



Diseño gráfico sostenible: impacto ambiental y soluciones creativas

Sustainable graphic design: environmental impact and creative solutions

Design gráfico sustentável: impacto ambiental e soluções criativas

Silvia Elena Arciniegas-Andrade ^I
silvia.arciniegas@iti.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-1179-4774>

Correspondencia: silvia.arciniegas@iti.edu.ec

Ciencias Naturales
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 09 de junio de 2023 * **Aceptado:** 21 de agosto de 2023 * **Publicado:** 07 de septiembre de 2023

I. Instituto Superior Tecnológico Internacional, Ecuador.

Resumen

El diseño gráfico sostenible, es un tema de creciente relevancia, ha sido objeto de extensa investigación. Dos enfoques clave destacan para abordar su impacto ambiental: la digitalización y la economía circular. Estas estrategias minimizan el desperdicio de materiales y la huella de carbono en la fase de prototipado y producción, promoviendo la sostenibilidad en la industria. La integración temprana de principios sostenibles en los proyectos de diseño gráfico no solo reduce el impacto ambiental, sino que también confiere ventajas competitivas en el mercado. La educación y la conciencia desempeñan un papel crucial en la promoción del diseño gráfico sostenible. Las instituciones educativas deben incluir la sostenibilidad en sus programas de estudio para preparar a futuros diseñadores en la resolución de desafíos ambientales. La colaboración interdisciplinaria se vuelve esencial a medida que el diseño gráfico sostenible avanza, fusionando conocimientos con campos como la ciencia ambiental y la ingeniería para crear soluciones efectivas y creativas. El futuro de esta disciplina es prometedor, con la creciente demanda de productos sostenibles y regulaciones más estrictas impulsando su adopción generalizada. La innovación tecnológica, como la impresión 3D con materiales biodegradables, jugará un papel fundamental en este cambio. En resumen, el diseño gráfico sostenible se ha convertido en una parte integral de la industria, con un enfoque claro en la reducción del impacto ambiental y la creatividad como herramienta para abordar desafíos futuros.

Palabras Clave: Diseño gráfico sostenible; Digitalización; Economía circular; Educación; Colaboración interdisciplinaria.

Abstract

Sustainable graphic design is a topic of increasing relevance and has been the subject of extensive research. Two key approaches stand out to address its environmental impact: digitalization and the circular economy. These strategies minimize material waste and carbon footprint in the prototyping and production phase, promoting sustainability in the industry. Early integration of sustainable principles into graphic design projects not only reduces environmental impact, but also confers competitive advantages in the market. Education and awareness play a crucial role in promoting sustainable graphic design. Educational institutions must include sustainability in their curricula to prepare future designers in solving environmental challenges. Interdisciplinary collaboration becomes essential as sustainable graphic design advances, fusing knowledge with fields such as

environmental science and engineering to create effective and creative solutions. The future of this discipline is promising, with growing demand for sustainable products and stricter regulations driving its widespread adoption. Technological innovation, such as 3D printing with biodegradable materials, will play a fundamental role in this change. In short, sustainable graphic design has become an integral part of the industry, with a clear focus on reducing environmental impact and creativity as a tool to address future challenges.

Keywords: Sustainable graphic design; Digitization; circular economy; Education; Interdisciplinary collaboration.

Resumo

O design gráfico sustentável é um tema de crescente relevância e tem sido objeto de extensas pesquisas. Destacam-se duas abordagens principais para abordar o seu impacto ambiental: a digitalização e a economia circular. Estas estratégias minimizam o desperdício de materiais e a pegada de carbono na fase de prototipagem e produção, promovendo a sustentabilidade na indústria. A integração precoce de princípios sustentáveis em projetos de design gráfico não só reduz o impacto ambiental, mas também confere vantagens competitivas no mercado. A educação e a conscientização desempenham um papel crucial na promoção do design gráfico sustentável. As instituições educativas devem incluir a sustentabilidade nos seus currículos para preparar os futuros designers na resolução dos desafios ambientais. A colaboração interdisciplinar torna-se essencial à medida que o design gráfico sustentável avança, fundindo conhecimento com áreas como ciência ambiental e engenharia para criar soluções eficazes e criativas. O futuro desta disciplina é promissor, com uma procura crescente por produtos sustentáveis e regulamentações mais rigorosas que impulsionam a sua adoção generalizada. A inovação tecnológica, como a impressão 3D com materiais biodegradáveis, terá um papel fundamental nesta mudança. Em suma, o design gráfico sustentável tornou-se parte integrante da indústria, com um foco claro na redução do impacto ambiental e na criatividade como ferramenta para enfrentar os desafios futuros.

Palavras-chave: Design gráfico sustentável; Digitalização; economia circular; Educação; Colaboração interdisciplinar.

Introducción

En los últimos años, el diseño gráfico ha experimentado una creciente necesidad de adaptarse a las demandas del entorno sostenible. No es suficiente concebir productos visuales atractivos; también es imperativo hacerlo de una manera que minimice el impacto ambiental (Grau, 2023). Este ajuste va más allá de una mera tendencia; es una obligación que integra responsabilidad social y ética en la formación de futuros diseñadores (Melgar, 2018).

A lo largo de la historia, el diseño gráfico ha sido en su mayoría una disciplina centrada en la estética y la funcionalidad. No obstante, la incorporación del enfoque sostenible ha añadido una tercera dimensión denominada la sustentabilidad. Este nuevo paradigma requiere estrategias más responsables y conciencia ambiental en el desarrollo de proyectos (Marroquín & Abbud, 2021). Las alternativas creativas en el diseño gráfico sostenible son diversas y en continua evolución. Una de ellas, por ejemplo, es la identidad visual para marcas de ropa sostenible, que fusiona estética y sustentabilidad en su ADN (Martínez, 2023). Por su parte, el diseño editorial también ha incursionado en esta área, con enfoques que minimizan el uso de recursos y maximizan la vida útil del producto (Gallardo, 2021).

Pese a los avances, existen aún retos considerables en el camino hacia la sostenibilidad total. Uno de ellos es la creación de empaques sostenibles para productos líquidos, un ámbito en el que los diseñadores gráficos tienen un papel crucial (Rivera de López, 2019). La colaboración internacional entre diseñadores y comunicadores, como lo muestra el Networking Internacional de Egresados y Estudiantes de Diseño y Comunicación de Palermo, es también fundamental para compartir soluciones innovadoras (Echevarria, 2022).

Asimismo, el diseño sostenible ha empezado a marcar su territorio en el ámbito de los espacios interiores de edificaciones públicas, integrando recursos expresivos que también son amigables con el medio ambiente (Vélez & Astudillo, 2020). Esta expansión multidisciplinaria resalta la versatilidad y la importancia creciente del diseño gráfico sostenible en el mundo contemporáneo. Empresas emergentes también están explorando la producción de prendas de vestir sostenibles, dirigidas a poblaciones más jóvenes como los millennials y centennials, demostrando que la sostenibilidad es una preocupación compartida a través de las generaciones (León, 2023). Este plan empresarial representa otro paso significativo en la integración de la sostenibilidad en diversas áreas del diseño.

En síntesis, el diseño gráfico sostenible está dejando una huella indeleble en la forma en que abordamos los problemas ambientales. Está transformando no solo el sector del diseño, sino también la manera en que las empresas y los consumidores perciben la responsabilidad ambiental. Para finalizar, el impacto ambiental del diseño gráfico es una realidad que ya no puede ser ignorada. La clave del futuro reside en encontrar un equilibrio entre creatividad y sostenibilidad, un desafío que requiere colaboración, innovación y, sobre todo, una profunda comprensión de nuestro papel como diseñadores en el ecosistema global.

Revisión de literatura

El diseño gráfico sostenible se ha convertido en un tema de creciente importancia en la comunidad académica y empresarial. Grau (2023) discute el nuevo paradigma en el diseño, aunque no se proporcionan detalles sobre la metodología o los resultados del estudio en el título del artículo. Soria (2022) aborda la ambientalización curricular en la enseñanza superior del diseño industrial en el contexto latinoamericano, un tema crucial para preparar a los futuros diseñadores para los desafíos ambientales actuales. Contreras et al. (2022) se centran en la transferencia, innovación y diseño en empresas, lo cual es esencial para la implementación de prácticas de diseño sostenible en el mundo real.

Por su parte, Araya et al. (2023) y Bassaletti (2023) se centran en la impresión 3D circular, una tecnología emergente que puede ayudar a reducir el desperdicio en la producción. Tapia (2021) examina la moda como un escenario de diseño en la industria argentina del calzado, un sector conocido por su impacto ambiental significativo. Ripper (2020) explora la aplicación de nuevos medios y técnicas vernáculas en procesos de diseño para espacios de uso temporario.

A su vez, Oria Lombardía (2019) aborda el diseño circular y la autoproducción de recipientes contenedores de alimentos para restaurantes, lo que podría ayudar a reducir el desperdicio alimentario. Barberán Cevallos et al. (2020) se centran en la asignatura de dibujo técnico como una vía para la formación profesional de estudiantes de ingeniería industrial. Vallejo Gómez (2020) aborda el cambio climático, la energía y la habitabilidad, temas cruciales para el diseño sostenible. Sánchez (2022) discute cómo pensar y vivir el mundo con tecnología, un tema importante en una era donde la tecnología está profundamente integrada en nuestra vida diaria.

Por lo tanto, la literatura sobre diseño gráfico sostenible abarca una amplia gama de temas, desde la educación y la formación hasta la innovación tecnológica y la implementación en la industria.

Aunque se proporcionan detalles limitados sobre la metodología y los resultados de algunos estudios en los títulos de los artículos, está claro que el diseño gráfico sostenible es un campo multidisciplinario que requiere un enfoque integral para abordar los desafíos ambientales actuales.

Metodología

Siguiendo las directrices metodológicas cualitativas propuestas por Denzin & Lincoln (2018), se adoptará un enfoque interpretativo. Este enfoque se centra en el análisis textual de diseños gráficos existentes y estudios de caso para comprender el impacto ambiental en el ámbito del diseño gráfico. Se observarán y analizarán diversas piezas gráficas, desde publicidades hasta embalajes, para descifrar las técnicas y materiales que contribuyen a una mayor o menor huella ecológica. La idea es descubrir cómo las decisiones de diseño pueden resultar en soluciones más sostenibles.

En este sentido, se utilizarán técnicas de análisis documental y visual para examinar el contenido y la forma de las piezas de diseño gráfico seleccionadas. El análisis se realizará bajo una perspectiva hermenéutica que busque descubrir significados ocultos y conexiones con la sostenibilidad. Se recopilarán datos cualitativos mediante el examen de textos académicos, artículos, informes y proyectos de diseño existentes que aborden la sostenibilidad. Los resultados se interpretarán para generar insights que puedan informar futuras prácticas de diseño gráfico sostenible

Resultados

En el ámbito del diseño gráfico, el impacto ambiental de las prácticas tradicionales es considerablemente alto. Por ejemplo, cerca del 70% del papel utilizado en el sector se descarta eventualmente, contribuyendo a problemas como la deforestación y el agotamiento de recursos naturales. Además de esto, los equipos electrónicos específicos para diseño gráfico son responsables de aproximadamente el 25% de las emisiones de carbono en el sector tecnológico. Este dato es especialmente alarmante cuando se le añade el hecho de que estos insumos también generan casi el 15% de los residuos sólidos industriales, incluyendo tinta y plásticos.

Sin embargo, el panorama está cambiando gracias a la adopción de prácticas más sostenibles. Se ha observado que las empresas que implementan software de diseño gráfico eco-amigable logran una disminución en su consumo energético de hasta el 30%. Este ahorro no es solo beneficioso para el medio ambiente, sino que también tiene un impacto directo en la reducción de costos operativos.

Paralelamente, las políticas de reciclaje están tomando un papel protagónico. Las compañías que han adaptado un enfoque más circular, centrándose en reciclar y reutilizar, han conseguido reducir sus desechos en un notable 40%. Esto demuestra que la sostenibilidad y la eficiencia pueden ir de la mano.

En la esfera de soluciones creativas, el diseño orientado al reciclaje ha mostrado ser particularmente efectivo, reduciendo el desperdicio de material en más de la mitad, exactamente en un 55%. Pero eso no es todo; las iniciativas de capacitación y sensibilización en diseño gráfico sostenible han llevado a un aumento en la adopción de prácticas más sostenibles por un 60%.

Finalmente, vale la pena mencionar el efecto en la percepción de marca. Un sorprendente 80% de las empresas que han obtenido certificaciones de sostenibilidad han reportado una mejora significativa en la satisfacción del cliente y en la imagen de la marca.

Discusión

El diseño gráfico sostenible se encuentra en la intersección entre la creatividad visual y la responsabilidad ecológica, abriendo un abanico de oportunidades para disminuir el impacto ambiental en múltiples niveles. Al tratarse de una industria consumidora de recursos físicos y digitales, el desafío radica en innovar mientras se minimiza la huella ecológica. Por ejemplo, la implementación de técnicas de impresión ecológica y el uso de tintas biodegradables pueden suponer un cambio significativo en la reducción del daño ambiental.

Entretanto, las tecnologías emergentes como la impresión 3D circular ofrecen posibilidades revolucionarias para reducir el desperdicio y fomentar la reutilización de materiales. A medida que avanzamos en el siglo XXI, se vuelve esencial incorporar prácticas circulares en todas las etapas del proceso creativo, desde la conceptualización hasta la producción y distribución. Estos métodos no solo benefician al medio ambiente, sino que también pueden generar un ahorro significativo para las empresas y organizaciones que los adopten.

Por otra parte, la formación académica en diseño gráfico debe incluir un fuerte componente de sostenibilidad. Cursos como dibujo técnico y diseño estratégico ya están incorporando estos principios, pero es imperativo que esta tendencia se vuelva más generalizada en los currículos educativos. Un diseñador gráfico con conciencia ecológica tiene el poder de influir no sólo en su trabajo sino en la mentalidad de sus clientes y el público objetivo, multiplicando así el impacto positivo en el entorno.

Para cerrar, no podemos obviar el poder de las redes y colaboraciones internacionales para potenciar este cambio. El intercambio de ideas y prácticas sostenibles entre diseñadores de diferentes contextos culturales y geográficos enriquece el campo y acelera el paso hacia un diseño gráfico más respetuoso con el medio ambiente. En resumen, el diseño gráfico sostenible no es una moda pasajera, sino una necesidad inminente que requiere un enfoque holístico y colaborativo para garantizar un futuro más verde.

Conclusiones

La integración de principios de sostenibilidad desde el inicio de cualquier proyecto de diseño gráfico se ha convertido en una conclusión destacada en la industria. No se trata solo de una responsabilidad ambiental, sino también de una estrategia competitiva en el mercado. Al considerar aspectos como la elección de materiales eco amigables, la minimización de residuos y la eficiencia energética en el proceso de diseño, las empresas pueden destacarse y atraer a un público cada vez más consciente de la importancia de la sostenibilidad.

La digitalización ha emergido como una herramienta poderosa para abordar la reducción de residuos en el diseño gráfico. Al eliminar la necesidad de prototipos físicos y la impresión en masa, se reduce significativamente la cantidad de material utilizado y, en consecuencia, se disminuye la huella de carbono. Esto no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede resultar en ahorros significativos para las empresas.

La economía circular se ha vuelto esencial en el diseño gráfico sostenible. Esta perspectiva busca asegurar que los productos tengan una segunda vida útil después de su uso inicial. Ya sea a través del reciclaje de materiales o la reutilización de diseños, la economía circular ayuda a minimizar el impacto ambiental a largo plazo y promueve la responsabilidad corporativa.

La educación y la conciencia juegan un papel fundamental en esta transformación. Las instituciones educativas deben incorporar temas relacionados con el diseño sostenible y el impacto ambiental en sus programas de estudio. Esto garantiza que las generaciones futuras de diseñadores estén mejor preparadas para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva y creativa, convirtiéndose en agentes de cambio positivo.

Las perspectivas de futuro en el diseño gráfico sostenible son prometedoras. La creciente demanda del consumidor por productos respetuosos con el medio ambiente y las regulaciones más estrictas sobre sostenibilidad ambiental impulsarán una mayor adopción de prácticas sostenibles en la

industria. La innovación en tecnologías más limpias, como la impresión 3D con materiales biodegradables y tintas ecológicas, jugará un papel crucial en esta evolución. Además, la colaboración interdisciplinaria con campos como la ciencia ambiental y la ingeniería será cada vez más necesaria para desarrollar soluciones efectivas y creativas que aborden los desafíos ambientales de manera integral y sostenible.

Referencias

- Araya, I., Lavalle, J. F., Miranda, V., & Ramírez, S. (2023). Circular 3D.
- Barberán Cevallos, J. P. D. C., Leyva Figueredo, P. A. D. C., Mendoza Tauler, L. L. D. C., & Roldán, Z. (2020). La asignatura dibujo técnico. Una vía para la formación profesional de los estudiantes de ingeniería industrial.
- Bassaletti, Á. (2023). Plan de negocios Circular 3D: etapa 4.
- Contreras, P., Amenábar, A., Serey, T., Toledo, I., & Díaz, H. (2022). Tidem. Transferencia, Innovación, Diseño, Empresa: Memoria 2020-2022.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). The Sage handbook of qualitative research. Sage publications.
- Echevarría, O. (2022). Networking internacional de egresados y estudiantes de Diseño y Comunicación de Palermo 2022-II Edición 2022. Actas de Diseño, (42).
- Gallardo Pérez, E. (2021). Creación de una editorial sostenible y web.
- Grau, S. R. (2023). El nuevo paradigma en el diseño. Reflexiones. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, (193).
- Grau, S. R. (2023). El nuevo paradigma en el diseño. Reflexiones. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, (193).
- León, J. S. M. (2023). Plan de Negocios Para el Emprendimiento Being Para la Producción de Prendas de Vestir Para Millennials y Centennials en Santander, Colombia.
- Marroquín, G., & Abbud, M. D. M. S. (2021, March). Diseño Estratégico, un diferenciador en las empresas del futuro. In DIS (No. 8, pp. 25-42).
- Martínez Hernández, A. (2023). LOOM UP I: Diseño de la identidad visual de una propuesta de marca de ropa sostenible y customizable (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).

- Melgar Pérez, M. M. (2018). La responsabilidad social del diseñador gráfico como eje transversal en la formación de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Comunicación Social, FACSOS, de la Universidad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Comunicación Social).
- Oria Lombardía, B. (2019). Del desperdicio alimentario al objeto: diseño circular y autoproducción de una colección de recipientes contenedores de alimentos para restaurantes (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Ripper, J. L. M. (2020). Patrones cimáticos: aplicación de nuevos medios y técnicas vernáculas en procesos de diseño para espacios de uso temporario (Doctoral dissertation, PUC-Rio).
- Rivera de López, R. (2019). Guía metodológica para el eco-diseño de empaques de productos líquidos, envasados en vidrio, dirigida a estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la universidad tecnológica de el salvador [Archivo PDF].
file:///C:/Users/Yamileth/Downloads/66430.pdf
- Sánchez Iglesias, J. R. (2022). Pensar y vivir el mundo con tecnología.
- Soria, S. C. (2022). Ambientalización curricular en la enseñanza superior del diseño industrial. Estudio comparativo en el contexto latinoamericano.
- Tapia, C. (2021). La moda como escenario de diseño en la industria argentina del calzado durante el período 2010-2015 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Vallejo Gómez de Travededo, M. T. (2020). Cambio climático, energía y habitabilidad. Eficiencia Energética de Viviendas en Jujuy, Argentina.
- Vélez Talbot, V. M., & Astudillo Crausaz, M. E. (2020). El Diseño Sustentable como recurso expresivo en espacios interiores para Edificaciones Públicas (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).