

Reflective analysis of ethical practices through manipulation and social responsibility in design: a Systematic Literature Review

Gabriel A. Guarniz¹; Jhordan A. Condori²

^{1,2}Universidad Tecnológica del Perú, Perú, U21306576@utp.edu.pe, U21317582@utp.edu.pe

Abstract- This systematic literature review aims to analyze ethical practices related to manipulation and social responsibility in design in order to identify pedagogical approaches that foster more conscious, empathetic, and socially responsible practice. The methodology used the PIO model, focused on undergraduate and graduate graphic design students, and was based on a corpus of 20 academic sources indexed in Scopus and Web of Science since 2021. The results indicate that although students develop a critical attitude and a high level of ethical awareness, they face a significant gap between awareness and practical action, since in commercial dilemmas they prioritize client needs over ethically sound decisions. Therefore, the review emphasizes the need to renew the curriculum through active methodologies such as reflective pedagogy, values-based education, and challenge-based learning, which are essential for training designers capable of questioning profit-driven logic and avoiding deceptive practices.

Keywords- Social Responsibility, Ethics, Responsible Design, Social Design, Sustainability.

Análisis reflexivo de las prácticas éticas a través de la manipulación y responsabilidad social en el diseño: una Revisión Sistemática de la Literatura.

Gabriel A. Guarniz¹; Jhordan A. Condori²

^{1,2}Universidad Tecnológica del Perú, Perú, U21306576@utp.edu.pe, U21317582@utp.edu.pe

Resumen- La presente revisión sistemática de la literatura tiene como objetivo analizar las prácticas éticas a través de la manipulación y responsabilidad social en el diseño, con el fin de identificar enfoques pedagógicos que promuevan una práctica más consciente, empática y socialmente responsable. La metodología empleó el modelo PIO, centrado en estudiantes de diseño gráfico de pregrado y posgrado, y se basó en un corpus de 20 fuentes académicas indexadas en Scopus y Web of Science desde 2021. Los resultados indican que, si bien los estudiantes desarrollan una actitud crítica y una alta conciencia ética, enfrentan una brecha significativa entre la conciencia y la acción práctica, ya que ante dilemas comerciales priorizan las necesidades del cliente sobre las decisiones éticamente sólidas. Por ello, se destaca la necesidad de renovar el currículo mediante metodologías activas como la pedagogía reflexiva, la formación en valores y el aprendizaje basado en desafíos, indispensables para formar diseñadores capaces de cuestionar la lógica del lucro y evitar prácticas engañosas.

Palabras clave- Responsabilidad social, ética, diseño responsable, diseño social, sostenibilidad.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el diseño gráfico se ha convertido en una poderosa herramienta para el posicionamiento y consolidación de empresas a tal punto, que es esencial en las estrategias de financiación y modelos de negocio, ya que las que utilizan un enfoque basado en el diseño son aproximadamente el doble de efectivas que sus competidores [1], [2]. Parte de su naturaleza y función consiste en influir a la sociedad y su cultura, informando, persuadiendo y moldeando el pensamiento o comportamiento [3].

No obstante, el crecimiento global del mercado ha permitido una mayor presencia de prácticas empresariales que, desde un punto de vista ético, no contribuyen al bienestar de la sociedad, como los juegos de azar o publicidad engañosa [4], [5]. Se observa que, mientras un grupo busca atraer clientes de manera responsable, promoviendo mensajes acordes a las necesidades de la sociedad actual, otros recurren a discursos engañosos, ignorando su efecto e influencia [3].

Otro factor clave surge de la participación consciente del diseñador, cuyas decisiones se ven afectadas por el tipo de formación que recibe, la cual suele centrarse en las exigencias del cliente [6]. Como resultado, descuidan aspectos sociales y éticos fundamentales para la profesión [3]. A pesar de su capacidad para reconocer lo que es moralmente deseable, sus

decisiones están determinadas en gran medida por la conveniencia o el temor a sanciones económicas [7].

La discusión sobre las prácticas éticas en el diseño gráfico y las consecuencias de su ausencia, en el contexto actual, ha sido un tema estudiado desde diferentes perspectivas. Por un lado, [4], [5] destacan el uso de estrategias que condicionan la libertad de elección del usuario con fines económicos, menoscabando su dignidad y salud mental. Adicionalmente, [6] explica cómo el diseño exagera rasgos visuales para apelar a instintos básicos (peligro, socialización, sexo, alimentación), generando respuestas más intensas que los estímulos naturales, lo que conlleva a consecuencias como la adicción. Por otro lado, [8], [9] mencionan que los diseñadores deben asumir la responsabilidad de aquello a lo que el diseño gráfico puede contribuir a producir y difundir, implicando una obligación de quienes lo ejercen y enseñan, para proponer valores y ser proactivos a lo que el mercado demanda. También, [3] aborda la falta de directrices éticas mediante la incorporación de la conciencia social en la pedagogía del diseño gráfico, buscando que la toma de decisiones socialmente consciente sea parte de la resolución de problemas en este ámbito. En síntesis, estas investigaciones demuestran la falta de ética en el actuar de los diseñadores, la importancia de asumir su responsabilidad e integrar la perspectiva social en la formación que reciben.

Por lo anterior, se resaltan diferentes perspectivas en torno a las prácticas éticas en el diseño gráfico a través de la manipulación y responsabilidad social, lo que justifica la realización de una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL). Ello permitirá realizar un análisis profundo acerca del poder manipulativo y los efectos que produce en la autonomía de las decisiones de las personas, su salud, y su vida en general. De igual manera, sentaría las bases para promover prácticas pedagógicas y regulatorias que impulsen un diseño consciente, empático y socialmente responsable, atendiendo sus implicaciones éticas y sociales más allá de lo estético y comercial. Finalmente, una RSL podría establecer una base conceptual sólida para futuras investigaciones, proponiendo temas poco explorados, modelos etnográficos y metodologías específicas para el diseño gráfico.

II. METODOLOGÍA

En el siguiente estudio, se llevó a cabo una Revisión Sistemática de la Literatura donde se analizan prácticas éticas a través de la manipulación y responsabilidad social en estudiantes universitarios de diseño gráfico. Según el contexto actual, es importante un estudio de este tipo para profundizar en

la comprensión de los procesos formativos vinculados a la ética profesional, así como en la manera en que estos inciden en la construcción de criterios responsables frente al proceso de diseño en contextos social y culturalmente diversos.

La pregunta PIO definida en esta revisión tiene como propósito examinar de qué manera se aborda la manipulación en el diseño gráfico, con énfasis en la responsabilidad social y proponiendo el desarrollo de prácticas éticas. En este marco, se dejaron fuera algunos componentes del modelo PICOCT, como el contexto y el tiempo, dado que el estudio se sitúa en el ámbito académico y contempla la extensión del ciclo. Asimismo, se excluyó el elemento de comparación, ya que no se identificó un grupo adecuado para contrastar. Aunque habría sido posible establecer una comparación con los diseñadores autodidactas, se prefirió centrar la atención únicamente en quienes cursan una formación profesional, en concordancia con los objetivos de esta revisión sistemática de la literatura.

TABLA I
METODOLOGÍA PIO

P	Estudiantes universitarios de diseño gráfico
I	La manipulación y responsabilidad social en el diseño gráfico
O	Desarrollo de prácticas éticas

La tabla I aborda la manipulación presente en el diseño gráfico y la responsabilidad social que asumen los estudiantes universitarios de esta disciplina, con la finalidad de impulsar el desarrollo de prácticas éticas en su formación.

En la estructuración de las subpreguntas bajo el modelo PIO, se tomó como eje central la interrogante: ¿De qué manera el análisis reflexivo de las prácticas de manipulación en el diseño gráfico fortalece la conciencia ética y social de los estudiantes universitarios de esta disciplina? A partir de esta cuestión, se formularon subpreguntas vinculadas a cada uno de los componentes del modelo. En lo referente a la población, se consideró a los estudiantes de pregrado y posgrado, atendiendo a su comportamiento frente al fenómeno estudiado. En el componente de intervención, se examinó la forma en que se manifiestan tanto el diseño manipulativo como la responsabilidad social dentro del ámbito del diseño publicitario digital. Finalmente, en el apartado de resultados, se abordó el desarrollo de prácticas éticas a través de marcos de metodológicos.

TABLA II
PREGUNTAS CONSTRUIDAS A PARTIR DE LA METODOLOGÍA PIO

Pregunta PIO	¿De qué manera el análisis reflexivo de las prácticas de manipulación en el diseño gráfico fortalece la responsabilidad ética y social de los estudiantes universitarios de esta disciplina?	
P	¿Cómo es el comportamiento de los estudiantes universitarios de pregrado y postgrado respecto a la ética en el diseño gráfico?	RQ1
I	¿De qué manera el diseño manipulativo y la responsabilidad social se presentan en el diseño publicitario digital?	RQ2

O	¿Por qué es necesario establecer marcos de trabajo para el desarrollo de prácticas éticas en el diseño gráfico?	RQ3
---	---	-----

La Tabla II expone las preguntas centrales de investigación formuladas mediante la metodología PIO, orientadas a examinar de qué manera el análisis reflexivo de las prácticas de manipulación en el diseño gráfico contribuye al fortalecimiento de la responsabilidad social en los estudiantes universitarios.

Para la definición de los términos clave, se seleccionaron las palabras que representaban de manera más precisa cada dimensión del enfoque PIO, incorporando múltiples variantes con el fin de ampliar la cobertura de resultados. Dichos términos contemplaron diversos enfoques y medios en los que se manifiesta el diseño gráfico, con el propósito de realizar una búsqueda de referencias y estudios pertinentes. Las estrategias de búsqueda incluyeron conceptos vinculados con educación, diseño responsable, patrones, manipulación y ética. Por último, la ecuación de búsqueda final contempló todas las palabras clave y nos permitió conseguir una basta cantidad de artículos en los repositorios utilizados; Scopus y Web of Science.

TABLA III
PALABRAS CLAVES POR CADA PICOCT

P	Problema/ Población	Estudiantes universitarios de diseño gráfico	Graphic Design, Design Students, Higher Education, University Students, Creative Learning, Design Education, Agency, Experience Design.
I	Intervención	La manipulación y responsabilidad social en el diseño gráfico	Media Manipulation, Visual Persuasion, Design Manipulation, Social Responsibility, Corporate Responsibility, Visual Ethics, Moral Responsibility, Public Opinion, Manipulation, Online Manipulation, Manipulative Design, Social Design.
O	Resultados	Desarrollo de prácticas éticas	Design Ethics, Ethical Practice, Critical Design, Sustainable Design, Professional Ethics, Cultural Impact, Moral Values, Professional Conduct, Ethical Standards, Ethical Responsibility, Moral Philosophy, Ethical Awareness, Value Systems, Moral Principles, Ethical Frameworks, Ethical Reflection, Responsible Design, Ethical Decision, Addictive Design, Consumer Protection, Graphic Ideology, Dark Pattern, HumanDignity"

La Tabla III organiza las palabras clave conforme al esquema PIO, empleadas para optimizar la búsqueda en bases de datos académicas. En el elemento de población, se agrupan términos vinculados con la educación superior. En la

intervención, se incluyen diversas denominaciones relacionadas con la ética en el diseño. Finalmente, en el apartado de resultados, se resaltan los sistemas, marcos y principios orientados al fomento de prácticas éticas.

TABLA IV
ECUACIÓN DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Estudiantes universitarios de diseño gráfico	"Graphic design" OR "Design students" OR "Higher education" OR "University students" OR "Creative learning" OR "Design education" OR "Agency" OR "experience design"
La manipulación y responsabilidad social en el diseño gráfico	"Media manipulation" OR "Visual persuasion" OR "Design manipulation" OR "Social responsibility" OR "Corporate responsibility" OR "Visual ethics" OR "Moral responsibility" OR "Public opinion" OR "Manipulation" OR "Online manipulation" OR "Manipulative design" OR "Social design"
Desarrollo de prácticas éticas	"Design ethics" OR "Ethical practice" OR "Critical design" OR "Sustainable design" OR "Professional ethics" OR "Cultural impact" OR "Moral values" OR "Professional conduct" OR "Ethical standards" OR "Ethical responsibility" OR "Moral philosophy" OR "Ethical awareness" OR "Value systems" OR "Moral principles" OR "Ethical frameworks" OR "Ethical reflection" OR "Responsible design" OR "Ethical decision" OR "Addictive design" OR "Consumer protection" OR "Graphic ideology" OR "Dark pattern" OR "Human dignity"

La Tabla IV expone las ecuaciones de búsqueda distribuidas en tres categorías: estudiantes universitarios, manipulación y responsabilidad social en el diseño, así como el desarrollo de prácticas éticas. Cada categoría incorpora múltiples términos con el propósito de ampliar el espectro de la búsqueda. Estas ecuaciones fueron aplicadas en las bases de datos Scopus y Web of Science para identificar artículos vinculados con la manipulación y la responsabilidad social en el marco del diseño gráfico, orientados al fortalecimiento de prácticas éticas en estudiantes universitarios.

A partir de la formulación de la pregunta PIO, y en la búsqueda se obtuvo 411 referencias académicas, distribuidas en 299 de Scopus y 112 de Web of Science. Tras aplicar los filtros, que contemplaban únicamente publicaciones de los últimos cinco años (desde 2021), pertenecientes a las áreas de Humanidades, Ciencias Sociales, Psicología, Educación, Arte y Ciencias de la Comunicación, artículos académicos o conference papers, disponibles en español o inglés, y con acceso abierto, el conjunto de documentos se redujo a 106. Posteriormente, se depuró la muestra y se descartaron 57 registros, de los cuales 17 correspondían a duplicados y 40 no cumplían con el requisito de acceso libre. Como resultado del proceso, se conformó un total de 49 artículos académicos válidos para el análisis.

En la fase siguiente del proceso, y siguiendo la metodología PRISMA, se aplicaron criterios de exclusión específicos. Se descartaron aquellos estudios cuya población no correspondía a estudiantes universitarios de pregrado o posgrado. También, se eliminaron las publicaciones que no analizaban la manipulación y la responsabilidad social en el diseño de publicidad digital. Finalmente, se excluyeron los trabajos que no presentaban

como resultado un enfoque curricular ni el desarrollo de prácticas éticas holísticas basadas en marcos de trabajo. Tras el proceso de selección, el conjunto final de documentos obtenidos fue de 20 fuentes académicas.

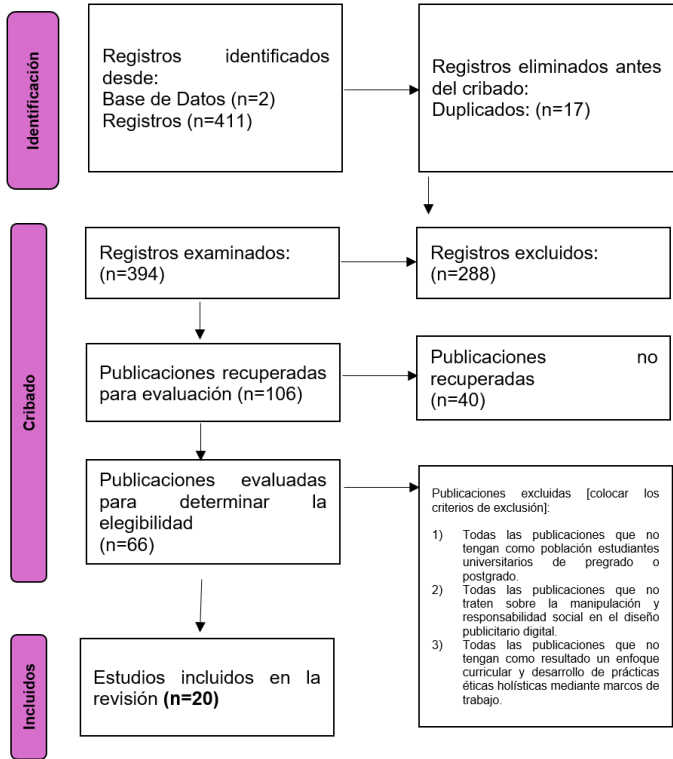


Figura 1. Flujograma PRISMA en tres niveles

La figura 1 presenta el diagrama PRISMA, que resume el proceso seguido para la selección de estudios en la revisión sistemática. En una primera etapa se identificaron 411 registros provenientes de dos bases de datos. Tras eliminar 17 documentos duplicados, se procedió al cribado de 394 registros, de los cuales 288 fueron descartados y 40 no pudieron ser recuperados. De este modo, se dispuso de 106 publicaciones para una evaluación inicial. Posteriormente, se valoró la elegibilidad de 66 documentos aplicando los criterios de exclusión definidos previamente. Como resultado final, se incorporaron 20 estudios que cumplieron con todos los requisitos establecidos.

III. RESULTADOS

El siguiente apartado presenta los principales hallazgos de la revisión sistemática de la literatura sobre las prácticas éticas a través de la manipulación y responsabilidad social en el diseño, con el fin de comprender cómo la formación académica influye en la construcción de criterios responsables. En primer lugar, se identifican las estrategias para integrar la ética y la reflexión crítica en la educación mediante metodologías como el CBL. En segundo lugar, el comportamiento ético de estudiantes de diseño e ingeniería, evidenciando la distancia entre su conciencia moral y las decisiones ante presiones comerciales. Finalmente, el papel de la educación en diseño

para gestionar tensiones éticas frente a intereses económicos y prácticas engañosas como el greenwashing.

A. Hallazgos de Análisis Bibliométrico

El análisis de los 20 artículos publicados entre 2021 y 2025 evidencia un interés fluctuante a lo largo de los años en torno a las prácticas éticas, la manipulación y la presencia de responsabilidad social en el diseño y otros ámbitos. Se identificó dos picos en cuanto a número de publicaciones, y, entre ellas, una ligera disminución. En 2021, se registraron 5 artículos, que representan 1/4 del total, todas coinciden en la necesidad de preparar a los estudiantes universitarios, independientemente de su campo de estudio, para que asuman una responsabilidad social y ética en su futura práctica profesional.

En 2022, la cifra disminuyó a 4 artículos (20%); en ellas, destaca que todas las disciplinas representadas abogan por un cambio en la estructura de pensamiento y la pedagogía, y no solo en el contenido temático. En 2023 y 2024 se contabilizó la misma cantidad de escritos: 3 (15%) por cada año, que en conjunto forman menos de 1/3 del total de artículos recopilados. Por un lado, los artículos de 2023 promueven una visión del diseño que opera a nivel de sistemas y se centra en poblaciones que históricamente han sido ignoradas por el diseño comercial. Por otro lado, los de 2024 proponen que la responsabilidad social y los valores se adquieran mejor a través de la práctica y la inmersión en la realidad, mediante metodologías y programas. Finalmente, en 2025, se hallaron 5 artículos (25%), siendo el año que más contabilizó junto a 2021.

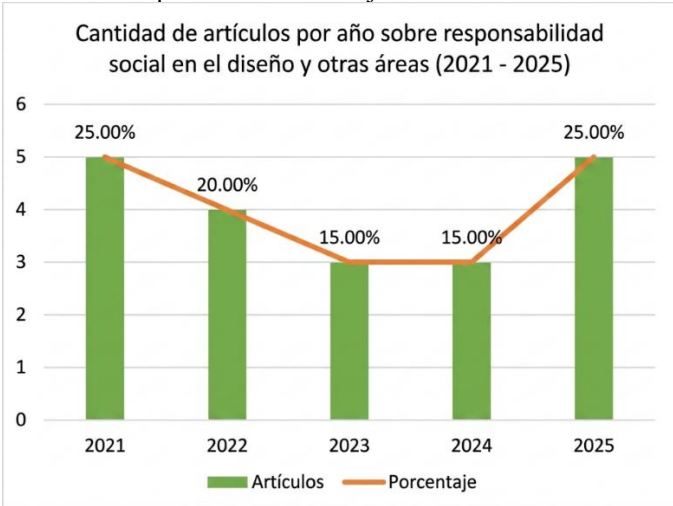


Fig. 2 Artículos publicados por año (2021 - 2025)

La fig. 2 refleja la evolución en la producción de artículos relacionados a la responsabilidad social entre 2021 y 2025. Evidencia dos picos de mayor producción en el 2021 y 2025, y entre medio una disminución en la publicación de artículos. Algunos años se centraron en la necesidad de implementar este tema en el currículo, mientras otros propusieron metodologías y programas como forma práctica para el aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto a la procedencia de los artículos analizados, la revista *Sustainability* resalta como la más frecuente, con un 20%, que representa 4 publicaciones. Ello indica su importancia dentro de los estudios sobre Diseño Sostenible y Diseño Responsable, particularmente en ámbitos como la alfabetización en sostenibilidad y la gestión de retos eco-sociales. Asimismo, *International Conference on Engineering and Product Design Education* aporta con un 15%, que representa 2 fuentes, que brinda una visión más general orientada al diseño y la ética en la educación de ingeniería y producto. Los documentos relacionados abordan la ética en la educación del diseño y la enseñanza sobre la innovación humanitaria.

En contraste, publicaciones como *International Journal Educational Psychology*, *Behavioral Sciences*, *European Journal of Contemporary Education*, junto con otras revistas restantes, solo aportan con un 5% individualmente, que representa una única fuente. Esto evidencia que la investigación sobre la ética, la responsabilidad social y el desarrollo de valores en los estudiantes universitarios está más dispersa y menos concentrada en estas fuentes de enfoque educativo o de comportamiento en comparación con las revistas altamente especializadas en Diseño Sostenible y Diseño Responsable

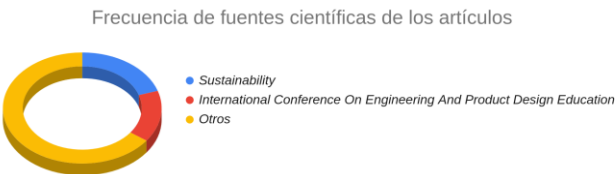


Fig. 3 Frecuencia de fuentes científicas de los artículos

La figura 3 presenta la distribución de las fuentes científicas de acuerdo con la revista en la que fueron publicados. *Sustainability* muestra la mayor cantidad de trabajos, lo que evidencia su papel central en investigaciones sobre Diseño Sostenible y Responsable. En segundo lugar, se encuentra *International Conference on Engineering and Product Design Education*, orientada a diseño y la ética en la educación de ingeniería. Las demás revistas cuentan con solo un artículo cada una (5%), lo que refleja la diversidad de fuentes y enfoques que respaldan el estudio de la ética en la educación universitaria.

Respecto a la procedencia geográfica de las investigaciones, Reino Unido encabeza la lista con el 30% (6 fuentes), lo que evidencia un mayor enfoque en la educación en Diseño Sostenible y Diseño Responsable, un campo que explora las tensiones en las transiciones hacia la sostenibilidad y la innovación humanitaria. En segundo nivel se ubica España, con el 10% (2 fuentes), consolidándose como un centro relevante para el estudio de la Responsabilidad Social del Universitario y la integración de la ética y los valores en la educación superior.

En el resto de los países, a excepción de China y Países Bajos, cuentan con una publicación cada uno. Aunque su representación es menor, su participación demuestra una amplia diversidad internacional, lo que contribuye al enriquecimiento

y la contextualización del estudio de la responsabilidad social, la ética y la sostenibilidad en diferentes marcos culturales y tecnológicos.



Fig. 4 Distribución de los países de las investigaciones

La figura 4 muestra que Reino Unido concentra la mayor proporción de estudios analizados, alcanzando un total de 6. En segundo lugar, se encuentran España, con un total de 5, al cual le sigue China con 3 y Países Bajos con 2. Finalmente, el resto de los estudios registra una participación menor, con una fuente de cada país, lo que refleja una contribución más limitada pero significativa dentro del panorama general de la investigación.

Según el año de publicación de los artículos analizados, se observó que algunos estudios sobresalen por la cantidad de veces que han sido citados, lo cual refleja el impacto que han tenido en este campo de investigación. Fueron dos los trabajos con mayor número de citas (19), los cuales son: “Understanding “Dark” Design Roles in Computing Education” y “Sustainable Design Masters: Increasing the Sustainability Literacy of Designers”, del 2021 y 2022 respectivamente.

También se identificaron otros trabajos que destacan de entre los demás. El primero es “Sustainable and Responsible Design Education: Tensions in Transitions” con 12 citas, que fue publicado en 2022. Otro de ellos es “Sustainability in the Future of Design Education” (2023) y “Empathy and solidarity as a bridge between sustainable development goals and strategic management of higher education institutions” (2024), con la particularidad de que cada uno representa el 90% o más del total de citas entre todas las publicaciones en esos años.

Sin embargo, se hallaron artículos que aún no registran citas, 7 en total. De todos ellos, 6 son de artículos publicados en los últimos 2 años, de los cuales la mitad son de 2025. Se puede atribuir esa cantidad de citas a la reciente publicación de los artículos.

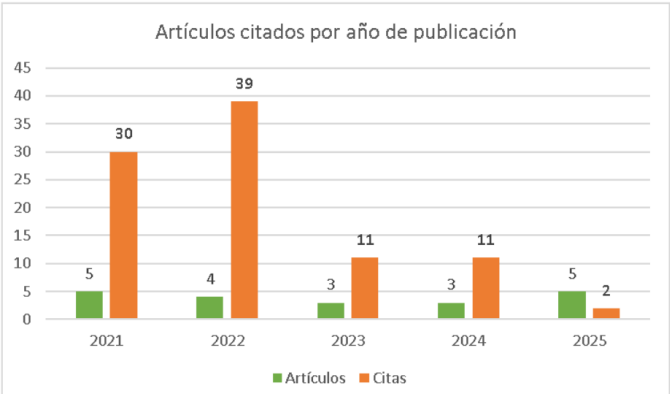


Fig. 5 Cantidad de artículos citados

La figura 5 muestra la relación entre la cantidad de citas por artículo y su año de publicación. Se aprecia que los estudios de 2021 y 2022 registraron un número mucho mayor en comparación con los años siguientes. Este patrón sugiere que los trabajos de investigación mantienen su vigencia e impacto, continuando en muchos casos con la generación de nuevas citas a lo largo del tiempo.

En cuanto a las palabras clave identificadas en los artículos analizados, se registraron 105 en total, aunque más de 90% aparecieron solo una vez. La más frecuente fue “Social Responsibility”, presente en 7 artículos representando el 6.67%, lo que refleja el foco central muy claro en la intersección de la responsabilidad social, el diseño y la ética, especialmente en contextos educativos.

Asimismo, se encontraron términos como “Ethics” y “Responsible Design”, utilizados 3 veces cada uno (2.86%). Otra palabra clave destacada fue “Design Education”, mencionada en 2 estudios (1.90%), lo que evidencia la participación del diseño en las investigaciones consultadas.



Fig. 6 Nube de palabras clave

La figura 6 presenta las palabras clave con mayor recurrencia en los artículos analizados. “Social Responsibility” fue la que más veces apareció, un total de 7. Seguida de “Ethics” y “Responsible Design” con un 2.86% cada uno. Posteriormente, palabras como circular design, dark patterns, creative education o bussiness, entre otros, fueron mencioandos solo 1 vez.

B. Estrategias para la integración de la ética y la reflexión crítica en la formación universitaria

Posterior al análisis, se identificó que muchos de los artículos tienen como tema principal incorporar el pensamiento crítico y los principios éticos en el plan de estudios universitario, con el fin de promover la responsabilidad social y la conciencia moral en los estudiantes, utilizando métodos de enseñanza que priorizan el cuestionamiento continuo y el autoanálisis. Esta integración se logra a través de la pedagogía reflexiva, la cual es una estrategia clave para desarrollar estudiantes conscientes y responsables que realizan reflexiones significativas sobre el impacto de su disciplina, lo que es fundamental para la toma de decisiones responsables [10]. Además, se promueve el empleo de la interrogación crítica y modos de aprendizaje interiorizados para que los estudiantes desarrollen la capacidad de participar de manera creativa y crítica en las complejas preocupaciones sociales [11]. La reflexión también se canaliza a través de actividades prácticas, como discusiones basadas en escenarios o ensayos reflexivos [12], y mediante la confrontación de prácticas problemáticas, como por ejemplo los roles oscuros, que sirven como herramientas de reflexión para aumentar la conciencia sobre los impactos sociales negativos de las decisiones [13].

Se mencionó que el fomento de la sensibilidad moral está relacionado directamente con la formación y el descubrimiento personal de valores por parte del estudiante, lo cual se identifica como un predictor significativo de su responsabilidad social global [14]. Los programas universitarios logran esto mediante la integración de las humanidades y el uso de la filosofía en los módulos de estudio [15]. Esta aproximación busca que los estudiantes desarrollen la sensibilidad ética y autoconciencia crítica a través de la síntesis de conocimientos y valores [16]. Una forma de reforzar este objetivo con la inclusión de talleres específicos en el desarrollo de la conciencia y mejoramiento de la responsabilidad social [17]. Otra forma de integración ética se formaliza al exigir a los estudiantes que escriban un código personal de conducta basado en la ética, donde se apropiarán de valores que guiarán su futura práctica profesional [12].

Finalmente, la integración de la reflexión de los valores éticos contempla que los estudiantes piensen acerca del impacto de sus decisiones de diseño en las dimensiones ambiental, económica y social. En este contexto, metodologías como el aprendizaje basado en desafíos (CBL) son idóneas ya que promueven el pensamiento crítico y desarrollan la conciencia de las necesidades del entorno para identificar el alcance de los problemas [18]. La reflexión es fundamental para que los estudiantes aborden las consecuencias y las preocupaciones éticas de sus trabajos. Por ejemplo, en campos como la ingeniería, la conciencia de responsabilidad se desarrolla al exigir a los estudiantes contrastar el conocimiento técnico con el impacto social, asegurando que su formación vaya de la mano con un alto sentido de responsabilidad social [19] [20].

TABLA V
METODOLOGÍAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA ÉTICA Y LA REFLEXIÓN CRÍTICA

	Metodología	Autores Citados	Objetivos Específicos
1. Pedagogía Reflexiva	Discusión de escenarios	[13], [17], [18]	Desarrollar la capacidad de introspección y la base para la toma de decisiones conscientes.
	Ensayos reflexivos	[10], [11], [12], [17], [20]	
	Confrontación con roles oscuros	[13]	
2. Formación en Valores	Integración de humanidades y filosofía	[15], [16], [19]	Fomentar la sensibilidad moral y la internalización de un marco ético personal.
	Módulos explícitos de educación moral	[15], [17], [20]	
	Redacción de un código de conducta personal	[12]	
3. Conciencia de Impacto	Aprendizaje Basado en Desafíos (CBL)	[18]	Asegurar que el estudiante evalúe las consecuencias reales de sus decisiones profesionales.
	Evaluación del impacto (ambiental, social, económico)	[12], [20]	
	Contraste entre conocimiento técnico e impacto social	[11], [15], [16], [19]	

La tabla V muestra un cambio estratégico en la educación superior orientado a integrar la formación técnica con una conciencia ética y humanista. Se busca formar profesionales socialmente responsables mediante la inclusión de humanidades, promoviendo la reflexión y sensibilidad moral. Las metodologías empleadas, como el Aprendizaje Basado en Desafíos (CBL), fomentan la aplicación práctica de valores y la elaboración de un código de conducta personal. Además, se enfatiza la evaluación del impacto ambiental, social y económico del conocimiento técnico. Finalmente, se prepara a los estudiantes para enfrentar dilemas éticos y prácticas empresariales cuestionables, priorizando el bienestar común sobre los intereses comerciales.

C. Comportamiento y actitud ética de los estudiantes de diseño e ingeniería

Los estudiantes de pregrado y posgrado en las áreas de diseño e ingeniería muestran un comportamiento marcado por mantener una postura crítica y reflexiva frente a los temas de ética y responsabilidad social. Manifiestan una fuerte demanda estudiantil por una educación ética y la crítica a los enfoques tradicionales de diseño [11]. Esta actitud crítica se traduce en un comportamiento de reflexión, como se observa en estudiantes de ingeniería de diseño industrial, quienes se muestran muy profundos al explicar los dilemas y al defender sus decisiones [16]. No obstante, este comportamiento empieza a moldearse por el conocimiento del entorno profesional, cuando los estudiantes de primeros años de ingeniería analizan

su forma de ver la responsabilidad social profesional y nace su preocupación por el lucro [19]. Por otro lado, los estudiantes de diseño de la comunicación describen que ser sostenible es un desafío debido a que la industria se centra exclusivamente en ganar dinero [10], lo que anticipa la tensión ética que enfrentarán al querer reducir el impacto ambiental y social futuro.

Cuando la ética y la sostenibilidad se integran mediante metodologías activas, se forma el compromiso y la acción práctica en los estudiantes, de los cuáles, los de ingeniería de diseño estuvieron muy satisfechos con la experiencia y valoraron la inclusión de la evaluación de sostenibilidad en sus proyectos [21]. Para la acción práctica se formó un curso de planificación rural para la acción en el mundo real, donde se realizaron investigaciones de campo, entrevistas, y propuestas de estrategias de desarrollo [22]. En pregrado, los estudiantes demostraron una gran satisfacción con el trabajo colaborativo en metodologías como el challenge based learning (CBL), que fue adecuado para el desarrollo de la responsabilidad social y la ética cívica y profesional [18]. En el nivel de postgrado, el comportamiento ético en cuanto a decisiones se evidencia en su elección de proyectos enfocados en la violencia de género o el apoyo a refugiados, lo cual requiere una intención profunda y consciente del diseño responsable [23]. Por último, se define que el comportamiento esperado es que los estudiantes se conviertan en defensores de la responsabilidad social y ambiental. [12].

No obstante, pese a la conciencia y compromiso ético de los estudiantes, sus acciones suelen verse afectadas por las exigencias del mercado. El análisis de roles de diseño en estudiantes de pregrado de Diseño UX e Ingeniería Industrial encontró que la conciencia ética no se tradujo constantemente en decisiones éticamente sólidas, ya que priorizaron las necesidades del cliente [13]. Este comportamiento conflictivo resalta la brecha entre el conocimiento ético y la práctica conductual cuando el estudiante se enfrenta a intereses comerciales directos. Como respuesta a esta tensión, en el postgrado se observa la orientación de comportamiento de los estudiantes, por ejemplo, un diseñador de producto que se convierte en diseñador de servicios para abordar la sostenibilidad de productos infantiles [24], mostrando una adaptación profesional impulsada por la ética.

TABLA VI
 METODOLOGÍAS PARA EL COMPORTAMIENTO Y ACTITUD ÉTICA

Categoría	Metodología	Autores Citados	Resultados
1. Actitud y Evolución del Pensamiento	Análisis de las actitudes de estudiantes frente a enfoques tradicionales y la realidad económica.	[10], [11], [19]	Los estudiantes buscan una educación ética y crítica, pero enfrentan la tensión entre lucro y sostenibilidad.
	Examen de la actitud inicial de estudiantes de ingeniería.	[19]	
	Estudio de las percepciones y el realismo crítico de estudiantes de pregrado.	[10]	

2. Compromiso y Acción Práctica	Implementación de metodologías activas como Aprendizaje Basado en Desafíos y la integración de la evaluación de sostenibilidad.	[18], [21]	Las metodologías activas fortalecen la responsabilidad social y ética. Los estudiantes muestran alta satisfacción, eligen proyectos con impacto social y aplican la ética mediante acciones prácticas.
	Aplicación de estrategias de sostenibilidad en proyectos finales de grado y maestría	[21], [23]	
	Comportamiento en cursos de posgrado y proyectos de responsabilidad social	[12], [21], [23], [24]	
	Proyectos de diseño aplicados a contextos reales	[22]	
3. Tensión y Brecha entre Conciencia y Acción	Análisis del comportamiento de estudiantes de pregrado (Diseño UX e Ingeniería Industrial) frente a dilemas éticos	[13]	Existe una brecha entre la conciencia ética y las decisiones reales. Los estudiantes priorizan al cliente sobre la ética, aunque algunos reorientan su práctica hacia la sostenibilidad.
	Análisis de las decisiones prácticas en el diseño.	[13], [22], [23], [24]	
	Estudio de la orientación conductual de estudiantes de posgrado en diseño sostenible.	[24]	

La tabla VI evidencia la evolución ética de los estudiantes de diseño e ingeniería desde una postura crítica inicial hasta la acción práctica y la reflexión profesional. Se observa cómo las metodologías activas, especialmente el Aprendizaje Basado en Desafíos (CBL), fortalecen la responsabilidad social y fomentan la integración de la sostenibilidad en proyectos reales. Asimismo, se destaca una brecha entre la conciencia ética y la aplicación práctica, donde las presiones del mercado llevan a priorizar al cliente sobre los valores éticos. No obstante, algunos estudiantes logran reorientar su práctica profesional hacia enfoques más sostenibles, reflejando una transición hacia un diseño ético y responsable.

D. Educación en diseño y su papel en la gestión de tensiones éticas entre intereses comerciales y compromiso social

La formación en diseño orienta a los estudiantes a afrontar el conflicto ético entre las ganancias comerciales y la responsabilidad social al promover la reflexión crítica sobre la supremacía del lucro y sus implicaciones manipulativas en la industria. Se reconoce que el conflicto surge de la realidad que perciben los estudiantes, quienes consideran inviable el diseño sostenible en una industria que cada vez se centra más en ganar dinero [10]. Esta perspectiva se extiende a campos como la ingeniería, donde los estudiantes notan que el enfoque de los profesionales está dirigido a ganar más dinero. Esto se contrapone a la ganancia social [19]. Por lo tanto, la formación

se basa en el análisis de cómo el capitalismo justifica las soluciones manipulativas para apoyar los objetivos empresariales, lo que genera una clara tensión ética [13]. En este sentido, el currículo debe orientar a los estudiantes a discernir si las acciones de responsabilidad social corporativa responden a un compromiso genuino o si constituyen prácticas engañosas al servicio del beneficio económico [25].

Para contrarrestar estas prácticas corporativas engañosas, se enfatiza el desarrollo de la interrogación crítica y el escepticismo. Una de las principales manifestaciones de estas prácticas es la superficialidad en discursos de sostenibilidad y la apropiación de conceptos [11]. Por ello, una estrategia curricular clave es instruir directamente a los estudiantes a evitar y desenmascarar el greenwashing, diferenciando entre acciones genuinas y afirmaciones fraudulentas [12]. Esto requiere que los programas de diseño desarrollen en los estudiantes un escepticismo saludable de estas afirmaciones, para que desarrollen la capacidad de participar de manera creativa y crítica en las preocupaciones sociales [24].

Para asegurar que los estudiantes adquieran herramientas prácticas, se promueve, por ejemplo, el Open Script Design, una forma de diseñar que involucra activamente al usuario final y traslada parte del control y la interpretación del diseño desde el diseñador hacia el usuario [16]. Este enfoque se enmarca en la enseñanza de la responsabilidad social en tres niveles: individual y social [16]. Además de estas herramientas, algunos programas eligen centrar su currículo en el trabajo con actores externos fuera de las industrias de productos o servicios. Esto con el objetivo de desligar el proceso de diseño de las dinámicas corporativas y comerciales puramente lucrativas, permitiendo a los estudiantes enfocarse en proyectos de responsabilidad ética y social [23].

TABLA VII
METODOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN Y GESTIÓN DE TENSIONES ÉTICAS

Categoría	Metodología	Autores Citados	Resultados
1. Investigación Cualitativa Práctica y de Diseño	Estudios de Protocolo de Laboratorio y Dilemas de Diseño Práctico	[13]	Los estudiantes fortalecieron su conciencia ética y sostenible, aunque persisten tensiones entre valores y fines económicos.
	Estudios de Caso de Aplicación de Métodos de Responsabilidad Social	[16]	
	Investigación Basada en Percepción y Actitud (Grupos Focales)	[10], [23]	
2. Investigación Cuantitativa y de Actitud	Estudios de Caso de Aplicación de Métodos de Responsabilidad Social	[19]	Las percepciones sobre la responsabilidad social varían según la disciplina, pero la empatía, la solidaridad y los programas con enfoque comunitario
	Análisis de Clúster para Identificar Patrones de Opinión	[25]	

			fortalecen su desarrollo.
3. Análisis Curricular y Pedagógico	Desarrollo de Marcos de Competencias y Propuestas Curriculares	[12], [24]	Se propone formar diseñadores críticos y responsables, capaces de cuestionar el greenwashing y reflexionar éticamente mediante enfoques interdisciplinarios y aprendizaje basado en retos.
	Análisis Teórico de Tensiones Éticas y Pedagogía Crítica	[11]	
	Diseño de Intervención Pedagógica y Evaluación (Investigación-Acción/CBL)	[24]	

La tabla VII muestra tres enfoques de investigación educativa orientados a fortalecer la formación ética y social en la educación superior. En la investigación cualitativa, práctica y de diseño, los estudios de protocolo, casos y grupos focales demuestran que los estudiantes desarrollan una conciencia ética más sólida y logran equilibrar valores y metas económicas. En la investigación cuantitativa y de actitud, los análisis de métodos de responsabilidad social y de patrones de opinión evidencian que la percepción de la responsabilidad social varía según la disciplina, pero refuerza la empatía, la solidaridad y el compromiso social. Finalmente, el análisis curricular propone marcos de competencias y enfoques como la pedagogía crítica y el aprendizaje basado en desafíos, promoviendo una formación interdisciplinaria, ética y sostenible.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la integración ética en la formación universitaria se estructura a partir de metodologías que combinan reflexión personal, desarrollo moral y análisis del impacto profesional. La pedagogía reflexiva, mediante ensayos y discusión de escenarios, fortalece la introspección y la toma de decisiones responsables [10]. La incorporación de humanidades y filosofía impulsa la construcción de un marco ético propio, lo que favorece la sensibilidad moral como base de la responsabilidad social [15]. Asimismo, enfoques como el aprendizaje basado en desafíos permiten que los estudiantes evalúen las consecuencias ambientales, sociales y económicas de su práctica, y fortalezcan una conciencia ética aplicada [18].

Sobre el desarrollo ético estudiantil, los resultados muestran que los estudiantes de diseño e ingeniería desarrollan una actitud ética crítica desde etapas tempranas, impulsada por su interés en una educación con mayor énfasis en responsabilidad social, aunque esta postura comienza a tensionarse cuando reconocen el peso del lucro en la práctica profesional [11]. Las metodologías activas fortalecen significativamente su compromiso al fomentar acciones concretas, tanto en pregrado como en posgrado, donde los estudiantes seleccionan proyectos con impacto social y aplican criterios éticos en contextos reales [24]. Sin embargo, persiste

una brecha entre la conciencia y la acción: en situaciones de mercado, algunos estudiantes priorizan las demandas del cliente por encima de sus valores, evidenciando la dificultad de trasladar principios éticos a decisiones prácticas [13]. Aun así, se observan casos de reorientación profesional hacia enfoques más sostenibles, lo que indica una transición progresiva hacia un comportamiento ético más coherente con sus convicciones.

Acerca de la formación ética en diseño, los resultados indican que la educación en diseño busca preparar a los estudiantes para enfrentar las tensiones éticas derivadas del conflicto entre los intereses comerciales y el compromiso social, lo que fortalece su capacidad crítica frente al lucro y las prácticas manipulativas de la industria. La evidencia cualitativa muestra que la reflexión sobre dilemas reales permite desarrollar conciencia ética pese a la presión económica en las decisiones de diseño [10], [13]. Asimismo, enfoques pedagógicos como el Open Script Design fortalecen la participación social y la responsabilidad compartida, lo que permite que los estudiantes desarrollen competencias aplicables a escenarios reales [16]. En conjunto, los programas formativos promueven una postura crítica, orientada a equilibrar las demandas económicas con la responsabilidad del diseño.

Al contrastar los estudios sobre la reestructuración curricular en la carrera de diseño gráfico con el enfoque ético de esta revisión, se observan similitudes, diferencias y aportes complementarios. Ambos estudios coinciden en que la formación universitaria en diseño sufre de un enfoque excesivamente técnico y lineal, lo que limita el desarrollo de pensamiento crítico y responsabilidad social. Sin embargo, [26] se centra en la crisis estructural del campo, como la falta de corpus teórico, currículos fragmentados y ausencia de enfoques interdisciplinarios, mientras que esta revisión aborda directamente las prácticas éticas y los dilemas que emergen en escenarios reales de diseño publicitario y digital. De manera complementaria, [26] la necesidad de adoptar modelos educativos basados en complejidad e integración disciplinar, mientras que esta revisión demuestra cómo esta transformación puede materializarse mediante metodologías activas como la reflexión crítica, la discusión de escenarios, el aprendizaje basado en desafíos, evidenciando efectos concretos en la conducta y el compromiso social de los estudiantes.

De manera similar, otro estudio ofrece también una visión enfocada en la reforma de la educación en diseño [27], el cual señala que debe pasar de centrarse en lo estético y lo técnico a implicarse más plenamente en el desarrollo de capacidades humanas y sociales. En concreto, [27] sostiene que debe haber un cambio en el enfoque educativo orientado a las habilidades humanadas, como la capacidad de negociación, facilitación, juicio y reflexión crítica. No obstante, [27] tiene como impulso temático la disrupción de la automatización, la IA y el machine learning, que concluye en la dematerialización del diseñador. Además, a diferencia de esta RSL, [26] y [27] no se enfocan en una población empírica, sino que se centran en el sistema educativo y la formación en diseño. Finalmente, [27] indica que el cambio de enfoque a habilidades blandas es una necesidad

identificada. En ese aspecto, la presente revisión refuerza esos hallazgos mediante la proposición de metodologías para integrar la ética y el pensamiento crítico, herramientas cruciales para que los diseñadores aborden las consecuencias sociales.

La presente revisión sistemática de la literatura se distingue de las 2 antes mencionadas por su enfoque de investigación centrado en la ética del comportamiento y el diseño manipulativo. Mientras que [26] se centra en el problema estructural del currículo y la necesidad de dejar atrás la enseñanza lineal, y [27] trata el temor a la dematerialización del diseñador frente a la automatización y la IA, esta RSL ofrece un enfoque temático articulado al tratar de manera directa las prácticas de manipulación contemporáneas como los dark patterns. Esta orientación específica le permite profundizar en la tensión ética entre la conciencia moral del alumnado y la primacía de lucro en la industria. Además, a diferencia de [26] y [27], la presente revisión centra su población en estudiantes universitarios de diseño de pregrado y posgrado, incluso realizando la exclusión metodológica de los diseñadores autodidactas. Esta restricción intencional permite penetrar en la realidad práctica de los estudiantes, revelando que la conciencia ética no se traduce necesariamente en decisiones éticamente sólidas ya que, ante dilemas, los estudiantes tienden a priorizar las necesidades de la parte interesada sobre los valores éticos, tema no explorado o profundizado en otras RSL.

La contribución más significativa de esta RSL a la transformación curricular es su énfasis en las estrategias pedagógicas para cerrar la brecha entre la teoría ética y la acción profesional. Tanto [26] como [27] identifican la necesidad de que el diseñador transite de un rol técnico a un agente de cambio, o que desarrolle habilidades blandas y humanas. La presente revisión responde a esta necesidad con un conjunto de metodologías específicas para llevarlo cabo. Esto incluye la pedagogía reflexiva, la formación en valores, el aprendizaje basado en desafíos, entre otros., además de mencionar su importancia en el desarrollo de la responsabilidad social y la ética cívica y profesional.

V. CONCLUSIONES

A modo de síntesis, esta revisión sistemática de la literatura analizó las prácticas éticas a través de la manipulación y la responsabilidad social en estudiantes universitarios de diseño gráfico. El análisis de veinte artículos revela que existe una tensión significativa entre la conciencia ética de los estudiantes y las exigencias comerciales del mercado, lo que genera una brecha entre el conocimiento moral y la práctica conductual. En este escenario, la evidencia indica que una enseñanza centrada únicamente en la estética o en las demandas del cliente resulta insuficiente, mientras que metodologías activas como la pedagogía reflexiva y el Aprendizaje Basado en Desafíos, fomentan una postura crítica y preparan a los estudiantes para identificar prácticas engañosas como el greenwashing. Estos enfoques, además, contribuyen al desarrollo de habilidades clave como, la sensibilidad ética, empatía y capacidad de priorizar el bienestar colectivo, necesarias para superar una visión de la profesión orientada exclusivamente al lucro.

Pese a estos avances, persisten líneas de investigación que requieren mayor desarrollo. En primer lugar, es necesario consolidar bases conceptuales más firmes que permitan diseñar modelos etnográficos y metodologías específicas para el campo del diseño gráfico, dado que estas áreas continúan poco exploradas. En segundo lugar, se debe profundizar en el poder manipulativo del diseño y sus efectos reales en la autonomía, la salud y la vida de las personas, especialmente ante la creciente complejidad de las estrategias de persuasión visual. Finalmente, sería relevante para futuras investigaciones identificar y desarrollar mejores prácticas pedagógicas y regulatorias que fomenten un trabajo más consciente y empático, abordando las implicaciones éticas profundas que la profesión conlleva.

REFERENCIAS

- [1] A. Donzelli, "Conspicuous transparencies Graphic design, immaterial capitalism, and curatorial debates in a contemporary art foundation," *Etnografia e Ricerca Qualitativa*, vol. 14, no. 3, pp. 551–575, Sep. 2021, doi: 10.3240/102942.
- [2] A. M. Kolomiets, O. A. Shwets, I. V. Gromov, D. I. Kolomiets, and T. S. Kozak, "Methods of Forming the Future Designers' Readiness for Professional and Scientific Research Activities," *New Educational Review*, vol. 68, pp. 48–59, 2022, doi: 10.15804/TNER.22.68.2.03.
- [3] M. O'Shea, "Graphic Design Needs to Take Responsibility: Embedding Social Awareness and Ethics Through Social Science Knowledge and Pedagogical Change," *Design Issues*, vol. 40, no. 2, pp. 15–27, Mar. 2024, doi: 10.1162/DESI_A_00752.
- [4] X. Ye, "Dark Patterns and Addictive Designs," *Weizenbaum Journal of the Digital Society*, vol. 5, no. 3 Special Issue, May 2025, doi: 10.34669/WI.WJDS/5.3.2.
- [5] N. W. Silva, "The ethical design of digital products and services as an instrument to safeguard the dignity, freedom and mental health of users," *Revista Justicia y Derecho*, vol. 8, no. t, Jun. 2025, doi: 10.32457/RJYD.V8IT.2912.
- [6] S. Écija, "Viewing beyond visuals. Supernormal stimuli in Graphic Design," *Grafica*, no. EP, 2024, doi: 10.5565/REV/GRAFICA.363.
- [7] M. M. Antonio, J. M. Carlos, and H. B. M. Rosario, "Codes of Ethics in Design and moral dilemmas in its pedagogical function. Tools for learning the profession," *Kepes*, vol. 21, no. 30, pp. 265–300, Jul. 2024, doi: 10.17151/KEPES.2024.21.30.9.
- [8] L. Fernández Iñurritegui and E. Herrera Fernández, "Responsible Graphic Design committed to Sustainable Development Goals," *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, vol. 11, Nov. 2022, doi: 10.37467/RELVHUMAN.V11.3829.
- [9] J. Trzaskowski, "Manipulation by design," *Electronic Markets*, vol. 34, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1007/S12525-024-00699-Y.
- [10] V. Newton and T. Ellis, "Sustainable design education: Explorations of the meaning of the consciously responsible communication design student in higher education," *Journal of Adult and Continuing Education*, vol. 31, no. 1, pp. 285–303, Mar. 2025, doi: 10.1177/14779714241298235.
- [11] J. Boehnert, M. Sinclair, and E. Dewberry, "Sustainable and Responsible Design Education: Tensions in Transitions," *Sustainability Switzerland*, vol. 14, no. 11, p. Article 6397, Jun. 2022, doi: 10.3390/su14116397.
- [12] J. Faludi, L. Acaroglu, P. Gardien, A. Rapela, D. Sumter, and C. Cooper, "Sustainability in the Future of Design Education," *She Ji*, vol. 9, no. 2, pp. 157–178, Jun. 2023, doi: 10.1016/j.sheji.2023.04.004.
- [13] C. M. Gray, S. S. Chivukula, K. Melkey, and R. Manocha, "Understanding Dark Design Roles in Computing Education," *ICER 2021 - Proceedings of the 17th ACM Conference on International Computing Education Research*, vol. pp, pp. 225–238, Aug. 2021, doi: 10.1145/3446871.3469754.
- [14] M. del C. P. Palomino, E. M. Valdivia, and A. B. García, "Social Responsibility as Curricular Content into Initial Teacher Training in time of Crisis," *International Journal of Instruction*, vol. 15, no. 1, pp. 821–836, Jan. 2022, doi: 10.29333/iji.2022.15147a.
- [15] P. Giménez, "Returning To The Essentials: Ethics, Humanism, And Responsibility In University Education," *Analele Universitatii Din Craiova Seria Filozofie*, vol. 2025, no. 55, pp. 191–216, 2025, doi: 10.52846/afucv.v1i55.97.
- [16] W. Eggink, "Ethics In Design Education, But Different; Practicing The Practical Turn," *Proceedings of the 23rd International Conference on Engineering and Product Design Education, E and PDE 2021*, vol. Proceedings, p. Article 2021, 2021, doi: 10.35199/epde.2021.18.
- [17] X. Tian and Y. Tang, "The Long-Term Impact of Moral Education on College Students' Psychological Well-Being: A Longitudinal Study Revealing Multidimensional Synergistic Mechanisms," *Behavioral Sciences*, vol. 15, no. 2, p. Article 217, Feb. 2025, doi: 10.3390/bs15020217.
- [18] García D, "Innovation in Higher Education: A Study of an Interdisciplinary Experience of Challenge-Based Learning (CBL) in Early Childhood Education Teacher Training," *European Journal of Contemporary Education*, vol. 13, no. 2, Jun. 2024, doi: 10.13187/EJCED.2024.2.390.
- [19] N. Wint, "The Powerless Engineer: Questioning Approaches To Teaching Social Responsibility (Research)," *Sefi 2022 - 50th Annual Conference of the European Society for Engineering Education, Proceedings*, vol. pp, pp. 851–861, 2022, doi: 10.5821/conference-9788412322262.1108.
- [20] M. Zhong, L. Wei, and H. Mo, "Enhancing graduate AI education through practical and values-driven curriculum integration," *Front Educ (Lausanne)*, vol. 10, 2025, doi: 10.3389/FEDUC.2025.1630073.
- [21] N. M. López, J. I. V. Martín, A. Biedermann, J. L. S. Sáenz, and A. Fernández-Vazquez, "Projecting more sustainable product and service designs," *Sustainability Switzerland*, vol. 13, no. 21, p. Article 11872, Nov. 2021, doi: 10.3390/su132111872.
- [22] Y. Wen, "Exploring Design Literacy in Socially Responsible Design Education A Rural Planning and Design Course in Perspective," *Formakademisk*, vol. 16, no. 5, p. Article 6, Dec. 2023, doi: 10.7577/formakademisk.5723.
- [23] J. Stevens, M. Dedushkov, and I. Ionescu, "RESPONSIBLE DESIGN FOR (NOT WITH) HARD-TO-REACH USERS," *Proceedings of the 25th International Conference on Engineering and Product Design Education: Responsible Innovation for Global Co-Habitation, E and PDE 2023*, vol. pp, pp. 427–432, 2023, doi: 10.35199/epde.2023.72.
- [24] P. Micklethwaite, "Sustainable Design Masters: Increasing the Sustainability Literacy of Designers," *Sustainability Switzerland*, vol. 14, no. 6, p. Article 3255, Mar. 2022, doi: 10.3390/su14063255.
- [25] L. Berényi and N. Deutsch, "Corporate social responsibility and business philosophies among hungarian business students," *Sustainability Switzerland*, vol. 13, no. 17, p. Article 9914, Sep. 2021, doi: 10.3390/su13179914.