



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

La trama del pensamiento: palabra, mente y belleza en la cultura contemporánea

Coords.

Manuel Bermúdez Vázquez

Julio Otero Santamaría

Dykinson, S.L.

LA TRAMA DEL PENSAMIENTO:
PALABRA, MENTE Y BELLEZA EN LA CULTURA CONTEMPORÁNEA



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

LA TRAMA DEL PENSAMIENTO:
PALABRA, MIENTE Y BELLEZA EN LA CULTURA
CONTEMPORÁNEA

Coords.

MANUEL BERMÚDEZ VÁZQUEZ
JULIO OTERO SANTAMARÍA

Dykinson, S.L.

2024



Esta obra se distribuye bajo licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

LA TRAMA DEL PENSAMIENTO: PALABRA, MENTE Y BELLEZA
EN LA CULTURA CONTEMPORÁNEA

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2024

N.º 215 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2024

ISBN: 978-84-1070-249-3

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L., ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L. no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

INDICE

INTRODUCCIÓN. CONOCIMIENTO Y BELLEZA EN LA ERA DIGITAL. UN DIÁLOGO IMPRESCINDIBLE PARA EL SER HUMANO	12
JULIO OTERO SANTAMARÍA	
CAPÍTULO 1. JACQUES MARITAIN Y LA CREACIÓN ARTÍSTICA. DIÁLOGO CON EL ARTISTA CONTEMPORÁNEO EN LA ERA TECNOLÓGICA.....	16
JOSÉ LUIS RETEGUI GARCÍA	
CAPÍTULO 2. PASADO, PRESENTE Y FUTURO EN LAS MÁQUINAS PARA DIBUJAR: DE LAS PROYECCIONES A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	29
CARMEN PEREZ GONZALEZ LUIS MANUEL MAYO VEGA	
CAPÍTULO 3. LA TRAVESÍA DE LOS SENTIDOS: NAUMAQUIAS, ILUSIONES Y REALIDAD EXTENDIDA, UNA EXPERIENCIA MULTISENSORIAL	52
BORJA JAUME PÉREZ	
CAPÍTULO 4. DE LA ANAFECTIVIDAD A LA SENSIBILIDAD COLECTIVA A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS INMERSIVAS.....	74
MILAGROS PELLICER PLANELLS	
CAPÍTULO 5. FILMACIÓN CLÁSICA, NUEVAS TECNOLOGÍAS E HIPERREALIDAD EN <i>THE FLORIDA PROJECT</i> (SEAN BAKER, 2017)...	91
JESÚS ESPAÑA RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 6. ENTRE CÓDIGO Y SINÁPSIS: UN DIÁLOGO SOBRE LOS PROCESOS COGNITIVOS HUMANOS Y ARTIFICIALES EN LA OBRA CICLO LÍMITE.....	105
TRIANA SÁNCHEZ HEVIA	
CAPÍTULO 7. DEL DIBUJO Y LA MÁQUINA: CREACIONES INTELIGENTES.....	124
JOSÉ MARÍA BULLÓN DE DIEGO	
CAPÍTULO 8. LA MIRADA QUE REQUIERE LO COTIDIANO: UNA REFLEXIÓN ESTÉTICA CONTEMPORÁNEA	142
JUAN CARLOS RODRÍGUEZ CASTILLO	

PASADO, PRESENTE Y FUTURO EN LAS MÁQUINAS PARA DIBUJAR: DE LAS PROYECCIONES A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CARMEN PEREZ GONZALEZ

Universidad Complutense de Madrid

LUIS MANUEL MAYO VEGA

Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Las máquinas de dibujo han desempeñado un papel fundamental en la evolución de las técnicas creativas en el arte y el diseño a lo largo de la historia. Desde los primeros intentos de utilizar proyecciones en el dibujo hasta la integración de la inteligencia artificial en la creación artística contemporánea, estas herramientas han sido catalizadoras de la innovación y la experimentación en el ámbito creativo. La capacidad de las máquinas para ampliar las posibilidades expresivas de los artistas, facilitando la representación de formas complejas y estimulando la creatividad, ha marcado hitos significativos en la evolución del arte visual. En esta investigación, exploraremos el impacto de las máquinas de dibujo en la transformación de las prácticas artísticas, desde sus orígenes históricos hasta su sinergia actual con la inteligencia artificial, destacando su relevancia en la expansión de los horizontes creativos y en la redefinición de los límites de la expresión artística.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Facilitar la integración de métodos tradicionales de enseñanza del dibujo con la inteligencia artificial, estableciendo una

conexión entre la rica herencia artística y la vanguardia tecnológica para enriquecer las capacidades de las máquinas en la generación de arte.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explorar la evolución histórica de las máquinas para dibujar, analizando cómo han influenciado las prácticas artísticas desde proyecciones iniciales hasta tecnologías avanzadas integradas con inteligencia artificial.
- Analizar el impacto de las máquinas en la creatividad artística, investigando cómo han ampliado las posibilidades expresivas y desafiado las convenciones tradicionales del dibujo.
- Explorar la sinergia entre las máquinas de proyección y la inteligencia artificial, investigando cómo esta combinación ha transformado el proceso creativo en el arte y el diseño contemporáneo.
- Demostrar la importancia de la exploración en la evolución de las máquinas para dibujar, identificando cómo las herramientas tecnológicas han potenciado la creatividad, expandido las fronteras de la expresión artística y desafiado las normas establecidas en el ámbito del dibujo.

3. METODOLOGÍA

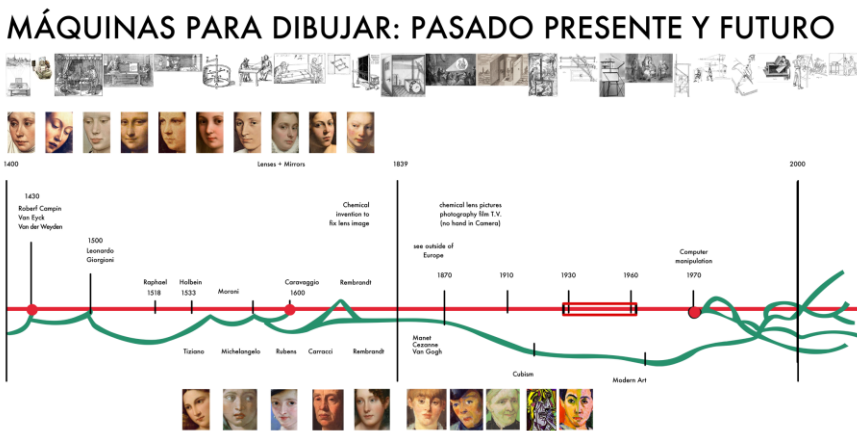
La metodología propuesta para avanzar en este estudio implica una exploración de los métodos históricos de enseñanza del dibujo, centrándose en técnicas que han sido fundamentales en la formación artística a lo largo de la historia. Se llevará a cabo un análisis de las aplicaciones actuales en inteligencia artificial dedicada al dibujo, evaluando cómo estas tecnologías abordan la creación artística. A partir de este análisis, se identificarán elementos clave de los métodos históricos que podrían ser relevantes y beneficiosos para la formación de inteligencias artificiales en el ámbito del arte.

4. RESULTADOS

4.1. TRAZANDO EL CAMINO: LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS MÁQUINAS PARA DIBUJAR Y SU IMPACTO EN LA CREACIÓN ARTÍSTICA

Los resultados de nuestra investigación revelan una profunda conexión entre las máquinas para dibujar y el artista desde sus orígenes hasta la actualidad. A través del análisis de la evolución histórica y la integración con métodos tradicionales de enseñanza del dibujo, emergen perspectivas únicas que abren nuevas posibilidades en la generación artística. Este estudio explora cómo las máquinas han influido en la creatividad artística, ampliando las fronteras de la expresión visual y desafiando las normas establecidas. Este gráfico (fig. 1) se basa en las teorías de Hockney, D. (2001) extraídas de su libro "El conocimiento secreto: El redescubrimiento de las técnicas perdidas de los grandes maestros". En él, las representaciones se organizan en dos líneas: la roja, que refleja la imagen generada por máquinas para dibujar y pintar, y la verde, que corresponde a la imagen creada únicamente mediante la percepción visual del artista.

FIGURA 1. Línea temporal realizada a partir de la línea realizada por Hockney y publicada en su libro *El conocimiento secreto: El redescubrimiento de las técnicas perdidas de los grandes maestros*.



Fuente: elaboración propia

- Antes de 1430, a pesar de la falta de certeza, es posible que los artistas estuvieran familiarizados con los efectos de espejos y lentes en la pintura. En esta época, la influencia de la óptica en el arte no se encuentra claramente delineada.
- Alrededor de 1430, en Flandes, se registra el primer acercamiento de la línea verde (percepción visual del artista) a la línea roja (imagen basada en máquinas para dibujar). Algunos artistas comienzan a experimentar con instrumentos y se ven influenciados por los resultados obtenidos. Aunque el "secreto" de las máquinas se limitó principalmente al norte de Europa, artistas flamencos como Robert Campin (?-1445), Van Eyck (1390-1441), y Van der Weyden (1400-1464) emplean lentes y espejos en esta época.
- En la década de 1480, el Políptico Portinari del pintor flamenco Hugo van der Goes (1440-1482) es enviado a Florencia, destacando un aumento en la evidencia del uso de la óptica en el arte italiano. En 1500, Leonardo da Vinci (1452-1519) inicia sus escritos sobre la cámara oscura. Al mismo tiempo, artistas como Giorgione (1477-1510) y Rafael (1483-1520) comienzan a experimentar con la óptica, mientras que otros, como Miguel Ángel (1475-1564) y Tiziano (1490-1576), prefieren confiar en su percepción.
- Durante la época de Caravaggio (1571-1610), los espejos y las lentes han estado presentes durante al menos 170 años. Científicos como Giambattista della Porta (1535-1615) instruyen a los artistas sobre su uso, incluyendo a Giovanni Battista Moroni (1520-1578). Se observa una explosión de naturalismo en el arte, donde los artistas buscan emular la naturaleza. Aunque no es obligatorio que utilicen instrumentos ópticos, algunos, como Rubens (1577-1640) y Carracci (1560-1609), permanecen fieles a su percepción globo ocular de la realidad, mientras que otros intentan imitar imágenes reminiscentes de espejos y ventanas leonardescas en diferentes grados.

- Rembrandt (1606-1669) trasciende el simple naturalismo al crear obras que emplean instrumentos ópticos. Sin embargo, al mismo tiempo, busca representar la psicología humana en sus trabajos.
- La invención de la fotografía en 1839 por el físico e inventor Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833) desencadena una revolución en las artes visuales. Con la imagen capturada por la lente y fijada mediante productos químicos, la dependencia de la mano del artista disminuye. A pesar de estar inicialmente limitada a una minoría, la fotografía se difunde rápidamente, y en veinticinco años su impacto se vuelve irreversible.
- En el nacimiento del arte moderno, los pintores de vanguardia buscan diferenciarse de la imagen generada por instrumentos ópticos y fotográficos. Exploran nuevas formas de representación, incorporando influencias del arte del Lejano Oriente y africano. Recuperan la visión globo ocular (opción izquierda de Edwards) como una mirada vanguardista.
- El cubismo marca el primer estilo pictórico que propone una nueva manera de representar el mundo, distanciándose de la fidelidad de la lente. Figuras como Manet (1832-1883), Cézanne (1839-1906), Van Gogh (1853-1890), y Picasso (1881-1973) desarrollan el modo globo ocular como una innovación. Aunque aún persisten pintores académicos que incorporan la fotografía o el cine en sus procesos artísticos, en la década de 1970 el hiperrealismo estadounidense recupera el uso de la fotografía, adoptando el modo retiniano para la vanguardia.
- En la década de 1890, los inicios del cine como forma de arte visual y narrativa se atribuyen a pioneros como los hermanos Lumière y Georges Méliès, quienes exploraron las posibilidades de la cinematografía. A lo largo del siglo XX, el cine experimentó un desarrollo significativo, con avances tecnológicos que permitieron la creación de películas cada vez más sofisticadas y envolventes.

- En la década de 1930, la línea roja del cine se intensifica con la universalidad de esta forma de expresión, considerada como la representación vívida de la realidad.
- En 1938, el ingeniero alemán Konrad Zuse completa la primera computadora que puede considerarse como tal. Sin embargo, es en la década de 1970 cuando los ordenadores realmente invaden la sociedad, transformando la representación de la imagen basada en instrumentos ópticos y lentes. La manipulación informática desafía la creencia en la objetividad y veracidad de las fotografías, eliminando la posición especial que alguna vez tuvo la fotografía. Los ordenadores reintegran la fotografía al ámbito del dibujo, y el software utiliza términos como "paleta", "pincel", "lápiz" y "caja de pinturas" para describir las herramientas digitales.
- En cuanto a la inteligencia artificial, aunque los conceptos se remontan a la antigüedad, el campo de la IA como disciplina científica moderna surge en la década de 1950, con investigadores como Alan Turing y John McCarthy. A lo largo de las décadas siguientes, la inteligencia artificial ha experimentado avances significativos, con hitos como el desarrollo de sistemas expertos, el aprendizaje automático y el auge de la IA en aplicaciones prácticas.
- En la década de 1960, se realizaron los primeros intentos de crear entornos virtuales inmersivos, con investigaciones en laboratorios de informática y universidades. Sin embargo, fue en la década de 1990 cuando la tecnología de realidad virtual comenzó a popularizarse, con dispositivos como el casco de realidad virtual de Sega y las primeras experiencias interactivas en entornos virtuales.
- Desde la década de 1960 en adelante, los artistas han explorado el uso de la inteligencia artificial como herramienta creativa. Ejemplos incluyen "The Painting Fool" de Simon Colton, un programa de IA que genera pinturas artísticas, y "AARON" de Harold Cohen, un programa de dibujo que crea arte de

manera autónoma. Estas iniciativas ilustran cómo la inteligencia artificial puede ser utilizada en el proceso creativo, impactando en la concepción y producción artística.

Respondiendo a la pregunta de cómo la historia influye en el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial en la creación artística. Se puede decir que la historia influye en el desarrollo de inteligencia artificial en la creación artística al proporcionar datos y patrones culturales que los modelos pueden aprender. Además, la evolución de técnicas a lo largo del tiempo influye en cómo los algoritmos interpretan y generan contenido artístico, incorporando estilos y elementos históricos en sus creaciones.

4.2. ENFOQUES PARA POTENCIAR HABILIDADES DEL DIBUJO UTILIZANDO MÉTODOS TRADICIONALES DE ENSEÑANZA DEL DIBUJO

4.2.1. Técnicas Clásicas de Dibujo

Reconocen la importancia de la observación y la percepción visual. Estas técnicas permiten transformar la realidad tridimensional en un dibujo bidimensional de manera precisa, proporcionando al artista herramientas y técnicas para plasmar la realidad en una superficie bidimensional. Además, fomentan la habilidad perceptual y representativa.

4.2.2. Edwards (2011): Exploración del Dibujo desde el lado izquierdo del Cerebro

Betty Edwards propone un enfoque que se basa en la aplicación intuitiva de procedimientos aprendidos, destacando la observación minuciosa y la reproducción de la naturaleza. Su objetivo es ayudar al artista a representar la realidad de una manera que refleje la presencia invisible de la máquina de dibujo de Leonardo entre el observador y el objeto representado. Por otro lado, Edwards (2011) se enfoca en el dibujo con el lado izquierdo del cerebro, utilizando esquemas simbólicos como punto de partida. Su metodología sugiere que las palabras conscientes influyen en el proceso de dibujo, utilizando un sistema de símbolos simplificados, memorizados y repetidos desde la infancia. Sin embargo, Edwards argumenta que la "tiranía" de estos símbolos puede limitar la

capacidad de representación visual al impedir que las personas observen la realidad de manera adulta.

4.2.3. Hockney (2002): Explorando una Tradición Artística Compleja

Hockney presenta el "Modo Globo Ocular", describiéndolo como el uso de signos estereotipados asociados con la técnica de la infancia, caracterizado por su enfoque intuitivo basado en la percepción visual directa. Introduce también el concepto de "Dibujo Retiniano", que se centra en la representación detallada y precisa de la realidad mediante herramientas ópticas para lograr una reproducción fiel de las formas y los objetos.

La perspectiva de Hockney, explorada en su obra de 2002, se sumerge en una rica tradición artística que utiliza la visión o globo ocular como punto de partida. Su enfoque en el dibujo se fundamenta en la observación empírica de la realidad, complementada con el respaldo de la palabra, encontrando raíces en la tradición medieval. Aunque despreciada como naif durante siglos, Hockney la retoma como investigación plástica a partir de 1870, influenciado por las vanguardias y artistas como Cezanne.

Hockney destaca que el dibujo, desde su perspectiva, implica la realización de representaciones detalladas que se apartan de la observación real. Profundiza en la captura de signos tópicos, como los "pliegues" en la ropa o los "rasgos" de la cara, utilizando metáforas verbales. Desde 1870, el dibujo no solo representa partes discretas, sino que también une significantes con significados nuevos, adquiriendo un carácter metacomunicativo, influenciado por Cezanne.

Según Hockney, el dibujo no requiere contemplar lo natural; la coherencia visual de la pintura depende del sistema estilístico, desafiando la Gestalt observada ópticamente. Aunque algunos artistas logran crear espacios coherentes en su obra, estos resultan insostenibles en la realidad, subrayando la complejidad y singularidad de la práctica artística desde la óptica de Hockney.

4.2.4. Watzlawick (1986): Descifrando el Código Digital

En el contexto del dibujo, la representación de formas, colores y líneas comunica significados y emociones de manera no verbal, siendo su interpretación relativa y dependiente de la percepción individual. Los axiomas de la comunicación de Watzlawick se aplican al análisis de cómo se perciben y se interpretan los dibujos.

Watzlawick, en 1986, nos introduce al mundo del código digital como vehículo de comunicación, donde los contenidos se transmiten mediante signos simbólicos, arbitrarios y convencionales. El lenguaje hablado y escrito juega un papel fundamental en este enfoque, estableciendo cánones de comunicación.

El código digital y analógico se entrelazan simultáneamente, siendo el digital utilizado para transmitir información de manera efectiva mediante frases en un idioma restringido. Este código implica la combinación de signos discretos que siguen una gramática consolidada.

El código digital une el significante y el significado de manera monosémica, siendo independiente del entorno. Frases o mensajes en este código mantienen su significado incluso sin contextualización. Su capacidad metacomunicativa es alta, permitiendo, con una sola frase o señal, indicar el sentido de las que le acompañan. Watzlawick destaca la complejidad y eficacia de este código, subrayando su independencia contextual y su potente capacidad para transmitir información precisa y efectiva.

Hemos resumido la evolución histórica del arte, explorando la influencia de las máquinas en el dibujo. Identificamos la línea roja como reflejo del enfoque retiniano de Hockney y el modo D (derecho) de Edwards, mientras que la línea verde se relaciona con el método de globo ocular de Hockney y el modo I (izquierdo) de Edwards. Afirmamos que tanto las máquinas clásicas como el método de Betty Edwards son válidos para mejorar las habilidades de dibujo, reconociendo la importancia de la observación, la percepción visual y los principios fundamentales.

Estos enfoques proporcionan a los artistas herramientas para representar el mundo de manera precisa y expresiva en una superficie

bidimensional. Al considerar la influencia de las máquinas y las herramientas ópticas, se comprende mejor cómo la tecnología ha impactado la creación artística, abriendo nuevas posibilidades en campos como el cine, la realidad virtual y la inteligencia artificial en el arte.

4.3. CONTRIBUCIÓN DE MÉTODOS TRADICIONALES DE ENSEÑANZA DEL DIBUJO A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Explorando la historia del arte y sus métodos, este artículo busca brindar a la inteligencia artificial una base sólida basada en la maestría de generaciones de artistas. La integración de técnicas tradicionales de dibujo, desde la observación detallada hasta la utilización de esquemas simbólicos, se presenta como un catalizador para ampliar las capacidades de las inteligencias artificiales en la expresión visual.

La propuesta aspira a establecer una simbiosis entre la creatividad humana y el potencial de aprendizaje de las máquinas. Al trasladar métodos probados a la esfera digital, se busca enseñar a la inteligencia artificial a comprender y aplicar conceptos fundamentales del arte. El objetivo es permitir que genere obras que no solo reflejen datos, sino también emociones y significados enriquecidos por la herencia artística de la humanidad. Este esfuerzo se orienta a trascender las limitaciones preexistentes y abrir nuevos horizontes donde la inteligencia artificial se convierta en un colaborador creativo capaz de inspirar y sorprender.

En este contexto de convergencia entre teorías artísticas y métodos de inteligencia artificial en el dibujo, es crucial analizar cómo diferentes algoritmos interpretan y generan imágenes artísticas. Por ejemplo, Stable Difusión interpreta la imagen a nivel metacomunicativo, identificando detalles y permitiendo hibridaciones accidentales en la representación. Por otro lado, Lexica iguala su respuesta ante la imagen retiniana y globocular, generando imágenes de manera similar, pero perdiendo detalles de sentido. En contraste, Artguru traduce el contenido y la forma de la imagen a un estilo propio, imponiendo su interpretación sobre la original. Estos ejemplos ilustran la diversidad de enfoques y resultados que la inteligencia artificial aporta al proceso creativo, enriqueciendo la expresión visual a través de diferentes interpretaciones y estilos.

Establecemos que:

- La IA que genera imágenes a partir de texto se asemeja al dibujo con el lado izquierdo del cerebro de Edwards (2011: 72): “verbal, analítico, simbólico, abstracto, temporal, racional, digital, lógico y lineal”. Coincide con la “globulación” de Hockney, método anterior al uso de la cámara oscura que construye imagen a partir de modelos verbales (“ojo como un seis, nariz como un cuatro”). Su metacomunicación (Watzlawick, 1989) establece que el estilo de la imagen se establece con el nombre propio de un autor (“estilo Disney”, “como de Picasso”, como de un film de Chaplin”, “como un grabado de Durero”). El contenido (lo que aparece en la imagen) se establece mediante suma de sustantivos comunes, adjetivos calificativos y verbos en participio o gerundio (“rinoceronte quieto grande amenazando”).
- La IA que genera imágenes a partir de una imagen primera sugerida por la persona programadora sigue una lógica gráfica similar al dibujo con el lado derecho del cerebro de Edwards (2011: 72): “no verbal, sintético, real, analógico, atemporal, irracional, espacial, intuitiva, holista”. Coincide con el modelo “retiniano” de Hockney (2002: 184) (que aparece en Europa desde 1430) usa lentes y espejos para crear imágenes de aspecto fotográfico o hiper realistas, inspiradas en la imagen vista en un espejo. “El ojo ve” siguiendo las leyes de la Gestalt: completa la imagen inacabada, entiende el esbozo. Su metacomunicación establece el estilo de la imagen mediante la forma gráfica empleada (para que la IA entienda que queremos un “estilo Warhol” tenemos que introducir una imagen con tonalidades en colores básicos planos, contorno lineal, color local no realista). El contenido se obtiene de la figura gestáltica deducida de la imagen introducida. En la mayoría de las imágenes la persona propone un objeto gestálticamente claro: foto de un rinoceronte y la IA genera una serie de rinocerontes, pero si el usuario introduce una imagen abstracta con un semicírculo blanco en el medio con pequeños brillos o

círculos a su alrededor con fondo azul, la IA usa patrones gestálticos de figura-fondo e interpreta la luna y las estrellas). La IA no capta el sentido general de la imagen: no distingue si la imagen es seria, humorística, irónica, en ningún caso.

Tipo de IA genera imagen a partir de	Ejemplos de <u>prompt</u> o de modelos de IA	El proceso dibujístico de la IA se asemeja a dibujar ¿con el lado derecho o con el lado izquierdo de Edwards?	El proceso creativo de la IA se parece a ¿Modelo retiniano (verbal) o modelo globocular (con cámara oscura) de Hockney?	Relación con la metacomunicación de Watzlawick: ¿Cómo establece el estilo de la imagen? ¿Cómo establece el contenido?
Texto escrito	Dalle3 y Midjourney	se parece a dibujar con el lado izquierdo: verbal, analítico, simbólico, abstracto, temporal, racional, digital, lógico y lineal	Modo globocular, construye la imagen a partir de una descripción verbal de la realidad.	Estilo de la imagen: a partir de nombre propio ("estilo Disney") Contenido de la imagen: nombres comunes sumados a adjetivos calificativos ("rinoceronte gordo") La IA no capta el sentido general de la imagen: no distingue si la imagen es seria, humorística, irónica
Imagen propuesta por usuario	Stable Diffusion Reimagine y LEXICA	se parece a dibujar con el lado derecho del cerebro de Edwards (2011: 72): "no verbal, sintético, real, analógico, atemporal, irracional, espacial, intuitiva, holista".	Modo retiniano: construye imagen con la cámara oscura, con el canon de la imagen especular o fotorrealista. Funcionan las leyes de la Gestalt en clave "ilusión óptica", el ojo completa el contorno, interpreta el escorzo,	Estilo de la imagen: a partir de la textura y uso del color de la imagen propuesta a la que la IA asocia estilos de autor (colores planos interpreta "estilo Warhol") Contenido de la imagen: a partir de las formas visuales propuestas por la imagen del usuario (introduce foto de un rinoceronte y genera rino, introduce semicírculo blanco y puntos blancos y la IA interpreta luna y estrellas) La IA no capta el sentido general de la imagen: no distingue si la imagen es seria, humorística, irónica

Fuente: elaboración propia

4.4. COMPARACIÓN DE TEORÍAS ARTÍSTICAS CON MÉTODOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DIBUJO: UN ANÁLISIS PARALELO

4.4.1. Edwards (2011) vs. Modelos de Dibujo por IA

La perspectiva de Edwards, centrada en el dibujo con el lado izquierdo del cerebro y el uso de esquemas simbólicos, encuentra ciertos paralelos con modelos de inteligencia artificial dedicados al dibujo y a la pintura. Algunos modelos, como "Phaser.tech" o "Phompt Builder", adoptan un enfoque basado en patrones aprendidos, análogos a los esquemas icónicos que Edwards propone. Sin embargo, a diferencia de Edwards, estas IA pueden superar las limitaciones humanas al emplear algoritmos avanzados para la generación de imágenes.

4.4.2. Hockney (2002) vs. IA en Dibujo

La tradición artística abordada por Hockney, que utiliza la visión o globo ocular para realizar dibujos basados en la observación empírica

de la realidad, comparte similitudes con algunos modelos de inteligencia artificial en el ámbito del dibujo. Por ejemplo, la combinación de observación detallada y la reinterpretación de elementos visuales es algo que se refleja en algoritmos de "Mid Journey" que buscan capturar la esencia visual de una escena y luego recrearla con ciertas variaciones. La combinación de observación detallada y la reinterpretación de elementos visuales resuena con la manera en que Hockney describe el grabado de Dürero, donde la metáfora verbal se emplea para dar vida a cada detalle visual.

4.4.3. Watzlawick (1986) vs. IA y Código Digital

La perspectiva de Watzlawick sobre el código digital en la comunicación se entrelaza con modelos de inteligencia artificial que trabajan con imágenes y símbolos. Algoritmos de inteligencia artificial en el dibujo, como DeepArt.io y DALL-E, construyen imágenes mediante la combinación de signos discretos, siguiendo la lógica del código digital. La capacidad metacomunicativa de la IA, que transmite información sobre su propio proceso de generación, refleja la independencia contextual y la claridad del mensaje destacadas por Watzlawick. Estas IA no solo replican signos, sino que también añaden capas de complejidad, mostrando la versatilidad de la inteligencia artificial en la expresión visual.

En resumen, la comparación detallada entre las perspectivas de Edwards y Hockney resalta las distintas filosofías en cuanto a autoría, tipo de dibujo, método y tradición. Mientras Edwards se sumerge en la influencia de símbolos aprendidos en la infancia, Hockney abraza la observación detallada y la reinterpretación de elementos visuales en su obra.

La influencia de la historia en el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial para la creación artística se manifiesta de manera crucial. Los métodos históricos proporcionan una rica fuente de datos y patrones culturales que enriquecen el aprendizaje de los modelos, permitiéndoles comprender y replicar elementos artísticos de diversas épocas. La evolución de técnicas a lo largo del tiempo no solo incide en la interpretación, sino que también mejora la capacidad de la inteligencia artificial para adaptarse y refinar su generación artística, incorporando de

manera más precisa estilos y elementos históricos. Esta simbiosis entre historia y algoritmos impulsa la creatividad computacional hacia expresiones artísticas cada vez más auténticas y contextualmente enriquecidas.

Estas perspectivas no solo ofrecen visiones únicas en el proceso creativo, sino que también reflejan la diversidad de enfoques en el mundo del arte. A medida que exploramos la convergencia entre teorías artísticas y métodos de inteligencia artificial en el dibujo, emergen similitudes sorprendentes. Las herramientas avanzadas de la inteligencia artificial desafían las limitaciones humanas, generando obras visuales de manera innovadora. Mientras las teorías artísticas proporcionan un marco conceptual, la inteligencia artificial aporta nuevas dimensiones al proceso creativo, revelando así una fascinante intersección entre la creatividad humana y la capacidad de las máquinas para aprender y generar.

5. DISCUSIÓN

En la discusión de un artículo sobre la influencia de las máquinas para dibujar y las herramientas ópticas en el arte, se abordan aspectos clave como la interacción entre la tecnología y la creatividad, la evolución de estilos y de las técnicas artísticas. Se resalta la importancia de fusionar técnicas tradicionales de dibujo con la inteligencia artificial para enriquecer las capacidades creativas de las máquinas en la expresión visual. Se propone una colaboración entre la creatividad humana y el potencial de aprendizaje de las máquinas, con el propósito de generar obras que transmitan emociones y significados enriquecidos por la herencia artística de la humanidad. Esta integración entre teorías artísticas y métodos de inteligencia artificial en el dibujo busca superar las limitaciones existentes y explorar nuevas posibilidades donde la inteligencia artificial se convierta en un colaborador creativo capaz de inspirar y sorprender. Además, se examinan diversos modelos de inteligencias artificiales que interpretan y generan imágenes artísticas de manera única, destacando la complejidad y diversidad de enfoques en la creación visual.

6. CONCLUSIONES: INTEGRACIÓN DE MÉTODOS HISTÓRICOS EN LA CREACIÓN ARTÍSTICA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La exploración de perspectivas históricas de dibujo y pintura, desde la meticulosidad de Edwards hasta la observación empírica de Hockney y la comunicación mediante código digital de Watzlawick, revela un terreno fértil para enseñar a la Inteligencia Artificial (IA) métodos históricos de creación artística.

Dividimos en dos los modelos que utilizan IA: aquellos que parten de una narración escrita, de unos prompt para crear de la imagen solicitada versus aquellos que generan una imagen a partir de un otra facilitada por el usuario.

Comparamos esos dos métodos de generar imágenes de la IA con los métodos de dibujo que proponen distintos autores.

Concluimos que:

- La IA que genera imágenes a partir de texto se asemeja al dibujo con el lado izquierdo del cerebro de Edwards (2011: 72): “verbal, analítico, simbólico, abstracto, temporal, racional, digital, lógico y lineal”.
- El modelo de IA que ha sido entrenado con imágenes y que genera imágenes a partir de una imagen sugerida por el usuario de la inteligencia artificial sigue una lógica gráfica similar al dibujo con el lado derecho del cerebro de Edwards (2011: 72): “no verbal, sintético, real, analógico, atemporal, irracional, espacial, intuitiva, holista”, que coincide con el modelo retiniano de Hockney (2002: 184) que aparece en Europa desde 1430, usa lentes y espejos para crear imágenes de aspecto fotográfico o hiper realistas, inspiradas en la imagen vista en un espejo.