
La Ia como andamiaje cognitivo en la didáctica del diseño de marca gráfica
Ai As A Cognitive Framework In The Teaching Of Design Process Of Branding

Adriana Judith Cardoso Villegas
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Ciudad de Puebla, México
adriana.cardoso.villegas@gmail.com

Aileen Lira Romero
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Ciudad de Puebla, México
aileenlira12@gmail.com

Belem Ramírez Solano
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Ciudad de Puebla, México
belemsolano29@gmail.com

Fecha de envío: 08/02/25
Fecha de aceptación: 26/06/25
ARK: <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23449551/mt244u54v>

Palabras clave: Alfabetidad visual; Didáctica del diseño; Inteligencia Artificial; Marca gráfica; Proceso de diseño.

Resumen

El presente artículo analiza la integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño de identidad visual, superando la dicotomía de sustitución laboral para centrarse en el uso reflexivo y crítico como herramienta didáctica. A través de un enfoque mixto con mayor énfasis cualitativo a través de la observación estructurada del proceso de diseño de la marca gráfica del CAM (Centro de Atención Múltiple), se examina

cómo la IA interviene en las fases metodológicas de Joan Costa. Los resultados evidencian que, si bien la IA acelera la divergencia creativa y la exploración cromática, presenta limitaciones semánticas en la síntesis marcaria. Se concluye que la enseñanza del diseño en la era de la IA debe transitar de la operación técnica a la alfabetidad visual, donde el estudiante actúe como un estratega que valida la funcionalidad comunicativa de los outputs generados.

Abstract

This article analyzes the integration of Generative Artificial Intelligence (GAI) into the teaching and learning process of visual identity design, moving beyond the dichotomy of job replacement to focus on its reflective and critical use as a didactic tool. Through a mixed-methods approach with a greater emphasis on qualitative research, specifically structured observation of the graphic brand design process for the CAM (Multiple Attention Center), the article examines how AI intervenes in Joan Costa's methodological phases. The results show that, while AI accelerates creative divergence and chromatic exploration, it presents semantic limitations in brand synthesis. The article concludes that design education in the AI era must shift from technical operation to visual literacy, where the student acts as a strategist who validates the communicative functionality of the generated outputs.

Keywords: Branding; Design didactics; Design process; Artificial Intelligence; Visual literacy.

Introducción

Hacia el año 2026, la discusión sobre la Inteligencia Artificial en las aulas de diseño ha madurado. Hemos pasado de la resistencia inicial a una necesidad imperante de integración curricular. Sin embargo, persiste una brecha entre el uso lúdico de estas herramientas y su aplicación profesional rigurosa. En el contexto de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), se detectó que, aunque el alumnado reconoce las herramientas de IA, carece de una metodología para insertarlas en procesos complejos como el diseño de marcas gráficas.

Ahora bien, aunque dentro de las instituciones educativas públicas y privadas que imparten la licenciatura en diseño gráfico en México, se habilita a los estudiantes en softwares para el diseño y herramientas tecnológicas, existen diseñadores que perciben a la IA como una amenaza en el mundo laboral al pensar que pueden ser remplazados por esta tecnología. Por lo que es de suma importancia que los diseñadores cuenten con más información sobre las IA's, para utilizarlas selectivamente y con mayor provecho en acciones y tareas específicas, porque en un futuro no tan lejano estará incorporada sin pedir permiso, por lo cual sería recomendable iniciar a los estudiantes en el uso de las IA's con control y evaluación de para qué, cómo y cuándo utilizarlas. Evidenciando si el uso de la IA como herramienta favorece o no, a las acciones y tareas del proceso de diseño de la marca gráfica. Y si la forma de emplearla por parte de los estudiantes potencia la didáctica del diseño gráfico.

Este artículo no busca defender la tecnología *per se*, sino indagar, desde una visión humanista y social, cómo estas herramientas pueden fungir como "andamiajes cognitivos" que potencien, y no reemplacen, las capacidades de análisis, síntesis y abstracción del estudiante.

Metodología Proyectual

La investigación se fundamenta en el diálogo entre la teoría clásica del diseño y las nuevas tecnologías.

Se retoma el modelo de Joan Costa (1989), dividiendo el proceso en fases conceptuales y de formalización, y los parámetros de alto rendimiento de Norberto Chaves y Raúl Belluccia (2003) como filtros de calidad ineludibles para el diseño de identidad visual y de la marca gráfica.

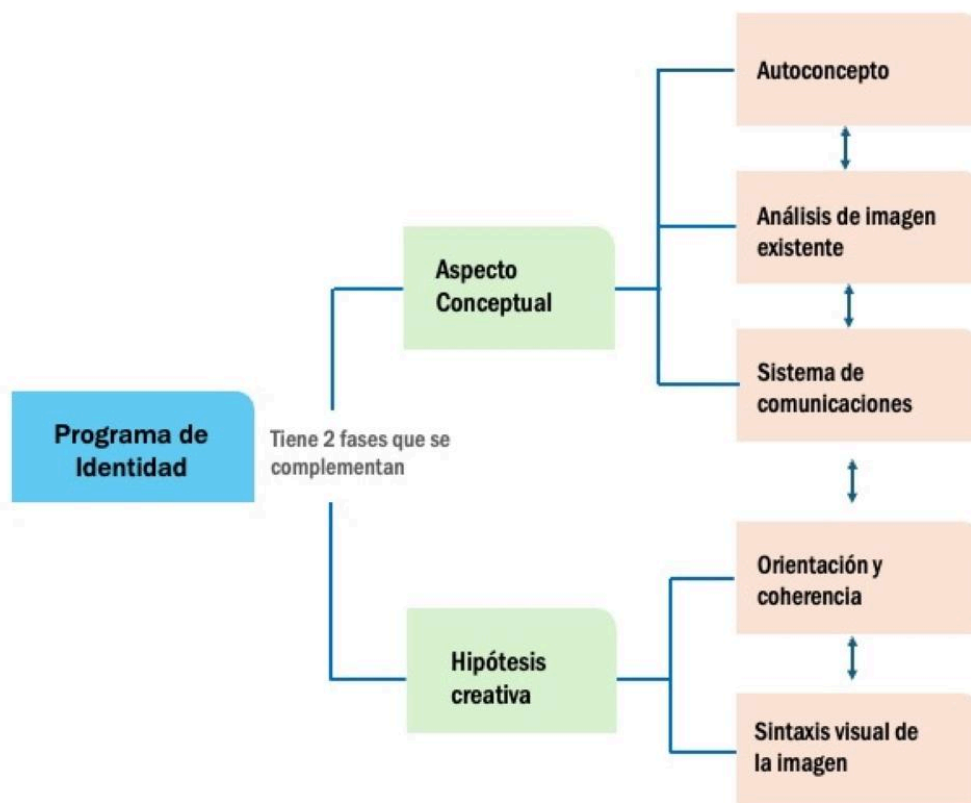
La marca gráfica es un concepto que denomina al conjunto de elementos visuales (logotipo, signo simbólico y color) que se utilizan para identificar, reconocer y distinguir a una organización o producto. Tomando como referente principal el modelo del proceso de diseño de una identidad visual de Costa (1989) ver figura 1. Así como la evaluación de funcionalidad de un signo marcario de Belluccia (2003) y las fases de evaluación con el cliente y el usuario (fig. 2).

El modelo de Joan Costa consiste en 2 fases que se complementan:

1. El aspecto conceptual de la marca que contiene tres pasos.
 - La definición del autoconcepto de la empresa.
 - El análisis de la imagen existente.
 - El estudio del sistema de comunicaciones de la empresa.
2. Se trabaja con la hipótesis creativa donde se emplean dos pasos.
 - Orientación y coherencia, que abarca la relación entre el concepto, los objetivos y filosofía con la imagen, así mismo incluye el proceso de creación de la identidad, iniciando con el logotipo, el símbolo, la gama cromática, el identificador y el sistema del diseño.
 - Abarca el sistema de identificación de la parte formal de la imagen.

Fig. 1

Modelo para la identidad visual



Elaboración con información de Costa, 1989

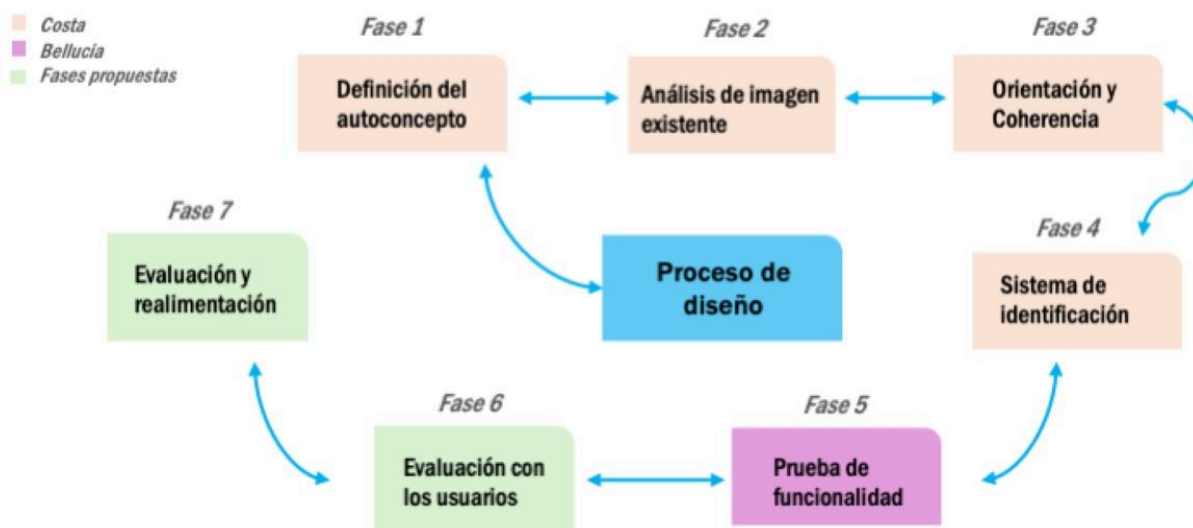
Bellucia (2003) establece la evaluación de funcionalidad de un signo marcario a través de categorizar catorce parámetros (calidad gráfica genérica, ajuste tipológico, corrección estilística, compatibilidad semántica, suficiencia, versatilidad, vigencia, reproductibilidad, legibilidad, inteligibilidad, pregnancia, vocatividad, singularidad, declinabilidad) que permiten al diseñador determinar si la solución gráfica propuesta cumple con los atributos y cualidades señaladas en

cada parámetro y establecer si funcionará en el reconocimiento, identificación y notoriedad ante los usuarios.

Con la intención de cumplir con los atributos de la marca gráfica se incluyen dos fases correspondientes a la evaluación con el cliente y el usuario como se muestra en la figura 2.

Fig.2

Modelo del proceso de diseño seguido por los estudiantes



Elaboración propia con información Costa (1989) y Bellucia (2003)

A continuación, se describen brevemente las acciones y tareas que integran cada fase del modelo de proceso de diseño propuesto.

Tabla 1

Fases, acciones y tareas del modelo de proceso de diseño utilizado

Fase	Acciones y tareas
Definición del autoconcepto	Realización del <i>brief</i> que incluya: Datos e información del cliente, objetivo del proyecto, misión, visión, objetivos, filosofía e historia de la organización, información demográfica, sicológica y geográfica del usuario. Se integró a Chat GPT y Copilot.
Análisis de la imagen existente	Desarrollo del benchmarking de la competencia y realización del FODA de la organización. Se recurrió a Copilot y Canva.
Orientación y Coherencia	Identificación de los conceptos y atributos de la organización a través del uso de lluvia de ideas, asociación y generación del cuadro de pertinencias. Se utilizaron Kroma, Copilot y Fontjoy.
Sistema de identificación de la imagen	Proceso de bocetaje que incluya la etapa analógica y digital con ayuda de Chat GPT, Copilot, Kroma, Canva y Fontjoy.
Prueba de funcionalidad	Evaluación de los catorce parámetros propuestos por Bellucia (2003), se diseñó una rúbrica con Chat GPT para evaluar a los prototipos generados y se seleccionaron los tres prototipos que cumplieron con los catorce parámetros.
Evaluación con los usuarios	Evaluación cualitativa de los tres prototipos seleccionados de la prueba de funcionalidad, utilizando un formato de evaluación adaptado del test de inteligibilidad y comprensión de Siebenhandl <i>et al.</i> (2007).
Evaluación y realimentación del cliente	Presentación al cliente de los prototipos evaluados con los usuarios para su retroalimentación y observaciones para la entrega final de la marca gráfica.

Elaboración propia.

Inteligencia Artificial Generativa (IAG)

Se conceptualiza la IAG no como un autor, sino como una herramienta de procesamiento de *Big Data* y *Deep Learning* (McCarthy, 2007) capaz de emular patrones, pero carente de intencionalidad semántica propia.

El concepto de inteligencia artificial se ha definido por algunos autores como McCarthy (2007) en la ciencia e ingeniería de la fabricación de máquinas inteligentes que incluyen programas informáticos inteligentes que buscan igualar las funciones de la inteligencia humana, lo que ya acontecía como un gran avance tecnológico, sin embargo, estos programas informáticos hacían lo que los humanos les ordenaban o codificaban. El avance continuó hasta revolucionar la misma IA para que no ejecutara sólo lo que se le ordenaba, sino que fuera hacia resolver problemas y autocorregirse para obtener mejores respuestas.

Para describir a la inteligencia artificial se deben abordar conceptos como el de *machine learning* y *big data*. El primero aborda el aprendizaje automático de las máquinas, éstas son capaces de aprender de su entorno, generalizar a través de la información que recolectan de una base de datos (*big data*). En la evolución de procesamiento cada vez más sofisticado surge el *deep learning* que contiene una red neuronal que trabaja para emular el comportamiento del cerebro humano. Las *redes neuronales* se inspiran en la forma en que se comportan las neuronas biológicas del cerebro humano.

En este avance revolucionario de la IA, surge otro tipo de inteligencia artificial denominada *IAG*, que tiene la capacidad de copiar la inteligencia humana, es adaptable y resuelve simulando a la mente humana con base en los dominios cognitivos, realizando estos procesos con modelos computacionales. Lo interesante de este tipo de inteligencia artificial es que integra en las soluciones, percepciones sensoriales como el color, sonido, profundidad, imágenes, dimensiones que le permitan crear pinturas, canciones, videos, imágenes originales que colocan en una línea muy fina al trabajo creativo humano. Por lo que preguntarse qué tanto debe incluirse a las IA's en

la formación universitaria como parte cotidiana del campo de acción de los diseñadores se está convirtiendo en una pregunta válida.

Metodología

Se empleó un enfoque mixto con énfasis cualitativo-crítico en dos fases:

Fase Diagnóstica (Cuantitativa): Muestreo probabilístico sistemático a 40 estudiantes de la licenciatura en diseño gráfico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, de los semestres de sexto y séptimo semestre, que hubieran cursado las asignaturas del eje de tecnología. Se evaluó el nivel de adopción, miedos (sustitución laboral) y conocimientos técnicos sobre los tipos de IA's y su vinculación con las tareas de diseño gráfico.

Obteniendo como resultado que los estudiantes identifican aplicaciones de IA como el *Chat GPT* en mayor medida seguido de mencionar algunas tales como *Da Vinci*, *Lisa IA*, *Envenlabs*, *Voice AI*, *DALL-E*, *Crayon*, en menor medida. Sin embargo, cuando se les preguntó sobre cuáles IA's han utilizado en asignaturas de la carrera o para realizar algún proyecto de diseño gráfico, el 52.6% mencionó que ninguna y el 47.4% han utilizado ocasionalmente *Chat GPT*, *Kitz.AI*, *Canva*, *Bing*, *Pix AI*, *Blackbox*, *Leonardo.AI*. En la pregunta específica sobre utilizar la IA para la creación de una identidad visual el 76.3% mencionó que nunca. Los estudiantes señalaron que ubican el uso de la IA en el desarrollo de una identidad visual en el proceso de *naming* y aplicación de color en su mayoría. Además, señala un 50% que el beneficio principal de implementar la IA en el diseño de una identidad visual será la reducción de tiempo en contraste con un 37% que vislumbra la generación de varias propuestas de marcas gráficas. Sin embargo, el 71% medianamente tendría la confianza de utilizar la IA para un proyecto real. También existe un desconocimiento sobre el costo comercial de implementar IA para diseñar y presupuestar el cobro de un proyecto de diseño gráfico. El 55% mencionó que la cotización de un proyecto no se modificaría, el 21% que disminuiría y el 21% que aumentaría, el resto señaló que depende del trabajo humano. El 58% está de acuerdo en pagar por el uso de una aplicación de IA contra el 42% que no lo está. Con esta encuesta se puso de manifiesto que a pesar de hablarse de IA e

identificar algunas herramientas todavía existe una falta de información, impresiones erróneas, así como poca vinculación del uso óptimo en la formación académica universitaria.

Fase Experimental (Cualitativa - Investigación Acción): Se realizó un análisis cualitativo sobre las herramientas de IA que por sus cualidades y características podían ser utilizadas en las tareas de diseño gráfico, aquí se incluyó la entrevista a 3 especialistas en el uso de la inteligencia artificial de la Facultad de Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, así como las IA's señaladas en la encuesta realizada a los estudiantes de diseño gráfico. Aquí se llevó a cabo la observación estructurada del proceso de diseño de un equipo de cinco estudiantes encargados de rediseñar la identidad visual del "Centro de Atención Múltiple (CAM) Club de Leones A.C. y se formuló un reporte de las acciones y tareas que mediaron el proceso de diseño; integrando de una forma controlada las herramientas de IA's (ChatGPT, Bing, Khroma, Fontjoy, Copilot, Midjourney, DALL-E) en las 4 fases del diseño de marca: Autoconcepto, Análisis, Estrategia y Sistema de Identificación.

Resultados

La intervención arrojó hallazgos significativos divididos por fases metodológicas que se describen en la Tabla 2.

a) La IA como asistente de investigación (Fases 1 y 2).

Contrario a la expectativa de automatización total, los estudiantes descubrieron que la IA (ChatGPT) no podía sustituir el contacto humano necesario para definir el "Autoconcepto" de una organización social. La entrevista presencial fue insustituible. Sin embargo, en el análisis de competencia, herramientas como *Chat de Bing* optimizaron el *benchmarking* al procesar grandes volúmenes de datos sobre instituciones similares, reduciendo tiempos de investigación documental.

b) La barrera semántica en la formalización (Fases 3 y 4)

Este fue el hallazgo más revelador desde la perspectiva didáctica, en la técnica de *Lluvia de ideas* y *diseño de paletas de colores*, las herramientas como *Khroma*, *Fontjoy* y *ChatGPT* funcionaron excelentemente para generar divergencia (conceptos de inclusión, autonomía, respeto) y opciones cromáticas y tipográficas. Sin embargo al intentar generar el imagotipo final mediante *Midjourney* o *DALL-E*, los estudiantes se enfrentaron a resultados visualmente impactantes pero semióticamente disfuncionales. Las IAs tendían a la ilustración compleja, el exceso de detalle y la literalidad, fallando en los principios de síntesis, pregnancia y reproductibilidad exigidos por Belluccia. Por lo que se dio lugar a la necesidad del híbrido. Los estudiantes tuvieron que recurrir al bocetaje analógico y la vectorización manual para "traducir" y simplificar las sugerencias de las IA's. El uso exclusivo de la IA no generó la marca final; entregó materia prima visual que requirió intervención humana experta.

Tabla 2

Reporte de actividades de las fases del proceso de diseño con intervención de IA's

Fase 1: Definición del autoconcepto	En esta fase no fue necesario el uso del <i>Chat GPT</i> propuesto, la información fue proporcionada a través de entrevistas realizadas con el cliente y usuarios del Centro de Atención Múltiple, Club de Leones A.C.
Fase: 2: Análisis de la imagen existente	Se utilizó <i>Chat de Bing</i> al ser un navegador de Microsoft y venir incluido en el correo institucional lo que favoreció a los estudiantes, con esta herramienta se desarrolló la búsqueda de la competencia y análisis sobre las instituciones que ofrecen los mismos servicios.

Fase 3: Orientación y Coherencia	Para obtener los conceptos que la organización buscaba transmitir a sus usuarios, manteniendo una coherencia entre el concepto, filosofía, objetivos e imagen se realizaron las siguientes acciones que incluyeron las herramientas de las IA's propuestas. 1. Se creó una lluvia de ideas con base en los conceptos de la institución, utilizando <i>Chat GPT</i> para la definición y descripción de conceptos y sinónimos. 2. Se seleccionaron los mejores 5 conceptos que caracterizaban y eran relevantes para la organización. <i>Centro de atención múltiple, inclusión, superación, respeto y autonomía.</i> 3. Se creó un cuadro de pertinencias con las categorías: definición, código tipográfico, cromático, morfológico y fotográfico. <i>Copilot de Microsoft</i> se utilizó en la definición; <i>Khroma</i> se empleó para crear paletas de colores de acuerdo con cada concepto señalado; <i>Fontjoy</i> permitió la selección del código tipográfico. <i>Chat de Bing</i> y <i>Copilot</i> para la integración de imágenes en diferentes niveles de iconicidad.
Fase 4: Sistema de identificación de la imagen.	Según los resultados del benchmarking, se estableció que la solución gráfica requería del diseño de un imagotipo. Para realizar el proceso de bocetaje se desarrollaron seis etapas. <i>Etapas 1:</i> Emplearon el recurso del cuadro de pertinencias y generaron combinaciones de forma analógica, con representaciones en media abstracción y uso de técnicas como el lápiz, plumón y tinta. Se seleccionaron posibilidades y se

	trasladaron a la versión digital. Donde se realizó otro proceso de selección bajo los criterios de originalidad, asociación y síntesis de forma. <i>Etapas 2:</i> Se realizó la creación de imágenes que funcionaran como signo marcario, tomando el proceso de la etapa uno con el uso de <i>Copilot</i> se obtuvieron imágenes; los estudiantes descubrieron de la importancia de establecer órdenes claras, directas y muy específicas, también hubo un desencanto por los integrantes cuando encontraron que las imágenes generadas eran demasiado complejas para ser utilizadas como un signo-simbólico marcario, además de ser repetitivas. Se dieron cuenta que términos como “logo”, símbolo y centro de atención múltiple, no funcionaron como <i>prompts</i>, porque les otorgaba otro significado y por ende se modificaban los resultados visuales. Ante la necesidad de continuar generando imágenes, los estudiantes recurrieron al pago de una membresía de <i>Midjourney</i> para complementar <i>Copilot</i> e incluyeron <i>DALL-E</i> a través de <i>Canva</i>. Se realizó una tabla de órdenes para no repetir conceptos o términos entre los estudiantes. <i>Etapas 3:</i> Seleccionaron las soluciones visuales resultado de las IA's que contenían elementos o cuya composición podía ser utilizada en la construcción de signo marcario, combinando el trabajo análogo y digital. <i>Etapas 4:</i> Se realizó la selección tipográfica para la marca con el uso de la herramienta <i>Fontjoy</i> para la creación estructural de tipografías, combinando la selección digital y el proceso
--	--

	analógico-digital de la composición tipográfica en la creación del logotipo. <i>Etapas 5:</i> Las propuestas hasta esta fase estuvieron en blanco y negro; para poder crear la gama cromática adecuada se seleccionaron los colores de las paletas cromáticas generadas en el cuadro de pertinencias con <i>khroma</i> y realizaron variaciones de tonos y saturaciones. <i>Etapas 6:</i> Se realizó un inventario de las propuestas generadas a partir de la etapa 1, 2 y se seleccionaron seis imagotipos que fueron congruentes con los conceptos. Los estudiantes reflexionaron en cuanto a las soluciones visuales obtenidas para continuar con las siguientes fases metodológicas, para lo cual decidieron que podían avanzar a la evaluación, pues la retroalimentación con soluciones anteriores se llevó a cabo en el momento en que no lograban combinar la versión obtenida con las IA's y cuando diseñaron utilizando algunos elementos de las imágenes obtenidas con las IA's, sugiriendo a los diseñadores evaluar si vale la pena invertir tiempo en reconstruir un signo-marcario a partir de las soluciones otorgadas por las IA's.
--	--

Elaboración propia.

Los resultados demuestran que la IA en el diseño gráfico opera bajo la lógica de la probabilidad, no de la funcionalidad comunicativa; existe la ilusión de la inmediatez, si bien se generan imágenes en segundos, construir un signo marcario funcional requiere un proceso iterativo con instrucciones sintácticas y semánticas que exigen al estudiante un vocabulario técnico preciso.

Se reflexiona sobre la revalorización del oficio, lejos de volver obsoleto al diseñador, la IA evidenció que sin conocimientos sólidos de composición, tipografía y semiótica, las herramientas generan "ruido visual". La alfabetidad visual es el filtro indispensable.

Conclusiones

La integración de la IA en la enseñanza del diseño gráfico no debe enfocarse en la operatividad del software, sino en el desarrollo del pensamiento crítico.

La IA actúa eficazmente como herramienta de divergencia al generar muchas opciones, aunque hasta este momento, falla en la convergencia para seleccionar la mejor opción funcional. En el campo del diseño gráfico cada día se especializa más, los estudiantes de diseño gráfico en menor medida reconocen software y aplicaciones derivadas de la IA que utilicen como herramientas que incluyan dentro de su proceso de diseño y logren las soluciones visuales que presenten a docentes y futuros clientes. En su mayoría lo más utilizado es el Chat GPT que utilizan para investigación, análisis y redacción de documentos. Más del 65% de los estudiantes tienen una visión optimista al percibir a las IA's como una oportunidad y se muestran interesados en que sean guiados por sus docentes para incluirlas de una forma funcional y ética.

El 50% de los participantes valoró la "reducción de tiempo" como principal beneficio, pero paradójicamente, el tiempo de "corrección" de los errores mostrados en las soluciones visuales creadas por la IA aumentó, se dieron cuenta que emplearon más tiempo al buscar soluciones visuales generadas por las IA's debido a que no cumplían con los requisitos para ser un signo marcario, no reflejaban los conceptos a transmitir por la organización, eran demasiado recurrentes y algunas se alejaban totalmente por exceso de elementos, colores, falta de composición, nivel de iconicidad no pertinentes.

Se puso de manifiesto que a pesar de que las IA's pueden y serán utilizadas por cualquier persona sea diseñador(a) o no, se debe contar con una alfabetidad visual y conocimiento previo para que

las soluciones visuales puedan ser funcionales, lo que de algún modo alienta a los diseñadores a dominar su oficio además de instruirse en el uso y aplicación de las IA's.

Como docentes, nuestro rol es enseñar a los estudiantes a estructurar órdenes (prompts) con terminología disciplinar correcta. Auditar rigurosamente los resultados bajo parámetros de calidad (legibilidad, escalabilidad entre otros). Y a entender a la IA como un colaborador y no como el ejecutor final. El miedo a la sustitución se disipa cuando el estudiante comprende que la IA puede generar imágenes, pero solo el diseñador puede dotarlas de sentido, identidad y pertinencia social.

Referencias Bibliográficas

Brandemia. (2023, May 15). *Herramientas IA aplicadas al diseño, ¿amenaza u oportunidad?*

Recuperado en <https://brandemia.org/herramientas-ia-diseno-grafico-amenaza-oportunidad>

Costa, J. (1989). *Imagen Global. Evolución del diseño de la identidad*. Ediciones CEAC

Chaves, N. & Bellucia R. (2003). *La marca corporativa. Gestión y diseño de símbolos y logotipos*. Paidós.

IBM. (n.d.). *¿Qué es machine learning?* Consultado el 11/05/2023 en:

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/machine-learning#:~:text=el%20siguiente%20paso-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20machine%20learning%3F,historia%20con%20el%20machine%20learning>.

Georgieva, K. (2024, Jan, 16). *La economía mundial transformada por la inteligencia artificial ha de beneficiar a la humanidad*. Recuperado en:

<https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity>

McCarthy, J. (11, noviembre de 2007). “*What Is Artificial Intelligence*” *Universidad de Stanford*. Sección Basic Questions. Recuperado en:
<http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/node1.html>

Siebenhandl, K., Risku, H., Brugger, C., Simlinger, P. y Egger, S. (2007). *Evaluating the comprehensibility of visualized information for the Trans-European Road Network (Tern)*. Recuperado el 25 de agosto de 2021 de https://www.academia.edu/24049176/Evaluating_the_Comprehensibility_of_Visualized_Information_for_the_Trans_European_Road_Network_Tern_