abadi, M. (1986). *Que es interpretar. Revista de Psicoanálisis*, vol 6. <http://apa.opac.ar/greentone/collect/revapa/index/assoc/19864306/p1223.dir/REVAPA19864306p1223Abadi.pdf>
- Fornari, T. (1989). *Las funciones de la forma*. Tilde.
- De Bono, E. (2000). *El pensamiento lateral*. Paidós.
- De la Riva, J. (1979). *La interpretación y el análisis de la forma arquitectónica*. [Archivo PDF]. UPM. https://oa.upm.es/55655/1/Segui_41_Intro_analisis_forma.pdf
- Donald, N. (1998). *La psicología de los objetos cotidianos*. Nerea.
- Donald, N. (2005). *El diseño emocional*. Paidós.
- Ibáñez, J. (2000). *La gestión del diseño en la empresa*. McGraw-Hill.
- Lhima, A. (2023). *Luchador destapador*. <http://www.andreslhima.com/tienda/luchador-destapador/>
- Pérez Porto, J. (5 de octubre de 2021). *Forma - Qué es, en el derecho, definición y concepto*. Definicion.de. <https://definicion.de/forma/>
- Sánchez, M. (2009). *Morfogénesis del objeto de uso*. Diseñola.
- Ubierno, J. (2003). *Guía práctica: Diseño Industrial*. Diputación General de Aragón.
- Valdivia, C. (1995). *La interpretación. Anales de Filosofía Francesa*, Vol 7. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/662/1/232630.pdf>
- World Design Organization. (2023). *Definición del diseño industrial*. <https://wdo.org/about/definition/>

Abstract: The development and creation of a product is carried out to satisfy a task, however, this may not be the first to be fulfilled in front of the user, products in addition to satisfying needs and practical functions are transmitters of additional values that in the conceptualisation process the designer must interpret consciously.

A product is not only limited to fulfilling its function, but is immersed in secondary or complementary functions so that it can be used in other contexts or environments according to the user, that is to say, in the need that arises in that time and space, for example; a spoon whose utility is to transport food from the plate to the mouth is used to curl a person's eyelashes instead of using a "curling iron".

Presenting design objects as the result of a creative process is based on the conceptualisation and interpretation of form, it refers to an exchange of ideas with a great diversity of meanings depending on the construct of the referent, the emotional reactions and the development of divergent thinking by the industrial designer.

Keywords: Interpretation - Semiosis - Creativity - Function - Conceptualization

Resumo: O desenvolvimento e a criação de um produto são realizados para satisfazer uma tarefa; no entanto, essa pode não ser a primeira a ser cumprida na frente do usuário; os

produtos, além de satisfazer necessidades e funções práticas, são transmissores de valores adicionais que, no processo de conceituação, o designer deve interpretar conscientemente. Um produto não se limita apenas a cumprir sua função, mas está imerso em funções secundárias ou complementares para que possa ser usado em outros contextos ou ambientes de acordo com o usuário, ou seja, na necessidade que surgir naquele tempo e espaço, por exemplo, uma colher cuja utilidade é transportar alimentos do prato para a boca é usada para enrolar os cílios de uma pessoa em vez de usar um “ferro de enrolar”.

A apresentação de objetos de design como resultado de um processo criativo baseia-se na conceituação e na interpretação da forma, refere-se a uma troca de ideias com uma grande diversidade de significados, dependendo da construção do referente, das reações emocionais e do desenvolvimento do pensamento divergente do designer industrial.

Palavras chaves: Interpretação - semiosis - Criatividade - Função - Conceptualização

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]
