

Introducción e historia del diseño gráfico

Paola Vasquez Duchicela  

Instituto Tecnológico Superior Oriente, La Joya de los Sachas 220101, Orellana, Ecuador

✉ Correspondencia: pvasquez@itsoriente.edu.ec  +593 987737064



Check for updates

Recibido: 20/octubre/2019; **Aceptado:** 25/noviembre/2019; **Publicado:** 03/diciembre/2019

DOI/URL: <https://www.greenworldjournal.com/doi-012-pv-2019>



Resumen: El diseño gráfico se define como el arte práctico de planificar, proyectar ideas y experiencias con contenido visual y textual. En otros términos, comunica determinadas ideas o mensajes de forma visual. Estos elementos pueden ser tan simples como el logotipo de una empresa o tan complejos como los diseños de página de un sitio web. Puede ser utilizado por empresas para promocionar y vender productos a través de publicidad, por sitios web para transmitir información complicada de manera digerible a través de infografías, o por empresas para desarrollar una identidad a través del branding. El objetivo del estudio se centró en analizar la historia y los avances del diseño gráfico. Información que brinda una idea clara sobre su evolución.

Palabras claves: evolución, avances, información, pintura.

Introduction and history of graphic design

Abstract: Graphic design is defined as the practical art of planning, projecting ideas and experiences with visual and textual content. In other words, it communicates certain ideas or messages visually. These elements can be as simple as a company's logo or as complex as the page designs of a website. It can be used by companies to promote and sell products through advertising, by websites to transmit complicated information in a digestible way through computer graphics, or by companies to develop an identity through branding. The aim of the study was to analyze the history and advances of graphic design. Information that provides a clear idea about its evolution.

Keywords: evolution, advances, information, painting.

1. Introducción

Cuando piensas en diseño gráfico, ¿qué te viene a la mente?, ¿Una pintura?, ¿Un libro?, ¿Un póster?, estas son solo algunas de las imágenes mentales más comunes que evocan las personas cuando se les pregunta sobre diseño gráfico. Sin embargo, ninguna de estas imágenes proporciona una definición real de diseño gráfico. Las pinturas, los libros y los carteles son solo "resultados" o "medios" del diseño gráfico

[1,2]. Si busca la definición de diseño gráfico, lo más probable es que encuentre una definición genérica inútil. Los diccionarios en línea definen el diseño gráfico como el arte o la habilidad de combinar texto e imágenes en anuncios, revistas o libros. Esta definición es cierta, pero no proporciona mucho contexto. El diseño gráfico es una habilidad, pero no se limita a anuncios, revistas y libros. El diseño gráfico puede ser físico, digital y cualquier lugar intermedio [3,4].

Previo a conocer más sobre el diseño gráfico es importante plantearse preguntas, ¿Qué hacen exactamente los diseñadores gráficos?, ¿Cuál es el objetivo general del diseño?, Vemos muchos productos que crean los diseñadores, desde logotipos hasta camisetas, boletines e invitaciones, pero ¿qué hacen los artistas gráficos para producir estos productos?, ¿Qué habilidades de diseño utilizan y qué factores influyen en sus decisiones?, ¿Qué roles juegan los diseñadores gráficos en los negocios, la economía y dentro de las comunidades? [5].

El diseño gráfico se enfoca en comunicar un mensaje visual. Cada proyecto en el que trabaja un diseñador gráfico tendrá un mensaje único y un resultado deseado de ese mensaje. El mensaje puede ser proporcionar información, invocar pensamientos, vender un producto o incluso estimular una conversación significativa [6,7]. El diseño gráfico está a tu alrededor. Se trata de expresar una idea de la mejor manera utilizando la narración visual. Esto puede parecer simple, pero requiere resolución de problemas, comunicación, atención, paciencia y lo más importante, una buena comprensión del resultado deseado del proyecto. El diseño gráfico es el uso de color, forma, diseño, tipografía y otros elementos para crear y promover un mensaje. En el mejor de los casos, combina los principios de la comunicación científica con la estética para resonar en su audiencia y provocar acción y/o emoción. En su raíz, el diseño gráfico se basa en principios extraídos de décadas de investigación psicológica y social [5,8]. Las diversas técnicas que emplean los diseñadores, como el uso de paletas de colores específicas para provocar respuestas emocionales predecibles, son parte de la ciencia del diseño [7,9].

La popularización de las redes sociales y los avances en tecnología han despertado la curiosidad por el diseño gráfico. La capacidad de compartir información fácilmente está llevando a un número creciente de artistas que buscan compartir su trabajo e interactuar con nuevas audiencias. La tecnología brinda oportunidades para que los amantes del arte más novatos compartan sus obras de arte [10,11]. Desafortunadamente, la facilidad para compartir información ha llevado a una saturación excesiva de obras de arte en toda la comunidad de diseño. La saturación excesiva de las obras de arte hace que sea difícil destacar y ganar reconocimiento; haciendo que el estudio del diseño gráfico sea esencial para el éxito. Esta serie servirá como una descripción general del diseño gráfico y los elementos del buen diseño. Los próximos artículos cubrirán cada componente del diseño gráfico y su función individual en la producción del producto terminado.

2. Historia del diseño gráfico

El diseño gráfico es una parte tan importante de nuestro mundo moderno que es difícil imaginar vivir sin él. Y de alguna manera, nunca lo hemos hecho: la comunicación visual

es tan antigua como nuestros pulgares oponibles, aunque ha sido un largo viaje desde las herramientas de piedra a las tabletas digitales [12]. En resumen, la historia del diseño gráfico es una historia que abarca la totalidad de la existencia humana y tiene el poder de inspirar e informar incluso a los diseñadores gráficos modernos. Por un lado, saber dónde, por qué y cómo surgió esta industria ayuda a los diseñadores a comprender su lugar junto a la historia. En términos más prácticos, las tendencias estilísticas son cíclicas y estudiar el pasado puede inspirar algunas ideas innovadoras en el presente. Únase a nosotros para rastrear las raíces del diseño desde la historia preindustrial hasta la industria que conocemos hoy [11].

El diseño gráfico en sí comenzó realmente después de la invención de la imprenta en 1440, pero las raíces de la comunicación visual se remontan a la época de los cavernícolas. En esta sección, analizaremos los eventos de la historia temprana que allanaron el camino para el diseño gráfico siglos antes de que el mundo estuviera listo para ello. Fuera fabuloso pensar que todo lo que es significativo en la historia sucedió durante nuestra vida. Sin embargo, para comprender realmente el panorama general del diseño gráfico, debemos tomarnos nuestro tiempo para profundizar en sus descubrimientos históricos, comenzando por las primeras pinturas rupestres [13].

Pinturas rupestres 38.000 a.C., parece que los humanos siempre han tenido un impulso inherente hacia el arte, como lo demuestran las primeras pinturas rupestres que se remontan a la época prehistórica. Las primeras formas de diseño gráfico se encontraron en las pinturas rupestres creadas alrededor del 38.000 a. C. Estas pinturas fueron creadas para contar historias, mantener registros de eventos y brindar información. Las pinturas rupestres comenzaron como figuras de líneas básicas, pero se expandieron a obras de arte detalladas a medida que avanzaban los años [7,13]. En algunas partes del mundo todavía se pueden ver muchas pinturas rupestres originales. La pintura rupestre era útil, pero carecía de una forma de transportar esa información a otros lugares. Esto se resolvió en 105 d.C. cuando Ts'Al Lun inventó el papel. Esto hizo que transportar y distribuir documentos escritos y varios tipos de obras de arte fuera más fácil que nunca. También agregó más variedad a los tipos de tinta, pintura y otras herramientas que podrían usarse para crear obras de arte. Finalmente, con la creación de Movable Type por Johannes Gutenberg en 1450, teníamos todos los componentes clave necesarios para el diseño gráfico moderno [7,14].

Algunas teorías les atribuyen un propósito religioso o ceremonial. Los temas más comunes en las pinturas rupestres europeas son grandes animales salvajes, como bisontes, caballos, uros, ciervos y trazos de manos humanas (probablemente firmas de artistas), así como patrones abstractos [4,7].

Lengua escrita sumeria 3300-3000 a.C., en un momento, comenzaron a aparecer escritos, y uno de los primeros lenguajes escritos conocidos es el sumerio. El llamado período protoalfabetizado de la escritura sumeria se extiende aproximadamente entre el 3300 y el 3000 a. C. En esta era, los registros eran puramente logográficos (iconos utilizados para representar palabras completas en lugar de sonidos fonéticos), y todos

tenían contenido fonológico [2,15]. Estos primeros idiomas eran logográficos: los iconos representaban palabras completas en lugar de sonidos fonéticos. Esto sugiere una habilidad natural de los humanos para usar la representación visual para comunicar ideas complejas, una piedra angular del diseño gráfico moderno. Y en los últimos milenios, no ha cambiado mucho: los diseñadores todavía confían en iconos como menús de hamburguesas o lupas para representar palabras y conceptos completos en un espacio limitado [13,14].

Los investigadores subrayaron que esta forma logográfica de construir un lenguaje sugería la habilidad natural de los humanos para usar representaciones visuales para comunicar ideas complejas. Sorprendentemente, este método natural se refiere directamente al campo del diseño gráfico moderno. El sumerio arcaico fue la etapa más temprana de las inscripciones con contenido lingüístico, comenzando con la era Jemdet Nasr (Uruk III) desde aproximadamente 3100 a 3000 a. C. El documento más antiguo del período protoalfabeto fue la tablilla de Kish [5].

Era del papel y la imprenta (Avances en la impresión china 200 - 1040), antes de que la idea del diseño gráfico haya proliferado para apoyar esfuerzos comerciales y creativos como revistas, diseños de logotipos, portadas de libros y anuncios al aire libre hasta llegar a sus formas digitales, primero tenía que familiarizarse con el papel y la impresión. Contrariamente a la creencia popular, Gutenberg entró en el campo de juego bastante tarde, ya que los orígenes del papel y los gráficos en realidad comenzaron con los descubrimientos chinos [8]. China tiene la mayoría de los registros de descubrimientos de impresión, incluida la fabricación de papel sin papiro, la impresión en bloques de madera y los tipos móviles, todo lo cual ocurrió antes de lo que imaginaba. Ya en el año 200 d.C., China utilizaba relieves de madera para imprimir y estampar diseños en ropa de seda y más tarde en papel. En 1040, Bi Sheng inventó la primera imprenta de porcelana de tipo móvil del mundo, más de 400 años antes de que Gutenberg trajera una tecnología similar a Europa [6,13].

Caligrafía medieval 700-900, en la Edad Media, la tipografía comenzó a despegar cuando la humanidad comenzó a expandir sus horizontes estéticos en las letras y palabras mismas. Debido a que los textos de este período fueron producidos y reproducidos a mano, un poco de arte hizo que los libros fueran más valiosos y distinguió a ciertos estudiosos de otros. En las culturas islámicas, la tipografía era doblemente importante porque el arte figurativo se consideraba sacrílego, lo que significa que la tipografía era una de las pocas formas permitidas de expresión artística. Parece que la gente siempre ha tenido un impulso inherente hacia el arte, y esto ha sido una prueba desde las primeras pinturas rupestres [7]. A medida que avanzaba el desarrollo humano, la tipografía cobraba mayor importancia, ya que se iban ampliando los horizontes estéticos y la mente intelectual estaba cada vez más ansiosa por recopilar información. Este período se remonta a la Edad Media. Los textos de esta época todavía se producían y reproducían a mano, y el arte en la producción de pequeñas porciones de libros exquisitos fue lo que hizo que estos artículos y sus creadores se destacaran entre la multitud. Curiosamente, en las culturas islámicas, por ejemplo, el arte figurativo se consideraba sacrílego. Por lo tanto, la tipografía era una de las pocas formas de expresión artística permitidas en ese momento [9,16].

Heráldica europea 1100-1400, técnicamente, el primer logotipo del mundo es el escudo de armas, que se utiliza como símbolo para representar casas o territorios familiares. Los eruditos teorizan que la práctica se popularizó durante las Cruzadas, donde los soldados entremezclados de diferentes países y casas incentivaron un medio para distinguir a todos, particularmente en armaduras y banderas de batalla. Como los logotipos, el escudo de armas de una casa tenía como objetivo representar los valores, características y estilos de las personas [10]. Más tarde, estos emblemas adquirieron propósitos más prácticos, como sellos de cera para reflejar la autenticidad. La heráldica es un sistema mediante el cual se diseñan, describen y regulan escudos de armas y otros escudos de armas. Con toda probabilidad, el primer logotipo real, en su totalidad semántica, fue en realidad el escudo de armas que se convirtió en un símbolo utilizado para representar casas o territorios familiares. Durante las Cruzadas, los soldados de diferentes países los usaron en armaduras y banderas de batalla para distinguirse. Como los escudos de armas se utilizan para representar ciertos valores, se pueden comparar con éxito con el uso moderno de un logotipo para las marcas [14].

Señalización de escaparate 1389, en el siglo XIV, la cerveza y la cerveza eran alternativas viables, si no preferibles, para el agua potable en una época en la que la mayoría de las fuentes de agua estaban contaminadas. El rey Ricardo II de Inglaterra promulgó una ley por la que las cervecerías deben tener carteles en el frente para que el público pueda encontrarlos más fácilmente. No solo fueron estos los primeros letreros que realmente representaban empresas en lugar de casas, sino que también son el origen de una hermosa tradición que sobrevive hasta nuestros días [17]. Mirando hacia atrás en el siglo XIV, los tiempos parecían bastante difíciles. Durante esta era, la gente bebía cerveza y ale, por lo que el rey Ricardo II de Inglaterra promulgó una ley que establecía que las cervecerías debían tener carteles en el frente para que el público pudiera encontrarlos más fácilmente. Esto permitió varias oportunidades de trabajo para los diseñadores gráficos en ese momento, ya que las identidades visuales y las etiquetas de bebida de los pubs eran productos gráficos que esperaban ser diseñados. Así nació la primera señalización que representaba el comercio [18].

3. El nacimiento del diseño gráfico: la era de la revolución industrial

El diseño gráfico es un campo ampliamente conocido hoy en día por personas de todo el mundo. Aunque hubiera existido desde siempre, sus orígenes tenían que provenir de algún lugar. El término en sí apareció por primera vez impreso en el ensayo de 1922 "El nuevo tipo de impresión requiere un nuevo diseño" escrito por un tipógrafo William Addison Dwiggins. Más tarde, "Raffa's Graphic Design" publicado en 1927 fue el primer título de un libro que incluyó las palabras "diseño gráfico" en una portada. Aunque se cree que el libro de Leon Friend de 1936, "Diseño gráfico", es la descripción completa más temprana del campo, en la actualidad hay millones de publicaciones que se centran tanto en su breve historia como en su apasionante tema en general [12].

Invención de la imprenta de Gutenberg 1439, Johannes Gutenberg trajo tipos móviles a Europa en 1439, introduciendo la comunicación de masas en la cultura occidental y una

civilización en constante cambio. Con la imprenta de Gutenberg, la gente ya no tenía que depender de extensas reproducciones académicas de libros, abriendo la literatura (y la alfabetización) a las masas y haciéndola asequible [18]. La imprenta de Gutenberg allanó el camino para usos más comerciales del diseño, lo que marcó el comienzo de la era del diseño gráfico tal como lo conocemos [12]. Fue entonces cuando surgieron los buenos días del diseño. La imprenta de Gutenberg permitió a las personas recrear texto, arte y diseño a gran escala y de manera rentable. A partir de esto, las empresas empezaron a aprender cómo crecer en términos de su identidad visual y cómo vender con su uso [1].

Primeros logotipos finales de 1400, fue la industria de la impresión la que utilizó por primera vez los logotipos, aunque se limitaron a solo marcas en sus propios documentos. No era solo un dispositivo de marca, sino también un medio para mostrar su habilidad de impresión: lo bien que se imprimió su logotipo reflejaba lo bien que se imprimió todo [19].

Primeros anuncios impresos - década de 1620, la imprenta dio paso al "coranto", precursor del periódico. Y a principios del siglo XVII, estos corantos presentaron los primeros anuncios impresos. (Para ser justos, los anuncios escritos se remontan al antiguo Egipto, pero esta es la primera vez que vemos imágenes en anuncios producidos en masa) [20].

Durante cientos de años, la vida de las personas se centró principalmente en la agricultura. La gente cultivaba pequeñas parcelas de tierra para la subsistencia de sus propias familias, produciendo herramientas de bricolaje, muebles y ropa para su uso o comercio entre vecindarios [21]. La Revolución Industrial se inició en Gran Bretaña alrededor de 1760 y a partir de entonces se extendió a otras partes del mundo. Para decirlo brevemente, fue un cambio cultural y económico de la industria artesanal a un sistema de fabricación basado en la fábrica. Pero, ¿qué significó esto para el campo del diseño gráfico?, con el advenimiento de la imprenta en Europa, la humanidad pudo recrear texto, arte y diseño a gran escala y por un costo relativamente bajo [22]. Los antepasados de las empresas modernas, también en aumento, pronto se dieron cuenta de cómo tales elementos visuales podían afectar los comportamientos de compra y aumentar las ganancias, por lo que nació el diseño gráfico moderno [23].

Como un importante punto de inflexión en la historia de la humanidad, marcó casi todos los aspectos de la vida diaria. La mecanización general actuó como un fuerte acelerador de procesos [24]. En lo que respecta a la velocidad de impresión en 1810, la innovación industrial permitió que se imprimieran 400 páginas por hora. Según algunos críticos, la civilización estaba pasando de admirar los valores humanistas a adorar los bienes materiales [25]. La producción en masa trajo la necesidad de comunicación masiva, por lo tanto, la naturaleza de la información visual había cambiado significativamente durante esta era. Las comunicaciones gráficas cobraron mayor importancia, se inventó la fotografía, mientras que también se produjo la expansión de las impresoras, la publicidad y los carteles [23].

Cromolitografía – 1837, los avances tecnológicos continuaron impulsando la progresión del diseño gráfico, como la capacidad de imprimir en color o la cromolitografía. Si bien se

utiliza principalmente para recrear pinturas para la decoración del hogar, la cromolitografía también abrió nuevas puertas para la publicidad [22,26]. Cuanto más avanzaran los avances tecnológicos, más podría desarrollarse y desplegar el mundo del diseño gráfico. Mire la capacidad aparentemente simple de imprimir en color o en cromolitografía, por ejemplo. Cambió drásticamente la perspectiva y amplió la gama de posibilidades publicitarias: características, esquemas de color vinculados a la marca, conexiones emocionales basadas en el color [27].

Las marcas ahora podían usar muchas de las herramientas de marketing familiares que conocemos hoy, como los esquemas de colores característicos y la construcción de conexiones emocionales a través de escenas de la vida. Antes, las imágenes estaban forjadas por la tecnología de la época (ver la imagen del coranto de la mancha de tinta en la sección anterior) y priorizaban la claridad básica en lugar de tocar emociones complejas. Pero la cromolitografía permitió cierto grado de realismo, lo que permitió que la publicidad capitalizara los modelos atractivos, las modas del día y el uso artístico de los colores [2,12].

Además, la cromolitografía permitió un mayor grado de realismo y atractivo agregado a los objetos simples de la vida y la moda. Hasta entonces, el diseño gráfico se basaba únicamente en formas y marcas. Por eso, ante todo, el mensaje fue claro e informativo. Posteriormente, el campo del diseño gráfico del comercio comenzó a abordar el tema desde las actitudes emocionales, un enfoque que hoy conocemos muy bien [1].

4. Diseño grafico en la era moderna

A partir de la década de 1950, la Revolución Industrial se volvió casi insignificante en comparación con la digital. En lugar de la impresión masiva, los seres humanos disfrutaban de los continuos avances tecnológicos, con la computadora, Internet y las redes sociales como grandes puntos de inflexión de cómo es el diseño gráfico hoy. Las plataformas en línea crearon muchas profesiones y oportunidades para los diseñadores gráficos. Mientras tanto, los softwares digitales se volvieron cada vez más pulidos, más baratos y más accesibles que nunca.

En 1990, se lanzó la primera versión de Adobe Photoshop, creando una revolución en la forma de trabajar de los diseñadores gráficos. La manipulación de fotografías creó una subcategoría completamente nueva de diseño gráfico. Antes de esto, solo los collages artísticos brindaban la posibilidad de combinar elementos de fotografía, ilustración y CGI. Ahora, prácticamente todo se puede hacer [13].

En 1993, Paul Rand distinguió con éxito el núcleo de esta profesión: “Diseñar es mucho más que simplemente ensamblar, ordenar o incluso editar: es agregar valor y significado, iluminar, simplificar, aclarar, modificar, dignificar, dramatizar, persuadir y tal vez incluso divertir. Diseñar es transformar la prosa en poesía”. La forma actual de diseño gráfico comenzó a desarrollarse desde finales del siglo XIX. Mientras que los avances tecnológicos de la era de la revolución industrial cambiaron por completo el juego, después llegó el momento de desarrollar las herramientas específicas y aprender a jugar con ellas [1,20].

La ruta antes mencionada de giros sorprendentes en el desarrollo del diseño gráfico y la progresión de la comunicación visual es apasionante porque demuestra que este campo no tiene fin [13]. Continuamente se desarrolla y cambia de camino, pero la idea central de la comunicación con el uso del simbolismo visual sigue siendo la misma. Hoy en día, las tendencias, los estilos y las preferencias del diseño gráfico varían de un diseñador a otro, pero una cosa es segura: existe infinitamente una plenitud de espacio para el desarrollo [19,28].

5. Conclusión

Al principio, los diseñadores eran artistas que esbozaban formas y conceptos basados en tendencias actuales como el movimiento del diseño gráfico modernista. A medida que la industria se conectó más fundamentalmente a la tecnología y las herramientas innovadoras comenzaron a avanzar, el campo del diseño gráfico comenzó a evolucionar.

En términos simples, el diseño gráfico es el arte de combinar ideas, imágenes y texto en algo que atrae e informa a la audiencia. Se trata de comunicarse a través de imágenes. Puede significar utilizar la psicología única de las formas de los logotipos para atraer a una audiencia específica. O bien, podría implicar una selección cuidadosa de los colores de un sitio web para mejorar las posibilidades de conversión de una organización.

El diseño gráfico asume un trabajo importante en la actual condición mundial. La estructuración de las ilustraciones se ha convertido en una pieza indispensable de cualquier negocio y evento. Para que un sitio útil pueda satisfacer todas sus necesidades, el plan de juego de las ilustraciones del sitio debe ser adecuado a la vez que atractivo y encantador. La planificación de gráficos es importante en prácticamente todos los campos que incorporan presentaciones, formato de revista, etc. Una representación visual decente debería transmitir de manera viable el mensaje del remitente al grupo de interés deseado mediante aparatos de correspondencia visual.

Contribución de la autora: La autora participó en todas las etapas investigativas.

Financiamiento: La publicación fue financiada a integridad por el Instituto Tecnológico Superior Oriente.

Conflictos de interés: La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Llop, E.S. *El diseño gráfico: desde los orígenes hasta nuestros días*, 1988; ISBN 8420609501.
2. Parera, D.T. *Diseño gráfico publicitario. Editor. Síntesis, Madrid 2017.*
3. Nyadanu, D.; Lowor, S.T.; Akrofi, A.Y.; Adomako, B.; Dzahini-Obiatey, H.; Akromah, R.; Awuah, R.T.; Kwoseh, C.; Adu-Amoah, R.; Kwarteng, A.O. Mode of Inheritance and Combining ability studies on Epicuticular wax Production in Resistance to Black pod disease in Cacao (*Theobroma cacao* L.). *Sci. Hortic. (Amsterdam)*. **2019**, *243*, 34–40.
4. Ramírez-Torres, P.X.; Paredes-Amaguaya, A.I.; Bejarano-Gavilanes, X.P.; Pomaquero-Yuquilema, M.L. Análisis de tendencias de diseño gráfico aplicadas en diseño web.

- Dominio las Ciencias* **2020**, *6*, 923–932.
5. Grigg, J. Materials and tools as catalysts of invention in graphic design ideation. *Des. Stud.* **2020**, *70*, 100960.
 6. Cezzar, J. Teaching the Designer of Now: A New Basis for Graphic and Communication Design Education. *She Ji J. Des. Econ. Innov.* **2020**, *6*, 213–227.
 7. Cornish, K.; Goodman-Deane, J.; Ruggeri, K.; Clarkson, P.J. Visual accessibility in graphic design: A client–designer communication failure. *Des. Stud.* **2015**, *40*, 176–195.
 8. Mansour, H.; Hilal, N.; Alhajri, S.; Al-Yahyai, F.; Al-Amri, M. The education of art culture at Sultanate of Oman through the multidisciplinary integration between graphic design and eco-friendly textile printing. Part 1: Standardization of extraction and dyeing with natural wastes products. *Energy Reports* **2020**, *6*, 933–939.
 9. Laing, S.; Apperley, M.; Masoodian, M. Investigating the effects of client imagery on the ideation process of graphic design. *Des. Stud.* **2017**, *53*, 78–98.
 10. Ohlbrock, P.O.; D'Acunto, P. A Computer-Aided Approach to Equilibrium Design Based on Graphic Statics and Combinatorial Variations. *Comput. Des.* **2020**, *121*, 102802.
 11. Du, H.-M.; Yu, W.-D. The Study of Graphic Design Encoding Based on Knowledge Coupling. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2012**, *51*, 480–488.
 12. Kurtcu, F. An Analyze of High School Web Interface Designs in Terms of Graphic Design. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2012**, *46*, 5661–5665.
 13. Meggs, P.B. *Historia del diseño gráfico*; 2010; ISBN 9682441250.
 14. Celhay, F.; Cheng, P.; Masson, J.; Li, W. Package graphic design and communication across cultures: An investigation of Chinese consumers' interpretation of imported wine labels. *Int. J. Res. Mark.* **2020**, *37*, 108–128.
 15. Colet, J. Diseño gráfico publicitario. *grafica* **2018**, *6*, 99–101.
 16. Laing, S.; Masoodian, M. A study of the influence of visual imagery on graphic design ideation. *Des. Stud.* **2016**, *45*, 187–209.
 17. Li, Z. Application research of digital image technology in graphic design. *J. Vis. Commun. Image Represent.* **2019**, *65*, 102689.
 18. van der Lugt, R. Developing a graphic tool for creative problem solving in design groups. *Des. Stud.* **2000**, *21*, 505–522.
 19. dos Santos, F.A.; Tiradentes Souto, V. Graphic design and user-centred design: designing learning tools for primary school. *Int. J. Technol. Des. Educ.* **2019**, *29*, 999–1009.
 20. Senderos Laka, M.; Leon Cascante, I.; Pérez Martínez, J.J. Epigraphy, Typography and Architecture: Control Over Graphic Design Beyond Drawing BT – Graphical Heritage.; Agustín-Hernández, L., Vallespín Muniesa, A., Fernández-Morales, A., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2020; pp. 97–107.
 21. Yu, D.; Liu, X.; Ren, G. Application of the Computer Graphic Design Color Language in the Food Packaging Design BT – Frontier Computing.; Hung, J.C., Yen, N.Y., Chang, J.-W., Eds.; Springer Singapore: Singapore, 2020; pp. 1677–1682.
 22. van der Waarde, K. Graphic Design as Visual Arguments: Does This Make a Reliable Appraisal Possible? BT – Perspective on Design: Research, Education and Practice. In; Raposo, D., Neves, J., Silva, J., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2020; pp. 89–101 ISBN 978-3-030-32415-5.
 23. Watkiss, S. Graphic Design BT – Beginning Game Programming with Pygame Zero: Coding Interactive Games on Raspberry Pi Using Python. In; Watkiss, S., Ed.; Apress: Berkeley, CA, 2020; pp. 111–130 ISBN 978-1-4842-5650-3.
 24. Rolo, E.; do Carmo Kattau Lopes, M. Graphic Design and Cinema: Portuguese Movie

- Posters from the Nouvelle Vague Period BT - Advances in Ergonomics in Design.; Rebelo, F., Soares, M.M., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2020; pp. 609–620.
25. Bagchi, P. The Byproducts of a Graphic Design Education: An Ethnographic Case Study BT - Advances in Design and Digital Communication.; Martins, N., Brandão, D., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2021; pp. 591–601.
26. Neves, M. Design for (Inter)Actions: A Teaching Experience in Graphic Design BT - Advances in Ergonomics in Design.; Rebelo, F., Soares, M.M., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2019; pp. 422–431.
27. Chynał, P.; Falkowska, J.; Sobiecki, J. Web Page Graphic Design Usability Testing Enhanced with Eye-Tracking BT - Intelligent Human Systems Integration.; Karwowski, W., Ahram, T., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2018; pp. 515–520.
28. Bautista Rodríguez, L.X.; Guzmán Alvis, M.C. Comunicación y diseño gráfico: contexto y relación. 2020.

Reseña de la autora:



Paola Vasconez Duchicela, Licenciada en Diseño Gráfico por la Universidad de las Américas UDLA - Ecuador y Master en Gestión del Diseño por la Universidad de Palermo - Argentina. Actualmente es profesora en las cátedras de Diseño Gráfico y Teoría de la Investigación en el Instituto Tecnológico Superior Oriente.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).