

El diseño multisensorial como variable del diseño editorial

Multisensory design as a variable of editorial design

RESUMEN

En la actividad de diseño están involucrados aspectos relativos tanto a los usuarios como al entorno. Esto implica que debe existir interacción entre diferentes disciplinas en el quehacer cotidiano de los profesionales de diseño. Una de las aéreas que abarca esta disciplina es el diseño editorial, el cual consiste en diagramar el contenido de la página editorial para que la información sea más entendible y logre captar la atención de manera adecuada. El objetivo del presente trabajo es demostrar que el diseño multisensorial es una variable a tener en cuenta en el momento de concebir el diseño editorial, específicamente en el diseño de libros de texto. Para ello es necesario tener conocimientos sobre el empleo de determinados materiales que transmiten diferentes experiencias sensoriales, así como los procesos cognitivos que se ponen de manifiesto.

Palabras claves: diseño multisensorial, diseño editorial, sensorpercepción, materiales, usabilidad

Desde el Volumen 11, Número. 21, correspondiente al año 2024, la licencia CC BY-NC 4.0 sustituye a la empleada en los números anteriores, a saber, CC BY-NC-SA 4.0

Alianys Bejerano Bonilla
alianysbb@gmail.com
ORCID0000-0001-5891-4364
Instituto Superior de Diseño.
Universidad de La Habana
Cuba

ABSTRACT

In the design activity, aspects related to both users and the environment are involved. This implies that there must be interaction between different disciplines in the daily work of design professionals. One of the areas covered by this discipline is editorial design, which consists of laying out the content of the editorial page so that the information is more understandable and manages to capture attention properly. The objective of this paper is to demonstrate that multisensory design is a variable to consider when conceiving editorial design, specifically in the design of textbooks. For this it is necessary to have knowledge about the use of certain materials that transmit different sensory experiences, as well as the cognitive processes involved.

Keywords: multisensory design, editorial design, sensory perception, materials, usability

Recibido: 18 / 06 / 2023
Aceptado: 04 / 01 / 2024
Publicado: 10 / 01 / 2024

INTRODUCCIÓN

En la actividad de diseño están involucrados aspectos relativos tanto a los usuarios como al entorno. Los aspectos relativos al usuario se refieren a sus características y necesidades, ya sea de índole física, cognitiva, emocional, contextual, cultural, social, económica; y su relación con el entorno, pasada, actual y futura. Esto implica, según Morales (2015), que debe existir interacción entre diferentes disciplinas en el quehacer cotidiano de los profesionales de diseño.

El mismo autor refiere que los productos de diseño actúan como un todo, lo cual significa que si ocurre una modificación en alguna de sus partes, sufrirá cambios la totalidad. Por ejemplo, si se modifica el color o la disposición espacial de algún elemento en un producto de diseño gráfico, puede variar la intención o provocar un cambio de material o de tamaño, ejerciendo influencia en la percepción de los usuarios, el uso y la funcionalidad del producto en el entorno. La actividad de los usuarios en relación con los productos de diseño está influenciada por la manera en la que opera su percepción individual, de la cual dependen los sentidos. En el contacto con el entorno, a su vez, los sentidos les permiten a los seres humanos un desarrollo integral.

El enfoque de la importancia de los sentidos, si bien se ha retomado en la actualidad, no constituye un tema nuevo. El origen del llamado método multisensorial data de la década de los 60. En sus inicios, Susana Alardín lo creó con el objetivo de rehabilitar a niños sordos. En aquel momento permitió tener la oportunidad de aproximarse a un conocimiento más amplio sobre los seres humanos y la influencia del contexto. En la actualidad se debe realizar previamente un análisis de las debilidades y fortalezas de los usuarios (Obando, 2020), así como de sus necesidades, para lograr cumplir los objetivos trazados.

La ventaja del empleo de los sentidos, de la experiencia multisensorial, radica en que se logra una mayor asimilación del mensaje que se quiere transmitir, y para ello el diseño multisensorial debe cumplir con requisitos funcionales, estéticos, perceptivos y persuasivos. La producción del

diseño multisensorial se desarrolla en un contexto en donde los usuarios están expuestos a estímulos controlados y donde reciben un mensaje de manera sensorial, lo cual genera en el usuario una experiencia significativa a través de los sentidos (Guerrero, 2021).

DESARROLLO

Las publicaciones editoriales tienen el objetivo principal de comunicar ideas a través de imágenes con textos presentados de manera organizada. Estas cumplen con varias funciones, entre ellas atraer y retener la atención de los usuarios, así como otorgarle identidad propia al contenido sin abandonar la estructura y el valor estético. La correcta conformación de la retícula y ubicación de la imagen y el texto permite transmitir la información necesaria y que el contenido se comprenda de forma adecuada (Guerrero, 2021).

Para llevar a cabo dicha tarea se debe partir del entendimiento de lo que es la sensopercepción como proceso cognitivo. En primer lugar, la sensación constituye una interpretación primaria de estímulos, producida a través de impulsos nerviosos. Ese proceso se vincula con la percepción, que no es más que la manera en que el organismo organiza las sensaciones para interpretarlas (Quispe & Aronés, 2014; Morales & Hernández, 2018). Este proceso implica mayor complejidad, pero al estar estrechamente vinculado con la sensación y depender de ella, algunos autores lo consideran como un mismo proceso cognitivo. Un papel primordial en la percepción de los objetos y fenómenos del entorno lo desempeñan las experiencias sensoriales anteriores, producto de combinar las sensaciones con la memoria.

La manera en la que ocurre el proceso perceptual ha sido estudiada por varios científicos a partir de experimentos. Sin embargo, existe cierta unidad en la esencia de esos criterios. Goldstein (2005) lo plantea como un proceso dinámico que se divide en cuatro etapas. Primero ocurre el estímulo desde el exterior o desde nuestro propio cuerpo. En un segundo momento ocurre una transformación de dicho estímulo en señales eléctricas, que

son transmitidas al cerebro para su procesamiento. La tercera etapa está dada por el reconocimiento del estímulo, a partir de experiencias sensoriales anteriores almacenadas en la memoria. Por último, ocurre la respuesta ante el estímulo a través del comportamiento.

Las percepciones dependen del tipo de estímulos de que se trate y de los órganos que intervengan en el procesamiento de la información. Se categorizan en percepción visual, auditiva, háptica, gustativa, olfativa y propioceptiva (Morales & Hernández, 2018).

- Percepción visual: producto de la información visual que se procesa en los órganos visuales. Puede diferir en función de lo que se percibe.
- Percepción auditiva: ocurre a partir de la información que se recibe en los órganos auditivos. Esta percepción determina si el sonido es ruido, música o lenguaje. A pesar de que existen varios estímulos auditivos, a través de un proceso de filtro de los mecanismos atencionales se procesa el que se considere más relevante para el receptor.
- Percepción háptica (táctil): producto de la información que se recibe a través de la piel. La piel humana tiene receptores sensoriales en toda su extensión, sin embargo, es más sensible en aquellas zonas donde existen más receptores sensoriales, por ejemplo, las manos. A través de estas, las percepciones son más exactas.
- Percepción gustativa: ocurre mediante el procesamiento de la información que se recibe en las papilas gustativas. El sentido del gusto depende de la estimulación de los llamados "botones gustativos", los cuales se sitúan en la lengua, aunque algunos se encuentran en el paladar. Los distintos sabores que el organismo interpreta son: salado, dulce, amargo, ácido y umami.
- Percepción olfativa: se asocia a la información que es recepcionada en el epitelio olfatorio de la nariz.

- Propiocepción: esta percepción se relaciona con la interpretación de la propia postura corporal con respecto al medio que rodea a la persona. Interviene en la orientación en el espacio.

Es importante insistir en que las percepciones no ocurren de forma aislada entre sí de forma natural, pues muchas de las actividades diarias requieren de la síntesis de varias percepciones y la organización de estas se debe a procesos cognitivos superiores, como el pensamiento y el lenguaje.

A través de los sentidos se busca formar una imagen del exterior para facilitar la relación con el entorno en el cual se desenvuelven los seres humanos, con el objetivo de integrarse a este y realizar actividades de la vida cotidiana (Velásquez, 2014). Aprender no es lo único que nos permite la experiencia mediante los sentidos, sino también tomar decisiones y satisfacer necesidades. La integración de los cinco sentidos se emplea como herramienta para la generación de experiencias positivas, que luego serán recordadas vinculadas a una situación.

Morales (2015) explica cada uno de los sentidos y su función en el mundo circundante de la siguiente manera:

El sentido del tacto es proximal, e implica el contacto directo con objetos y estímulos cercanos. Las manos son los principales miembros del cuerpo con los que se explora el medio circundante y se establece comunicación con los otros mediante gestos y posturas. En ellas radica la mayor capacidad de comunicación emocional.

El sentido del olfato permite evocar recuerdos emocionales. Los estímulos olfativos pueden ejercer influencia sobre el estado de ánimo, los juicios personales y sociales, el consumo comercial, etc. El sentido del gusto comprende los gustos básicos: dulce, amargo, salado, ácido u umami (buen sabor en japonés). Es un proceso que permite apreciar la textura y la temperatura de los alimentos, y depende de aspectos culturales y situacionales.

El sentido del oído recibe energía mecánica, fluctuaciones de partículas de aire generadas por cualquier objeto vibrante. Las ondas sonoras se propagan en todas direcciones, su velocidad varía

respecto a las características del medio vibrante. Los sonidos son fácilmente evocados y dependiendo de las características de este y la experiencia previa, puede generar diferentes estados emocionales en los receptores.

Al tener en cuenta lo antes explicado por los distintos autores, puede observarse que el sentido de la vista es el que más imbricado está con el campo del diseño de comunicación visual, tal como su nombre lo indica. Sin embargo, ello no descarta involucrar otros sentidos en la interacción entre los objetos diseñados y los usuarios. Aunque en este tipo de diseño es preponderante la intención lectora, no se deja de lado el hecho de que la comprensión de los contenidos puede ser plena a partir de la integración del sistema sensorial (Morales, 2015).

Como parte del diseño de comunicación visual resulta imprescindible mencionar al libro como producto de diseño. Según Morales (2015), para su elaboración se tienen en cuenta determinadas proporciones, el embalaje, formatos, materiales a emplear, modo de impresión y la encuadernación. Sin embargo, para determinar cada uno de estos elementos es necesario considerar la interacción del usuario con el objeto, influenciada por los aspectos sensoriales.

El autor antes mencionado expresa que, cuando se piensa en los libros, se suele imaginar solo papeles y tintas, en los que interviene la percepción visual principalmente; sin embargo, existe un amplio espectro de posibilidades sensoriales. Por ejemplo: el crujido del papel, el olor de la tinta, el peso del objeto, las texturas de telas, metales, plásticos y formatos que precisan también de la percepción háptica y olfativa.

Lester (2006) refiere que el libro de texto tiene la función de transmitir conocimientos, comunicar, informar, reflejar normas y valores, así como contribuir al desarrollo de habilidades y destrezas. Por tanto, en su configuración tienen especial relevancia el empleo y ubicación de las ilustraciones, el color y la tipografía de los textos.

En las diferentes secciones de los libros de texto se pueden colocar elementos de diseño multisensorial, con el objetivo de brindarle información al

lector sobre lo que va a leer y propiciar la comunicación y la memorabilidad del contenido. Dichas secciones son: sobrecubierta o anteportada, faja, cubierta o portada, lomo, contracubierta o contraportada, solapa y guarda. La sobrecubierta es la envoltura que cubre el libro; la faja es el adhesivo que lleva el libro para asegurarlo, donde a menudo se coloca información como biografías, frases y pequeñas introducciones; la cubierta da a conocer de manera breve el contenido del volumen, generalmente a través de un recurso visual; en el lomo se define el título del libro, lo cual permite identificarlo en una biblioteca, donde suele estar acompañado de otros ejemplares variados; la contracubierta, al ser la parte opuesta a la cubierta, también brinda breves descripciones sobre el contenido; la solapa es comúnmente utilizada para añadir información de utilidad sobre la biografía de los escritores; por último, la guarda se encuentra en la parte interior del libro y suele unir la portada con la página interna como una sola (Reyes, 2016).

Debe seleccionarse el soporte adecuado para cada libro de texto, y en esta toma de decisiones es crucial el papel del profesional de diseño. En la actualidad existe variedad de encuadernado, lo cual posibilita un mayor volumen de opciones que se pueden manejar desde el punto de vista multisensorial de manera creativa, como el color, el peso del papel, la textura, los materiales, entre otros (Ambrose & Harris, 2011).

Para ello es importante tener en cuenta los tipos de encuadernado. La encuadernación rústica es de tapa blanda, y por lo general el libro es cosido o encolado para ser forrado con una cubierta de cartón no rígida y pegada al lomo. La encuadernación térmica se realiza con máquinas y consiste en la utilización de carpetillas donde se colocan las hojas a encuadernar. La encuadernación cartoné o empastado se considera como la que mejor funciona para la encuadernación de tapa dura, en cuyo caso el libro (ya sea engomado o cosido) es cubierto con una hoja de cartón rígido pegada al lomo. Los interiores de la tapa son de papel y la parte interior del lomo puede ser de tela o papel. La encuadernación con grapas consiste en juntar las hojas para graparlas por el lomo, y se utiliza

generalmente para libros de pocas páginas o revistas. Los materiales más utilizados en este caso son couché (brillo y mate), el bond y el papel vegetal como complemento (Reyes, 2016).

Otro aspecto que los profesionales de diseño deben tener en cuenta es la elección del papel, y el mensaje que este puede comunicar atendiendo a su color, textura, brillo, opacidad y calibre (Dehud, 2014).

Las cualidades sensoriales de los materiales, explica Morales (2015), están clasificadas de acuerdo con el sentido prevalente en su percepción. Se distinguen estos tipos: visuales, auditivas, táctiles, gustativas y olfativas.

Según el autor, las cualidades visuales están determinadas por el comportamiento de la luz en torno al material. Los fenómenos de reflexión, refracción y absorción, entre otros, son registrados como sensaciones luminosas y cromáticas por la incidencia de la luz en el sistema visual. Cada material posee un lenguaje visual propio, el cual contribuye a la asignación de cualidades comunicativas.

Morales (2015) expone que las cualidades auditivas, intrínsecas a los materiales, se refieren al reflejo, absorción y amplificación de las ondas sonoras. La madera amplifica el sonido, como los instrumentos musicales de cuerdas y las salas de conciertos; a diferencia del corcho o los textiles, que amortiguan el sonido, como las cabinas de grabación y salones de prácticas musicales.

Por otro lado, a través de las cualidades gustativas de los materiales se determina su toxicidad y características para la elaboración de productos alimenticios. Es importante recordar que con el sentido del gusto intervienen otros, como el olfato, la textura del alimento, el sonido al morderlo y la gama cromática.

Las propiedades de las superficies de los materiales se revelan en la relación táctil establecida con ellos, esta permite conocer la rugosidad, dureza-blandura, humedad, pesadez y cualidades térmicas de los mismos. Las piedras, por ejemplo, se identifican por su frialdad, en contraste con la calidez de la madera (Morales, 2015).

Las cualidades sensoriales de cada material se asocian con sus características utilitarias y estético-comunicativas. En la siguiente tabla se muestra la caracterización táctil de determinadas texturas.

Categoría	Percepción háptica	Simbolismo
Rugosidad	Lisa	Elegancia, limpieza, continuidad (desplazamiento). Lo lejano. Analogía con colores fríos.
	Arrugada	Dependiendo del grado de rugosidad comunica seguridad, pesadez, solidez.
Dureza	Blanda (suave, flexible)	Confort, descanso físico, tranquilidad, comodidad y protección contra el dolor.
	Dura	Fuerza, resistencia y duración.
Adherencia	Adherente	Comunica seguridad y continuidad.
	Pegajosa	En determinadas aplicaciones aporta un concepto lúdico al producto.
Humedad	Húmeda	Texturas que representan una analogía a alguna expresión del elemento agua: la rugosidad con una disposición e integración de elementos lineales puede comunicar un concepto de humedad, al igual que las texturas constituidas de pequeñas esferas que simulan gotas.
	Seca	Mediante una textura terrosa o arenosa.
Deslizamiento	Resbaladiza	Por medio de su lisura y brillantez aporta y comunica movimiento, cambio.

Tabla 1. Efectos perceptivos y simbolismos de las categorías que se aprecian a través del sentido del tacto. Fuente: Morales (2015).

- Las características que se presentan en la Tabla 1 dependen de muchos factores, entre ellos un determinismo cultural. Es por ello que para aseverar este tipo de significado asociado a un tipo de material u otro se deben realizar estudios experimentales que corroboren dichas hipótesis. No obstante, se pueden tener en cuenta los elementos mencionados en el momento de planificar el diseño de un producto.

- Según la Unesco (1968) la encuadernación debe ser duradera y permitir que el libro se abra fácilmente. Refiere que el papel debe ser blanco mate, duradero y grueso, para que no se transparente el material de la página al dorso. Señala, además, como factores imprescindibles en los productos editoriales, en cuanto a diseño de comunicación visual, a la cubierta, las ilustraciones y la tipografía. Específicamente en la cubierta se relacionan aspectos comunicativos, como la extensión del título o los colores empleados.
- Según Pepe (2015), las tipografías expresan un mensaje a través de su morfología externa. En la manipulación morfológica del alfabeto tipográfico se pueden modificar las letras, brindándole un nuevo significado al mensaje o reforzándolo. Este uso también propicia el diseño multisensorial. Además, puede tener un impacto significativo sobre la legibilidad del texto, teniendo en cuenta que se puede facilitar su lectura y comprensión (Hilera-González et al., 2012).
- Para garantizar la legibilidad, Graham (2002) sugiere algunos principios que se deben tener en cuenta para todo tipo de producto de comunicación visual. El énfasis, visto como la definición de la jerarquía visual y el orden de lectura. El contraste, referido a la diferenciación de colores. El balance, para referirse a la distribución de elementos en la página de manera tal que generen comodidad visual. La repetición, la cual permite dar cohesión y unidad visual al producto de diseño. El flujo, facilitador de la asimilación del contenido de manera cómoda a partir del adecuado empleo de los elementos anteriores.
- Las condiciones descritas hasta el momento pueden mejorar la experiencia de uso de los libros de texto. Al tener una mejor usabilidad, aumentará la satisfacción y eficacia de uso, a partir de la facilidad de aprendizaje y la memorabilidad de lo leído (Salinas-Gutiérrez, 2019).
- En la sociedad actual predominan los mensajes audiovisuales, tanto de entretenimiento

como educativos. El entorno se advierte a partir de imágenes visuales. Por ejemplo, se conoce la naturaleza a través de una fotografía, en lugar de hacerlo mediante la experiencia directa con texturas, temperaturas y olores propios de ese ambiente. Respecto a esto, Arnheim (2005) destaca la importancia del aprendizaje por experiencia, en el cual la interacción es la manera más efectiva de aprender.

CONCLUSIONES:

El método multisensorial para el desarrollo de la lectura constituye una estrategia que brinda un conjunto de herramientas, instrumentos, programas, técnicas y actividades que permiten educar y rehabilitar problemas en el proceso de aprendizaje, potenciándolo por medio de los sentidos.

La propuesta tiene como base integrar el método multisensorial con los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para desarrollar un proceso motivacional que permita la adquisición de habilidades de lectura en niños/as de primer ciclo de enseñanza primaria. Esto conlleva la creación y desarrollo de un entorno dinámico de aprendizaje, lo que implica accesibilidad universal a la educación, brinda herramientas necesarias para involucrar la multisensorialidad en cualquier proceso de aprendizaje y ofrece opciones amplias que se pueden aplicar a la diversidad en general (Obando, 2020).

El diseño multisensorial debe ser una variable a tener en cuenta en el diseño editorial, específicamente en el diseño de libros de texto. Para ello se deben tener conocimientos sobre las características de la sensación y la percepción como procesos cognitivos y del empleo de determinados materiales que transmiten diferentes experiencias sensoriales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

-González, E. C. (2015). *Conceptuación y desarrollo del diseño sensorial desde la percepción táctil y háptica*. (Tesis de doctorado). Universidad Politécnica de Valencia.

-Morales Valiente, C. & Hernández Pereira, G. (2018). *Psicología General. Material de apoyo a la docencia*. Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana.

-Obando Ballesteros, L. S. (2020). *Implementación de métodos multisensoriales para el desarrollo de lecto-escritura en usuarios con discapacidad intelectual y/o psicosocial. Estudio de caso*. (Tesis de máster). Universidad Politécnica Salesiana.

-Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (1968). Actas de la conferencia general. Unesco.

-Pepe, E. G. (2015). Diseño tipográfico e identidad. *Bold*, 2, 56-66.

-Quispe Pérez, J. K. & Aronés Barreda, Z. Y. (2014). *Guía para la estimulación e integración multisensorial de estudiantes con sordoceguera y multi-discapacidad*. Sense.

-Reyes, L. G. (2016). *El Diseño Editorial. Guía para la realización de libros y revistas*. (Tesis de maestría). Universidad Complutense de Madrid.

-Salinas-Gutiérrez, I. (2019). How interactive digital texts are designed: A critic to the current model. *Nova Scientia*, 11(23), 371-407. Recuperado de <https://doi.org/10.21640/ns.v11i23.1889>

-Velásquez Gómez, J. (2014). *Diseño de un espacio sensorial para niños con y sin discapacidad*. (Tesis de máster). Universidad Eafit.

.....