

Evaluando atributos emocionales del diseño en sus fases tempranas de desarrollo

Actas de Diseño (2024, octubre),
Vol. 47, pp. 177-180. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2022
Fecha de aceptación: noviembre 2023
Versión final: octubre 2024

César Alfonso Arroyo Barranco, Rodrigo
Ramírez Ramírez, Sergio Blas Ramírez
Reyna, Ramiro Cadena Uribe (*)

Resumen: El rol que ha desempeñado el diseño en las emociones del ser humano ha sido crucial en la cultura material contemporánea, considerando que muchos de los objetos de uso cotidiano impactan la percepción de los usuarios. Dado lo anterior, la intención de persuadir emocionalmente inicia desde fases tempranas del desarrollo, lo cual sugiere la necesidad de evaluar los primeros diseños a partir de este enfoque.

Palabras clave: Evaluación – Fases tempranas – Atributos emocionales.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 180]

Introducción

El diseño y desarrollo de productos involucra una serie de acciones a través de un proceso de múltiples etapas. Una revisión y estudio de los modelos de proceso de diseño por parte de varios autores de alcance internacional y amplia experiencia en el campo del diseño demuestra que estos comparten similitudes, destacando la etapa de evaluación de las alternativas de solución (diseños), donde se utiliza algún método e instrumento para evaluar conforme a los requerimientos del diseñador.

Esta acción tiene enorme relevancia en el desarrollo, considerando que, por ejemplo, en cuanto al costo del producto se refiere, a partir de la selección basada en este criterio se le puede condicionar entre un 60 y 80% (Justel, Pérez, Vidal, Gallo, y Val, 2007). Con base en lo anterior, los métodos para evaluar y seleccionar las alternativas deberán proporcionar certidumbre a los diseñadores para tomar las decisiones adecuadas. Dada la trascendencia de lo antes mencionado, la valoración de los aspectos emocionales del diseño cobra un mayor interés al ser un campo de estudio relativamente nuevo en el que aún existen brechas al contar con algunas técnicas que se basan en distintos campos del saber y que, partiendo de ello, buscan desarrollar una versión propia, tratando de adaptarse a la complejidad y dificultad de lo que desean medir; una de las mayores dificultades de las emociones es que son elementos subjetivos con un gran componente inconsciente (Bedolla, 2018). Por lo tanto, en el presente trabajo se desarrollaron diversos tópicos, iniciando con los modelos de proceso, la descripción y fases del modelo de Ulrich y Eppinger, delimitando las etapas tempranas con el objetivo de contextualizar al lector. Asimismo, se presenta una propuesta metodológica del método para la evaluación de soluciones (diseños) con relación a sus atributos afectivos.

Modelos de proceso de desarrollo de productos

Desde la perspectiva de diversos autores, se ha planteado una variedad de modelos descriptivos del proceso de desarrollo de productos y, de acuerdo con lo investigado, existen al menos quince, los cuáles se enlistan a continuación:

1. Modelo de desarrollo integrado de producto de Andreassen (1987).
2. Modelo de proceso de desarrollo de producto de Castro (2006).
3. Modelo de diseño de Dym y Little (2002).
4. Modelo de proceso de diseño de Earle (1969).
5. Modelo del proceso de diseño de French (1999).
6. Modelo de diseño del INTI de Argentina (Instituto Nacional de Tecnología Industrial, 2009).
7. Modelo de proceso de diseño de Koller (1985).
8. Modelo de diseño de Lobach (1981).
9. Modelo de proceso de diseño de Ohsuga. (1987)
10. Modelo de diseño de Pahl y Beitz (1972).
11. Modelo de diseño y desarrollo de productos adaptado de Pugh (1991).
12. Modelo de diseño de Roth (1968).
13. Modelo de proceso de diseño de Shigley (1956).
14. Modelo general del proceso de diseño UAM Azcapotzalco (1977).
15. Modelo genérico de desarrollo de productos de Ulrich y Eppinger (2003).

Una vez analizados los modelos mencionados en primer lugar, se concluyó utilizar el propuesto de Ulrich y Eppinger, considerando que este define de manera más clara y precisa las fases del proceso de desarrollo de productos. En segundo lugar, se consideró primordial contextualizar al lector mediante la descripción de cada etapa, como se menciona a continuación:

- Fase 0 (Planeación). Se establece la declaración de la misión (brief de diseño), que se define como un documento descriptivo que reúne todos los parámetros necesarios para la creación del concepto.
- Fase 1 (Desarrollo del concepto). Se generan las alternativas de solución, las cuales se evaluarán para continuar hacia las posteriores etapas del proceso de diseño. A estas se les conoce como fases tempranas.
- Fase 2 (Diseño a nivel sistema). Se realiza la arquitectura del producto generando una estructura modular.
- Fase 3 (Diseño de detalle 3). Se establecen las características finales en cuanto a dimensiones, materiales y procesos de manufactura.
- Fase 4 (Pruebas y refinamiento). Consiste en someter al diseño a una serie de verificaciones que van desde simulaciones en computadora hasta la construcción y prueba de prototipos físicos.
- Fase 5, Inicio de producción.

Identificación de las fases tempranas del desarrollo de productos

Una vez descritas cada una de las fases del modelo, nos enfocaremos en las etapas tempranas (principalmente la fase 1), donde se realizará la evaluación de las primeras propuestas de diseño bajo el enfoque emocional.

Propuesta metodológica para la evaluación del diseño focalizada en los atributos emocionales

Es conveniente mencionar que existen criterios de evaluación de diseño, entre los que se encuentran la complejidad de la producción, la versatilidad de uso, el grado de personalización, el impacto emocional positivo, la estética de los materiales y la calidad de cumplimiento del contexto de uso (Muminovic, Saric, Mesic, Pervan, y Delic, 2019). Por lo tanto, para el propósito de la investigación nos enfocamos en las emociones como pautas de valoración consideradas en el *brief*. Además, se propuso un método para evaluar las alternativas, conformado por cuatro etapas que a continuación se describirán. Para dar inicio al procedimiento será necesario establecer la siguiente pregunta a modo punto de partida: ¿Qué atributos afectivos se necesitan valorar con relación a las diferentes propuestas creadas en la fase 1? A manera de respuesta se revisará el *brief* y se hará referencia a las necesidades emocionales que se identifique.

Etapas 1, Recepción del Brief

En esta etapa, el diseñador y/o equipo de diseño recibirá el documento del *brief* para conocer los requerimientos del producto, donde se identificarán principalmente las necesidades emocionales. Por lo tanto, es trascendental

realizar un cuidadoso análisis de la información contenida en el manuscrito y proceder hacia la siguiente fase.

Etapas 2, Interpretación del Brief

Cuando el diseñador y/o equipo de diseño ha identificado las necesidades emocionales en el *brief*, lo siguiente será la interpretación de estas, basándose en las definiciones contenidas en las tipologías de Desmet y Fokkinga según corresponda (sí se catalogan como positivas o negativas).

Etapas 3, Generación de alternativas

En esta etapa, el diseñador realizará la generación de las alternativas (propuestas de diseño) de solución a las necesidades de los futuros usuarios, con base en la interpretación del *brief*. Para este procedimiento, se podrán utilizar diferentes técnicas creativas, tales como análisis morfológico (Matriz de Zwicky), la lluvia de ideas y las analogías. Como resultado, se obtendrán bocetos, modelos bidimensionales y/o tridimensionales, y *renders* que representen los primeros acercamientos con el producto para valorar su impacto emocional.

Etapas 4, Valoración de las alternativas

En este punto, para valorar cada alternativa se procederá a la medición correspondiente a las emociones identificadas en el *brief* y sustraídas de las tipologías. Posteriormente, se cuestionará la relación que guarda el concepto con el criterio afectivo. A esto también se le conoce como descripción argumentativa, donde se mencionan los porqués de la calificación a la emoción en afinidad con las características del diseño (propuesta de solución). El cuestionamiento permitirá establecer los juicios necesarios para realizar la asignación de los valores cuantitativos a través de la siguiente escala: 3 equivale a una correlación fuerte entre el boceto o modelo que se está valorando y la emoción, 2 corresponde a un valor medio, 1 significa que es débil y 0 indica que es nulo. Para realizar la evaluación de manera sistemática, se ha desarrollado la aplicación *ValorEmon*, de autoría propia, con el objetivo de proporcionar una herramienta interactiva que permite efectuar diversas valoraciones y llevar a cabo las iteraciones necesarias para la toma de decisiones, basándose en la información de las necesidades emocionales establecidas en el *brief*.

Utilización del programa ValorEmon para el método de evaluación

ValorEmon es una aplicación desarrollada en lenguaje de programación Visual Basic, donde se conjuntaron los procedimientos de valoración de las alternativas con el objetivo de sistematizar el proceso y realizar el número de iteraciones que sean necesarias. La interfaz de evaluación del programa contiene elementos tales como necesidad emocional establecida en el *brief*, las emociones a evaluar (se pueden seleccionar positivas o negativas según se requiera), una pantalla para cargar y visualizar la imagen de la alternativa y un espacio para la descripción argumentativa de las características del diseño con relación a la emoción. Finalmente, una vez que se cuenta con la información necesaria, se procederá a la asignación de valores (3,2,1 o 0, de acuerdo con el caso).

Etapas 5, Toma de decisiones (Interpretación de resultados)

Para la toma de decisiones con relación a la propuesta que continuará a la siguiente fase de desarrollo, se interpretarán los resultados obtenidos a través del procedimiento de valoración, los cuales se apegan al análisis realizado de las necesidades emocionales establecidas en el brief. Como ejemplo, se presenta el resumen de los puntajes de cinco alternativas (diseño de un envase farmacéutico para menores de edad) obtenidos de la suma de tres emociones valoradas (confianza, seguridad y orgullo):

- La alternativa 1 obtuvo un puntaje total de 6 (confianza 2, seguridad 2 y orgullo 2) alcanzando la penúltima posición de cinco alternativas evaluadas.
- La alternativa 2 alcanzó un puntaje total de 4 (confianza 1, seguridad 2 y orgullo 1) quedando la última posición de cinco alternativas evaluadas.
- La alternativa 3 obtuvo un puntaje total de 8 (confianza 3, seguridad 3 y orgullo 2) logrando la segunda posición de cinco alternativas evaluadas.
- La alternativa 4 obtuvo un puntaje total de 7 (confianza 3, seguridad 2 y orgullo 2) consiguiendo la tercera posición de cinco alternativas evaluadas.
- La alternativa 5 obtuvo un puntaje total de 9 (confianza 3, seguridad 2 y orgullo 3) agenciando la primera posición de cinco alternativas evaluadas siendo esta la elegida.

Con base en lo anterior, los tomadores de decisiones tendrán un panorama más claro sobre la elección de la propuesta ganadora y, si fuera el caso, se podrán realizar diversas iteraciones hasta que el procedimiento sea considerado “válido”.

Conclusiones

La evaluación de los atributos emocionales del diseño seguirá siendo un reto para la mejora y desarrollo para que las metodologías puedan alcanzar una mayor proximidad y precisión sobre lo que se desea medir, con el objetivo de conseguir los resultados cuantitativos que faciliten la selección de la mejor alternativa. También, es conveniente mencionar que se tendrían que seguir mejorando las técnicas de carácter cualitativo que hasta el momento han sido desarrolladas en el ámbito de otras disciplinas, como el caso de la psicología, que únicamente se han ido adaptando a nuestro campo de estudio. La innovadora opción presentada para evaluar alternativas direccionada hacia los rasgos emotivos puede mejorar este procedimiento para la toma de decisiones, principalmente durante el proceso de conceptualización de productos a diferencia de los métodos de valoración preexistentes. Finalmente, con relación a los trabajos en el mediano plazo, se podrá implementar el valorar las emociones en las etapas intermedias y finales, donde se podrían comparar con los obtenidos en las fases iniciales y observar la variación entre estos. Además, se podría utilizar el programa *Valo-rEmon* para examinar las soluciones propuestas una vez en uso y contrastar las puntuaciones obtenidas mediante la aplicación de otros instrumentos como PREMI (*Product*

Emotion Measurement Instrument) o DES (*Differential Emotions Scale*).

Referencias bibliográficas

- Bedolla, D. (2018). Métodos para medir la reacción emocional de los usuarios mediante gráficos. En D. Bedolla, *Emociones y diseño* (págs. 74-75). México: Designio.
- Castro, X. (2010). *x-castro.com/diseño*. (X. Castro, Productor) Recuperado el 9 de Agosto de 2017, de x-castro.com: <http://www.x-castro.com/consultoria.html#>
- Desmet, P. (2012). *Faces of product pleasure*: 25 positive emotions in human-product interactions. *International Journal of Design*, 6(2), 1-29.
- Fokkinga, S. (2012). *Negative Emotion Typology*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <http://emotiontypology.com>
- Lobach, B. (1981). El proceso de diseño. En B. Lobach, *Diseño Industrial* (págs. 137-152). Barcelona, Barcelona, España: Gustavo Gilí.
- Muminovic, A., Saric, I., Mesic, E., Pervan, N., y Delic, M. (Junio de 2019). Research about characteristics of designs from industrial designers and product designers. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(2), 860-869.
- Rodríguez, G. (1982). Metodología del diseño. En G. Rodríguez, *Manual de diseño industrial* (págs. 36-37). Naucalpan, Estado de México, México: Gustavo Gilí.
- Ulrich, K., y Eppinger, S. (2013). Procesos y organizaciones de desarrollo. En K. Ulrich, y S. Eppinger, *Diseño y Desarrollo de Productos* (5ª edición ed., págs. 11-31). México: McGraw-Hill.
- Ulrich, K., y Eppinger, S. (2013). Planeación del producto. En K. Ulrich, y S. Eppinger, *Diseño y Desarrollo de Productos* (5ª edición ed., págs. 53-71). México: McGraw-Hill.
- Ulrich, K., y Eppinger, S. (2013). Selección del concepto. En K. Ulrich, y S. Eppinger, *Diseño y Desarrollo de Productos* (5ª edición ed., págs. 143-161). México: McGraw Hill.

Resumo: O papel que o design tem desempenhado nas emoções dos seres humanos tem sido crucial na cultura material contemporânea, considerando que muitos dos objetos de uso cotidiano impactam a percepção dos usuários. Diante do exposto, a intenção de persuadir emocionalmente começa nos estágios iniciais de desenvolvimento, o que sugere a necessidade de avaliar os primeiros designs a partir dessa abordagem.

Palavras-chave: Avaliação -Estágios iniciais - Atributos emocionais.

Abstract: The role that design has played in the emotions of human beings has been crucial in contemporary material culture, considering that many of the objects of daily use impact the perception of users. Given the above, the intention to persuade emotionally starts from early stages of development, which suggests the need to evaluate early designs from this approach.

Keywords: Evaluation -Early stages- Emotional attributes.

(*) **Dr. César Alfonso Arroyo Barranco.** Doctorado en Diseño y Desarrollo de Productos, UAM AZC; México. Maestría en Ingeniería Industrial, UAEH; México. Licenciatura en Diseño Industrial, Universidad

Cuahtémoc; México. Profesor Investigador de tiempo completo, Área Académica de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; México. **Dr. Rodrigo Ramírez Ramírez:** Doctorado en Diseño, nuevas tecnologías, UAM AZC; México. Maestría Diseño, nuevas tecnologías, UAM AZC; México. Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica, UAM AZC; México. Profesor de tiempo completo, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana; México. **Mtro. Sergio Blas Ramírez Reyna** Maestría en Ingeniería Industrial, UAEH; México Licenciatura

en Ingeniería Industrial, UAEH; México. Profesor Investigador de tiempo completo, Área Académica de Ingeniería y Arquitectura, UAEH; México. **Mtro. Ramiro Cadena Uribe:** Maestría en Estudios de Población, UAEH; México Licenciatura en Ingeniería Industrial, UAEH; México Profesor de tiempo completo, Área Académica de Ingeniería y Arquitectura, UAEH; México

El Diseño Gráfico en la memoria musical: Registro audiovisual e ilustrado de la vida y obra de músicos y compositores de Loja-Ecuador

Pablo Andrés Duque Correa, Estíbaliz del Cisne Vélez Pardo, Jonathan Alexander Paz Castillo, Darling Salomé Rojas Íñiguez y Samira Andrea Galvez Rosales (*)

Actas de Diseño (2024, octubre),
Vol. 47, pp. 180-183. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2022
Fecha de aceptación: noviembre 2023
Versión final: octubre 2024

Resumen: El proyecto se basa en la elaboración de un documental y un libro ilustrado por medio de proyectos de fin de titulación que tomen en cuenta a músicos históricos de la ciudad de Loja-Ecuador, con la finalidad de difundirlos a las nuevas generaciones ya que muchas personas desconocen datos biográficos o inclusive la autoría de algunas melodías populares de la localidad compuestas por estos compositores.

Palabras clave: Documental– libro– ilustrado– músicos– Loja.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 183]

Introducción

Al revisar todas las manifestaciones culturales que nos rodean, podemos darnos cuenta de que estas devienen de tradiciones que se han compartido de generación en generación, y la sociedad lo ha ido absorbiendo con la finalidad de definir aquello que identifica a un grupo, o en este caso, a una ciudad. La música es una de las formas de comunicación más antiguas que ha estado acompañada de lo ritual, y así mismo del lenguaje. Por esta razón, es importante verla como una manifestación cultural que, como Jaramillo (2018) dice, tiene varios aspectos donde su importancia recae. Aspectos como el humano, el económico y, por supuesto, desde lo patrimonial “en el cual se encuentran las políticas públicas orientadas al rescate, conservación, difusión, valoración o el uso social de la música” (Jaramillo, 2018, p. 20) Tomando en cuenta esto como uno de los puntos de vista más importantes con los cuales trabajar, enlazados al diseño gráfico y lo educativo, ya que el diseño ofrece posibilidades que enriquecen el ámbito de la cultura con estrategias comunicativas que visualmente se pueden aprovechar para motivar la difusión, así como el fomento de estas prácticas desde

las aulas de clase con la finalidad de ejecutar proyectos que aborden aspectos sociales.

Alrededor del mundo, la música ha visto su apoyo en lo gráfico desde el área publicitaria, pero también con la finalidad de plasmar simbólicamente aquellos mensajes retóricos que muchas veces se traducen en portadas de discos, mismas que “surgen como una herramienta de marketing” (Pichon, 2012). Luego, estas se centran en la expresión propia del artista o grupo, y así también se desarrollan ilustraciones o animaciones dentro de videos. Además, la documentación de la vida y obra de personajes reconocidos ha sido aprovechada por los medios audiovisuales como una forma de evitar que determinados músicos o compositores desaparezcan de la memoria colectiva. Un ejemplo de esto son los innumerables documentales que hacen referencia a músicos clásicos como L. V. Beethoven y Mozart. Incluso si avanzamos en el tiempo, también se ha registrado de modo bibliográfico a los integrantes de The Beatles, Queen, solistas como Michael Jackson y Amy Winehouse, así como las series que procuran recrear los diferentes momentos vividos por cantantes y compositores que podemos encontrar