



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Innovación y expresión: un recorrido por las Artes, la Cultura Visual y la Inteligencia Artificial en la Era Digital

Coord.
Javier Albar Mansoa

Dykinson, S.L.

INNOVACIÓN Y EXPRESIÓN:
UN RECORRIDO POR LAS ARTES, LA CULTURA VISUAL
Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ERA DIGITAL



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

INNOVACIÓN Y EXPRESIÓN:
UN RECORRIDO POR LAS ARTES,
LA CULTURA VISUAL
Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
EN LA ERA DIGITAL

Coord.

JAVIER ALBAR MANSOA

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.

Este libro ha sido sometido a evaluación por pares académicos con el método de doble ciego, así como parte de nuestro Consejo Editorial. Para más información, véase:

https://www.dykinson.com/quienes_somos/

INNOVACIÓN Y EXPRESION: UN RECORRIDO POR LAS ARTES, LA CULTURA Y
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ERA DIGITAL

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2024

N.º 186 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2024

ISBN: 978-84-1170-920-0

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	14
JAVIER ALBAR MANSOA	
CAPÍTULO 1. INVESTIGANDO LA GAMIFICACIÓN EN LA FOTOGRAFÍA: EL CASO DE FOTOQUIZ	17
ELENA LÓPEZ MARTÍN BORJA MORGADO AGUIRRE	
CAPÍTULO 2. LA POSE CORPORAL EN EL NUEVO RETRATO FOTOGRAFICO: INSTAGRAM COMO PROPULSOR DEL AUTORRETRATO DE ÉXITO	37
ELENA GARAY TEJERÍA	
CAPÍTULO 3. EL TALLER DEL ARTISTA. INTERFERENCIAS ENTRE EL ESPACIO DE CREACIÓN Y LA OBRA	50
YOLANDA RÍOS COELLO	
CAPÍTULO 4. LA REALIDAD PRESTADA. UNA PRÁCTICA FOTORREALISTA, ENTRE LA REALIDAD FOTOGRAFICA Y LA PRESENCIA PICTÓRICA	61
SALVADOR CONESA TEJADA	
CAPÍTULO 5. UNA EXPERIENCIA DE VIDEOARTE BASADA EN EL FENÓMENO DE LA CEGUERA PARA EL CAMBIO	76
ÓSCAR HERNÁNDEZ MUÑOZ	
CAPÍTULO 6. ES INTERPELAR. UN MODELO DE OBSERVACIÓN BASADO EN LA PRAXIS DEL DIBUJO	93
IGNACIO TEJEDOR LÓPEZ	
CAPÍTULO 7. PROYECTO NANAI: SALUD EMOCIONAL Y BIENESTAR MENTAL EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MATERIALES ARTÍSTICO-EDUCATIVOS PARA EL ALUMNADO EN BELLAS ARTES.....	115
LORENA LÓPEZ MÉNDEZ	
CAPÍTULO 8. EVALUANDO LA FLEXIBILIDAD CREATIVA. INFLUENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL PROCESO CREATIVO	140
IGNACIO LÓPEZ-FORNIÉS	

CAPÍTULO 9. ANÁLISIS FENOMENOLÓGICO INTERPRETATIVO: METODOLOGÍA Y EJEMPLOS EN INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA.....	158
RAFAEL MARTÍNEZ MERCADO CISELA JIMÉNEZ LÓPEZ	
CAPÍTULO 10. LA CREACIÓN CINEMATOGRAFICA DOCUMENTAL EN CLAVE AUTOBIOGRÁFICA. <i>TARNATION</i> (JONATHAN CAOQUETTE, 2003): INFANCIA, TRAUMA, MEMORIA Y NARRACIÓN.....	176
NOEMÍ GARCÍA DÍAZ	
CAPÍTULO 11. LA DIGITALIZACIÓN POR FOTOGRAMETRÍA PARA GENERAR IMÁGENES Y FORMAS EN IMPRESIÓN 3D.....	192
BARTOLOMÉ PALAZÓN CASCALES	
CAPÍTULO 12. PROXÉMICA Y ESPACIO EN EL ARTE Y LAS ARTES MARCIALES: ESTUDIO COMPARADO.....	212
NÉSTOR VEGA GONZÁLEZ NEREA CORDEIRO CERVIÑO	
CAPÍTULO 13. DE LO INVISIBLE EN EL ARTE: LA REPRESENTACIÓN DE LA NADA EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO Y SUS ACEPCIONES.....	225
MIGUEL GUTIÉRREZ-VILLARRUBIA CELIA S. MORGADO	
CAPÍTULO 14. RELACIONES TIPOLOGICAS EN LA BÚSQUEDA DE LA CREACIÓN VISUAL CONTEMPORÁNEA	242
CECILIA DEL CARMEN BURGOS GUERRERO	
CAPÍTULO 15. MOVIENDO EL CUERPO ENTRE GARABATOS Y LETRAS: MAYAÚTICA YMAA, UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GRÁFICA	262
LAURA F. GIBELLINI	
CAPÍTULO 16. PARADIGMAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN ARTE. ANÁLISIS DE SUS CRITERIOS DE VALIDEZ.....	281
CARLOS NAVARRO MORAL	
CAPÍTULO 17. TIEMPO INVASIVO Y LA CREACIÓN DE LA ESCENA COMO LUGAR INMATERIAL DE LAS IMÁGENES	300
GERARDO ROBLES-REINALDOS	
CAPÍTULO 18. MÉTODOS DE DIGITALIZACIÓN EN EL ARTE	318
CARLOS HERNÁNDEZ ARCAS PEDRO ALONSO UREÑA	

CAPÍTULO 19. INTERACCIONES CON RESINAS FOTOSENSIBLES PARA LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA MEDIANTE VOLÚMENES TRIDIMENSIONALES	333
PEDRO ALONSO UREÑA CARLOS HERNÁNDEZ ARCAS	
CAPÍTULO 20. EL AMOR ES UN MISTERIO PARA MI ALGORITMO. INTERSECCIONES ENTRE ARTE CONTEMPORÁNEO Y TECNOLOGÍA....	354
PILAR DEL PUERTO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 21. EL FOTOLIBRO: MÁS QUE UN ÁLBUM DE FOTOS	373
PILAR IRLA HORTAL	
CAPÍTULO 22. EXPRESIÓN ARTÍSTICA EN LA ERA DIGITAL: UNA REVISIÓN REFLEXIVA DEL POTENCIAL EDUCATIVO COMO RECURSO DOCENTE.....	389
MARÍA ANTONIA PARRA RIZO	
CAPÍTULO 23. LA FOTO-ELICITACIÓN COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA INCLUSIVA PARA AFRONTAR EL ABSENTISMO ESCOLAR: FUNDAMENTOS DEL PROYECTO FOTO-EDU	405
LAURA FERNÁNDEZ-RODRIGO DANIEL GUTIÉRREZ-UJAQUE SORAYA CALVO GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 24. ETNOMUSICOLOGÍA Y B-LEARNING. METODOLOGÍAS Y RECURSOS ACTUALES PARA LA ENSEÑANZA EN EL AULA DE MÚSICA.....	423
JULIA ESCRIBANO BLANCO	
CAPÍTULO 25. DESAFÍOS LÚDICOS: EVALUACIÓN INTERACTIVA EN EL AULA EN LA ASIGNATURA “MÚSICA, IDENTIDAD E IDEOLOGÍA EN LA CULTURA AUDIOVISUAL” A TRAVÉS DE KAHOOT!	439
JUAN CARLOS GALIANO-DÍAZ	
CAPÍTULO 26. LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS COMO INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN LOS EQUIPOS DE TRABAJO DE PROYECTOS COMPETITIVOS	453
MATILDE MARÍA OLARTE MARTÍNEZ	
CAPÍTULO 27. LA CARACTERIZACIÓN DE LOS PERSONAJES DEL CINE CLÁSICO A TRAVÉS DEL ENCUADRE DEL PLANO.....	471
MARÍA ISABEL PÉREZ-RUFÍ JOSÉ PATRICIO PÉREZ-RUFÍ	

CAPÍTULO 28. ILUSIÓN Y SUEÑOS EN ARTE, CINE Y PUBLICIDAD ..	489
CISELA JIMÉNEZ LÓPEZ	
RAFAEL MARTÍNEZ MERCADO	
CAPÍTULO 29. A TAXONOMY OF THE COMPLEXITIES OF EMBEDDED NARRATIVES IN FILM: FROM LITERARY DESCRIPTION SIMULATION TO THE VISUALITY-TRIGGERED SELF- REFERENTIAL FALLACY.....	512
YU YANG	
YARONG ZENG	
CAPÍTULO 30. LA CIUDAD IMAGINADA, DE BERLANGA A ALMODÓVAR.....	526
GEMA FERNÁNDEZ-HOYA	
CAPÍTULO 31. LA FEMINEIDAD INALCANZABLE: UN FILME SOCIOPOLÍTICO DE MELISA LIEBENTHAL.....	541
GEMA FERNÁNDEZ-HOYA	
CAPÍTULO 32. TIKTOK COMO ESPACIO CREATIVO DE EDICIÓN MUSICAL A TRAVÉS DE IA, BOOTLEG Y SAMPLEO PARA USUARIOS NO ESPECIALIZADOS	555
CITLALY AGUILAR CAMPOS	
CAPÍTULO 33. LA INFLUENCIA DEL LIDERAZGO DEL DIRECTOR DE UNA AGRUPACIÓN MUSICAL EN EL RENDIMIENTO DE LOS MÚSICOS QUE LA COMPONEN	577
VICTORIA EUGENIA LAMAS ÁLVAREZ	
CARLOTA LAMAS ÁLVAREZ	
CAPÍTULO 34. EN TORNO AL PROCESO CREATIVO DEL COMPOSITOR ANDRÉS ALÉN RODRÍGUEZ	598
CLAUDIA RAMÍREZ GARCÍA	
CAPÍTULO 35. LA CONEXIÓN DEL DIRECTOR CON EL INTÉRPRETE EN EL CINE Y SU APROXIMACIÓN AL SISTEMA STANISLAVSKI: <i>JULIA</i> (1977) DE FRED ZINNEMANN UNA PELÍCULA DE PERSONAJES PROFUNDOS	615
BÁRBARA CAFFAREL-RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 36. ENTRE EL SENTIDO Y LA SENSIBILIDAD OSSIA ENTRE EL ÚLTIMO CLASICISMO Y EL PRIMER ROMANTICISMO: EL CASO DEL <i>TANCREDI</i> ROSSINIANO	631
JUAN P. ARREGUI	
MIGUEL DÍAZ-EMPARANZA ALMOGUERA	
CAPÍTULO 37. LOS SERIALISMOS DE ANTON WEBERN Y MILTON BABBITT: EL ANÁLISIS MUSICAL EN LAS ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE MÚSICA.....	670
AARÓN PÉREZ-BORRAJO	

CAPÍTULO 38. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA CON PERSPECTIVA DE FUTURO PARA LA ASIGNATURA “DANZA: LA MÚSICA EN MOVIMIENTO”.....	692
MONTSERRAT CANELA GRAU	
CAPÍTULO 39. MEJORA DOCENTE PARA LA INTEGRACIÓN DEL ESTUDIANTE EN EL GRADO EN HISTORIA Y CIENCIAS DE LA MÚSICA	707
MARÍA PALACIOS NIETO	
CAPÍTULO 40. DE STRAVINSKI A SHOSTAKOVICH. LA OBERTURA DRAMÁTICA DE EVARISTO FERNÁNDEZ BLANCO: MÚSICA PARA UNA GUERRA	721
JULIA M ^a MARTÍNEZ-LOMBÓ TESTA	
CAPÍTULO 41. LA SÉPTIMA, PRIMERA SINFONÍA COMPLETA DE BEETHOVEN ESCUCHADA EN ESPAÑA (MADRID, 1866)	738
PAULINO CAPDEPÓN VERDÚ	
CECILIA CAPDEPÓN PÉREZ	
CAPÍTULO 42. LAS CANCIONES BASADAS EN CUENTOS: UN MEDIO PARA LA GLOBALIZACIÓN DEL ÁREA ARTÍSTICA EN INFANTIL Y PRIMARIA	758
JUAN RAFAEL MUÑOZ MUÑOZ	
MACARENA CASTELLARY LÓPEZ	
JAVIER GONZÁLEZ-MARTÍN	
CAPÍTULO 43. INTEGRANDO TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES EN LA ENSEÑANZA MUSICAL SUPERIOR: UN ENFOQUE PARA EL ANÁLISIS MUSICAL	775
ENRIQUE GUTIÉRREZ ÁLVAREZ	
MANUEL TIZÓN DÍAZ	
CAPÍTULO 44. NUEVOS HORIZONTES EN LA ICONOGRAFÍA MUSICAL: EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IDENTIFICACIÓN Y CATALOGACIÓN DE RECURSOS	803
GORKA RUBIALES ZABARTE	
CAPÍTULO 45. LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE OVIEDO Y LA MÚSICA: LABOR DIVULGATIVA DE RAFAEL ZAMORA (1861-1908)....	828
MARÍA SANHUESA FONSECA	
CAPÍTULO 46. EL USO DE LA CANCIÓN POPULAR EN LA EDUCACIÓN MUSICAL	845
ITZIAR URRETAZABALA	
CAPÍTULO 47. THE ANALYSIS IN MUSIC INDUSTRY: THE MUSIC COPYRIGHT	861
JIE DONG	

CAPÍTULO 48. ARMONIZANDO LA EDUCACIÓN: EL IMPACTO DE PROYECTO LUNA EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS DE ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	877
PEDRO VAZQUEZ-MARIN	
ISABEL LOPEZ-COBO	
CAPÍTULO 49. EL MECENAZGO MUSICAL FEMENINO EN LA EUROPA DEL XVIII: MARÍA ANTONIA DE BAVIERA Y EL TRATADO <i>DELL'ORIGINE E DELLE REGOLE DELLA MUSICA</i> , DE ANTONIO EXIMENO	899
ALBERTO HERNÁNDEZ MATEOS	
CAPÍTULO 50. PATRIMONIO CULTURAL, IDENTIDAD Y ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN: EL VALOR DEL PASADO EN GALES	913
MARÍA JESÚS PENA CASTRO	
CAPÍTULO 51. EL VÍDEO 360° PARA FORMAR EN COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES E INSTRUMENTALES EN LA ARQUEOLOGÍA....	925
BEGOÑA IVARS NICOLÁS	
CAPÍTULO 52. NUEVOS FONDOS, NUEVAS INTERACCIONES. LA COLECCIÓN DE CARTELES DEL MUSEO DE BELLAS ARTES DE BILBAO COMO CASO DE ESTUDIO.....	943
MIKEL BILBAO SALSIDUA	
CAPÍTULO 53. SANTA MARÍA LA BLANCA EN SEVILLA, UN EJEMPLO DE PATRIMONIO CULTURALMENTE PROACTIVO.....	966
JAVIER ÁLVAREZ PEREA	
CELIA S. MORGADO	
MIGUEL ÁNGEL NÚÑEZ AGUILERA	
CAPÍTULO 54. CONCURSOS DE DISEÑO, FOTOGRAFÍA, PINTURA, ESCULTURA: EXIGUOS MECENAZGOS Y OTRAS FRIVOLIDADES...	985
JOSÉ MARÍA MENÉNDEZ JAMBRINA	
CAPÍTULO 55. REIMAGINANDO ESPACIOS: <i>RAÍLES DE VIDA</i> Y LA REINVENCIÓN CREATIVA DE LA VÍA VERDE COSTERA SUR	999
ANNA BORISOVA FETODOVA	
ELENA LÓPEZ MARTÍN	
CAPÍTULO 56. ARTISTA COMO MEDIADORA, SINERGIAS POR LA MEMORIA. EL CASO DE LAS MUJERES MAYORES DEL BARRIO DE LAS CUEVAS EN MÁLAGA.....	1017
BLANCA MACHUCA CASARES	
MARÍA DEL MAR CABEZAS JIMÉNEZ	
CRISTINA PELÁEZ NAVARRETE	

CAPÍTULO 57. DISEÑA TU TAQUILLA: RECORRIDO HISTÓRICO- ARTÍSTICO CON MUJERES MAYORES EN LA FACULTAD DE BELLAS ARTES UCM	1034
NOELIA ANTÚNEZ DEL CERRO	
LORENA LÓPEZ MÉNDEZ	
MACARENA VALERO AMARO	
CAPÍTULO 58. LA EXPERIENCIA EDUCATIVA KATIUSKAS. UNA ESCUELA DE MÉTODOS ALTERNATIVOS, PARTICIPACIÓN FAMILIAR Y ARTE PARA EL DESARROLLO DE LA INFANCIA.....	1051
PATRICIA GALLEGO VICENTE	
TERESA CARBAJO NIETO	
FELICIDAD GARCÍA SÁNCHEZ	
CAPÍTULO 59. UNIVERSO INACABABLE. ARTE, MÚSICA Y ESPACIO ARQUITECTÓNICO EN LA INFANCIA: EXPLORACIÓN Y CREATIVIDAD	1070
TERESA CARBAJO NIETO	
PATRICIA GALLEGO VICENTE	
FELICIDAD GARCÍA SÁNCHEZ	
LORENZO GARCÍA SÁNCHEZ	
CAPÍTULO 60. PRÁCTICAS ARTÍSTICAS PERIFÉRICAS. INTERVENCIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA PARA REVALORIZAR LOS TERRITORIOS	1091
PABLO COCA JIMÉNEZ	
STELLA MALDONADO ESTERAS	
CAPÍTULO 61. EXPRESIONES URBANAS: PROCESOS DE GENTRIFICACIÓN EN LA DISPUTA POR EL ESPACIO PÚBLICO.....	1110
SANDRA ANGÉLICA MARTÍNEZ CRUZ	
CÉSAR JIMÉNEZ-YAÑEZ	
CAPÍTULO 62. TEJIENDO IDENTIDADES Y RESISTENCIA A TRAVÉS DEL ARTE TEXTIL FEMINISTA	1128
MARÍA DEL CARMEN PÉREZ CASANOVA	
CAPÍTULO 63. EL EXVOTO, ARTE POPULAR EN EL CONTEXTO SOCIAL. EXPERIENCIAS ACADÉMICAS DEL TALLER MILAGROS PINTADOS	1151
JOSÉ ISAAC CORTÉS LÓPEZ	
CAPÍTULO 64. SISTEMAS IA DE GENERACIÓN DE IMÁGENES A PARTIR DE TEXTO COMO HERRAMIENTAS EN LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA.....	1167
CRISTINA PELÁEZ NAVARRETE	
BLANCA MACHUCA CASARES	
MARÍA DEL MAR CABEZAS JIMÉNEZ	

CAPÍTULO 65. MÁS ALLÁ DEL PAPEL EN LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA: GENERANDO IMÁGENES Y FORMAS CON FIBRAS DE ESPARTO	1191
BARTOLOMÉ PALAZÓN CASCALES	
CAPÍTULO 66. EL ÚLTIMO VIAJE DE LA BLANCA OFELIA: DEL MITO ANGLOFRANCÉS A LA FOTOGRAFÍA Y AL VIDEOCLIP ...	1212
MÓNICA MARÍA MARTÍNEZ SARIEGO	
CAPÍTULO 67. EL VIDEOCLIP COMO FORMATO COMERCIAL Y DE VANGUARDIA EN EL FESTIVAL DE EUROVISIÓN: ESTUDIO DE CASO.....	1248
MARÍA ISABEL PÉREZ-RUFÍ JOSÉ PATRICIO PÉREZ-RUFÍ	
CAPÍTULO 68. LA FORMACIÓN ACTORAL EN LA ERA DIGITAL: TRANSFORMACIONES METODOLÓGICAS EN EL VIDEOJUEGO CONTEMPORÁNEO (ESTADO DE LA CUESTIÓN)	1268
RUBÉN CANTOS LEAL DAVID ALONSO NOEL PRADANA SÁNCHEZ	
CAPÍTULO 69. NODOS DE PODER EN LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE IMÁGENES POR IA.....	1289
SHEILA GONZALEZ-MARDONES	
CAPÍTULO 70. TRAZANDO UN MAPA DE LA MEMORIA COMUNITARIA: LA CARTOGRAFÍA SOCIAL COMO HERRAMIENTA PARA SENTIR, (RE)-CONSTRUIR Y PERCIBIR LA COMUNIDAD	1312
VICTORIA MARTÍNEZ-VÉREZ INÉS ORTEGA-CUBERO	
CAPÍTULO 71. DISEÑO DE PERSONAJES A PARTIR DE LA ILUSIÓN DE PAREIDOLIA: LA IA COMO FUENTE DE INSPIRACIÓN	1324
MARÍA DE IRACHETA MARTÍN	
CAPÍTULO 72. LA COMPLEJIDAD EN EL ÁMBITO ARTÍSTICO	1344
MARÍA ASENJO BEJARANO	
CAPÍTULO 73. TECNOLOGÍA CREATIVA: LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EXPLORACIÓN ARTÍSTICA...	1370
ANA TOMÁS MIRALLES CHELE ESTEVE SENDRA OCTAVIO IRVING HERNÁNDEZ	
CAPÍTULO 74. MISSING & FICTIONAL DATA: A SPACE FOR OTHER IMAGINARIES	1402
ESTHER RIZO CASADO	

CAPÍTULO 75. RESIGNIFICANDO IMÁGENES: IMPLEMENTACIÓN DE CRÍTICA A LA CULTURA VISUAL Y USO DE IA PARA LA CREACIÓN VISUAL EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1422
SANDRA PATRICIA BAUTISTA NURIA PAZOS GÓMEZ	
CAPÍTULO 76. LA AUTORÍA DE LA IMAGEN EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ANÁLISIS CRÍTICO A TRAVÉS DEL CUARTO CHINO DE JOHN SEARLE Y PERSPECTIVAS FILOSÓFICAS ADYACENTES.....	1443
VIRGINIA PUERTOLLANO GALÁN	
CAPÍTULO 77. SINERGIA ENTRE CREATIVIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EXPLORANDO NUEVOS ENFOQUES PEDAGÓGICOS EN EL GRADO DE BELLAS ARTES	1467
TRIANA SÁNCHEZ HEVIA	
CAPÍTULO 78. TECNOLOGÍA, ARTESANÍA Y MODA: UNA DISRUPCIÓN CREATIVA IMPULSADA POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	1483
CHELE ESTEVE SENDRA ANA TOMÁS MIRALLES OCTAVIO IRVING HERNÁNDEZ	
CAPÍTULO 79. CRÓNICA GRÁFICO-VISUAL DE LOS CONFLICTOS BÉLICOS ACTUALES: ANÁLISIS DE VIÑETAS EN PRENSA DIGITAL	1513
BEGOÑA YÁÑEZ-MARTÍNEZ	
CAPÍTULO 80. DOS CONCEPTOS DE ESTILO APLICADOS AL DIBUJO CON EL LADO IZQUIERDO Y DERECHO COMO DOS FORMAS DE ENTRENAR A LA IA.....	1533
LUIS MAYO VEGA CARMEN PÉREZ GONZÁLEZ MIGUEL RANILLA RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 81.TEXT-TO-IMAGE EN EL AI ART: NUEVAS PERSPECTIVAS POSTFOTOGRAFICAS	1549
CRISTINA DE PROPIOS MARTÍNEZ	

TECNOLOGÍA CREATIVA: LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EXPLORACIÓN ARTÍSTICA

ANA TOMÁS MIRALLES

CHELE ESTEVE SENDRA

OCTAVIO IRVING HERNÁNDEZ

Universitat Politècnica de València

1. INTRODUCCIÓN

El progreso en la creación artística se encuentra en un momento determinante, fusionándose con las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y el metaverso, entre otras múltiples variantes. Esta evolución tecnológica ha redefinido profundamente el arte, influyendo en diferentes disciplinas como la música, la arquitectura, las bellas artes, la artesanía, el cine, entre otras y las industrias culturales en general. En este ámbito el ordenador se convierte en una herramienta creativa, como un lienzo, un pincel o un instrumento musical.

Es fundamental investigar interacciones más sofisticadas entre las computadoras y la creatividad, considerando al ordenador como una entidad creativa en sí misma, que necesita ser asistida por la inteligencia humana. Esta evolución ha generado la creatividad computacional, un subcampo dentro de la inteligencia artificial. Estas innovadoras estrategias han tenido un profundo impacto en la concepción, producción y exhibición del arte, desplegando un amplio abanico de posibilidades culturales.

Las últimas tecnologías han expandido los horizontes del arte, posibilitando desde obras interactivas hasta la integración de elementos digitales en la producción artística convencional. Estas innovaciones han transformado la relación entre el arte y su audiencia, brindando

experiencias más allá de la simple observación. Actualmente, los espectadores pueden sumergirse en realidades alternativas y colaborativas, participar activamente en la narrativa y convertirse en elementos fundamentales de la creación artística. Este cambio revitaliza la vivencia.

FIGURA 1. *Machine Hallucinations*, exposición *Nature Dreams* en Berlín. Imagen: @refikadadol en Instagram



Fuente: <https://bit.ly/4aVNIBB>

Las tecnologías emergentes han democratizado el acceso al arte, posibilitando la exploración de galerías virtuales y participar en experiencias artísticas desde cualquier lugar enriqueciéndose recíprocamente. A pesar de esto, surgen desafíos importantes: la curva de aprendizaje tecnológico puede ser uno de ellos. La comunicación efectiva con la

máquina influirá en la formación de nuestras identidades y experiencias compartidas, permitiendo la conexión y el entendimiento mutuo.

Es indispensable equilibrar la integración de nuevas tecnologías en el arte sin perder la autenticidad creativa humana. Necesitamos encontrar un punto donde la tecnología y la creatividad se complementen, permitiendo que el arte evolucione sin perder su esencia. Este diálogo entre arte y tecnología continuará redefiniendo nuestra experiencia y creación artística en el futuro.

2. OBJETIVOS

Esta investigación busca incorporar aspectos teóricos, estéticos, tecnológicos y sociológicos en su enfoque. La profesión del productor de arte contemporáneo puede llegar desde diferentes vertientes, y con nuestro enfoque queremos:

- Analizar cómo las herramientas digitales y la IA están transformando los procesos creativos en el ámbito artístico.
- Examinar las ventajas y desafíos que surgen al fusionar la creatividad humana con las posibilidades ofrecidas por la Inteligencia Artificial y otras tecnologías en la creación artística.
- Considerar el papel de las nuevas tecnologías como facilitadoras de la democratización del arte y su impacto en la accesibilidad y difusión de las obras artísticas a nivel global.
- Conseguir una participación idónea para poder extraer conclusiones del formulario ofrecido a diferentes personas de diferentes estamentos de edad, sexo y condiciones profesionales.

3. METODOLOGÍA

La metodología para abordar los objetivos propuestos debe incluir una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos que se evalúan proponiendo el cuestionario HISSPTIAIA 2023. Esta fórmula tiene como objetivo explorar el fascinante impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el mundo del arte y la investigación creativa. Se ha optado

por abarcar agentes con enfoques interdisciplinarios para obtener una comprensión completa de la intersección entre arte, tecnología y sociedad. Este enfoque multidisciplinario y multifacético pretende abordar los objetivos desde diferentes perspectivas, permitiendo una comprensión holística de la intersección entre arte, tecnología y sociedad. Destacan entrevistados de diversas nacionalidades como: España, Cuba, Colombia, México, Argentina, Polonia, EEUU, Chile, Portugal, Francia e Italia.

La recopilación de datos cuantitativos se mide mediante un cuestionario en línea acerca de la integración de tecnologías específicas en la creación artística, la producción artesanal y la industria de la moda ha sido fundamental para apoyar y medir las corrientes identificadas. La participación extensa con cerca de ciento sesenta respuestas, se recoge desde un enfoque multidisciplinario que pretende analizar este terreno vigente. Con la encuesta HISSPTIAIA 2023 se recoge una muestra significativa sobre cómo la IA está remodelando y modificando la dinámica del proceso de investigación en el ámbito artístico. Este sondeo ha permitido explorar las perspectivas en torno al uso de herramientas innovadoras, entender la percepción de la IA en la creación artística y analizar cómo los participantes visualizan que esta tecnología está dando forma al futuro del arte. Esto constituye una contribución crucial para explorar en profundidad la influencia y el potencial de transformación de la inteligencia artificial en la investigación artística, actuando como una herramienta innovadora muy potente y de gran alcance.

A través de este análisis, conseguimos comprender de forma más nítida, cómo el papel transformador de las IA en arte impacta a los usuarios. El arte, ya sea desde la artesanía o desde la moda, interconecta al consumidor ya sea desde su perspectiva interna como creadores o desde una perspectiva externa como receptor. Finalmente, esta investigación presenta conceptos esenciales e ideas cruciales sobre la intersección entre la creatividad humana y las tecnologías emergentes, trazando el camino avanzado donde la IA desempeña un papel cada vez más influyente en el panorama artístico.

4. ANTECEDENTES

Las ideas expuestas subrayan la rápida evolución tecnológica y su profundo impacto en la concepción y producción de imágenes y contenidos, especialmente en ámbitos artísticos y visuales. La velocidad de los avances puede generar una adaptación apresurada sin reflexionar sobre su verdadero impacto. Analizar críticamente cómo estas tecnologías afectan los procesos creativos, valores artísticos y la educación de nuevas generaciones de creadores visuales es esencial. Es crucial integrar habilidades creativas y de pensamiento crítico en un mundo donde la tecnología se fusiona con la expresión artística.

No obstante, es igual de importante equilibrar la adopción de nuevas tecnologías con la preservación de los valores esenciales del arte y la creatividad. Se trata no sólo de adoptar innovaciones tecnológicas, sino de entender cómo pueden enriquecer la expresión artística sin comprometer su integridad. Es esencial aprovechar las infinitas posibilidades que ofrecen estas tecnologías para potenciar la creatividad visual, manteniendo una base sólida en la comprensión artística y el pensamiento crítico. Integrar de manera reflexiva estas tecnologías en la formación artística puede ser fundamental para preparar a los futuros creadores visuales, dotándolos de herramientas que amplíen sus horizontes creativos sin perder la esencia de su arte.

La realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) están redefiniendo la expresión artística y la experiencia del espectador. La RA fusiona elementos digitales en el entorno físico, agregando significado, narrativa o contenido interactivo a la realidad. Por otro lado, la RV sumerge a los consumidores en entornos digitales, permitiendo la creación de mundos completos e historias interactivas.

FIGURA 2. Realidad aumentada. John Giorno. 2019.



Fuente: <https://bit.ly/3RSxnVt>

Estas tecnologías amplían las posibilidades creativas, llevando el arte más allá de sus límites tradicionales. Pokémon Go es un ejemplo famoso de RA, donde elementos del juego se superponen en el mundo real, apareciendo en la pantalla como si estuvieran en el entorno real a través de la cámara del dispositivo²¹¹.

La calidad de una solución de realidad aumentada se evalúa por su capacidad de comunicación e interacción con los usuarios, su eficiencia en la producción y optimización de tareas, y su enfoque para resolver problemas. Además, su atractivo creativo es esencial para atraer a los usuarios. Esta tecnología ofrece beneficios empresariales y mejora la experiencia del usuario al superponer contenido en imágenes, sin estar limitada a elementos predefinidos como los antiguos "Markers" o códigos QR.

²¹¹ Los jugadores buscan y capturan personajes de Pokémon en ubicaciones del mundo real, pudiendo combatir con ellos, lo que requiere moverse físicamente por las calles de la ciudad. Fomenta la interacción social al reunir a usuarios en diferentes ubicaciones.

FIGURA 3. Imágenes del juego Pokémon GO que se lanzó en 2016 por Niantic para dispositivos iOS y Android



Fuente: <https://bit.ly/47uiGxK>

La evolución de la realidad aumentada (MacIntyre, et al. 2004)²¹² ha dado paso a dispositivos que mapean y reconocen espacios físicos, permitiendo la superposición de información en mapas tridimensionales. Esto se aplica en guías de museos, identificación de piezas mecánicas y exámenes basados en modelos a escala, entre otros usos. Conociendo las coordenadas geográficas, se puede desplegar contenido de realidad aumentada en puntos específicos, ampliando sus capacidades.

Desde su debut en el festival ArtFutura²¹³ 2004 con el tema "Realidad Aumentada", este concepto ha evolucionado y se ha integrado en la sociedad, generando nuevas perspectivas en el arte. La fusión de lo real con lo virtual ha inspirado exploraciones innovadoras, especialmente

²¹² MacIntyre, B. et al. MacIntyre, B. et al., DART: A Toolkit for Rapid Design Exploration of Augmented Reality Experiences, 2004, p. 197.

²¹³ ArtFutura es un festival de Cultura y Creatividad Digital que desde 1990 explora proyectos innovadores en campos como el arte digital, la Realidad Virtual, el Diseño de Interacción y la Animación Digital. Se lleva a cabo en varias ciudades importantes alrededor del mundo, siendo un espacio para mostrar las últimas tendencias y avances en tecnología y creatividad digital, así como para fomentar la colaboración entre artistas, tecnólogos y entusiastas de estos campos. <http://bit.ly/3NYmKiO> (Consulta: 10-12-2024)

en el ámbito artístico, que va más allá de lo tecnológico y busca la interconexión entre dos realidades.

FIGURA 4. La exposición "Rebel: 30 años de moda en Londres", patrocinada por la reconocida casa de moda londinense Alexander McQueen, ofrece una experiencia de realidad aumentada (RA) con tecnología de Snap. Los visitantes pueden probar peinados y maquillaje de diseñadores de la Semana de la Moda de Londres mediante RA. Design Museum Londres. Fotos; Chele Esteve 2024.



Fuente: Imagen cortesía de Chele Esteve Sendra

Blast Theory²¹⁴, un colectivo británico conocido por su teatro interactivo basado en videojuegos, presentó en ArtFutura 2004 el proyecto *Can You See Me Now?*. Esta experiencia fusionó equipos físicos y virtuales en un juego de persecución donde jugadores se movían cerca del evento y otros participaban en línea. Esta obra ganó el premio Golden Nica en Arte Interactivo, siendo un hito importante en las artes digitales. Según Caitlin Newton Broad, de Blast Theory, *Can You See Me Now?* es un experimento de estructura abierta que observa las reacciones de la gente en el límite entre lo real y lo virtual.

²¹⁴ <https://bit.ly/4aHTuqa> (Consulta: 10-12-2024)

FIGURA 5. *¿Can you see me now? Colectivo artístico Blast Theory. ArtFutura, Barcelona. 2004*



Fuente: <https://bit.ly/4b3oOjw>

Por otro lado, el metaverso está revolucionando la interacción cultural y artística al fusionar creatividad y colaboración en un entorno tridimensional. Aquí, los usuarios no solo experimentan obras de arte, sino que interactúan entre sí, formando comunidades en tiempo real y alterando la forma de concebir y consumir el arte. Disciplinas como el diseño de moda, arquitectura e interiorismo encuentran en el metaverso un nuevo campo de expresión. Grandes marcas y empresas reconocen su potencial como un mercado emergente, interactuando con audiencias de manera más inmersiva y creativa para expandir su presencia y alcance en este espacio digital.

FIGURA 6. Joyart, la artista que expone NFTs en los museos del mundo con el metaverso OVR



Fuente: <https://bit.ly/48rfhB1>

Se advierte cómo la revolución cultural y artística está transformando los circuitos de consumo cultural al permitir que el arte trasciende barreras físicas y llegue a audiencias globales. Si bien presentan desafíos en investigación artística, ofrecen oportunidades sin precedentes. Las herramientas tecnológicas en el metaverso suman innovación, expresión artística y transformación cultural, remodelando cómo concebimos, creamos, consumimos y compartimos el arte. La intersección entre arte y tecnología abre un mundo de posibilidades infinitas para la creatividad futura.

El metaverso, concebido como un universo digital, tiene múltiples formas de acceso, como realidad virtual (VR), realidad aumentada (AR) en dispositivos móviles, diseños únicos en ordenadores o múltiples métodos. Encontramos a Voxels²¹⁵ que destaca por su enfoque innovador fusionando el metaverso con la Web 3.0, permitiendo reflejar infraestructuras del mundo real y generar interés en su propuesta. Aunque se

²¹⁵ Voxels es un mundo virtual de metaverso, fue creado originalmente en abril de 2018 como Cryptovoxels. Nolan Consulting inicialmente abrió su metaverso como una versión beta de acceso limitado. Las ventas de terrenos estuvieron relacionadas con la posterior plataforma OpenSea.

acceda de diversas maneras, el metaverso es un mundo persistente y compartido socialmente, aunque en constante desarrollo y experimentación. Continuará evolucionando con nuevos conceptos por explorar en este espacio en constante cambio.

Desde OnCyber²¹⁶, un metaverso especialmente atractivo para artistas y entusiastas del arte se puede crear una galería NFT personal utilizando una billetera compatible con Ethereum. Esta plataforma digital descentralizada, parte del mundo de las criptomonedas, permite recopilar activos y exhibirlos en su espacio. Los usuarios pueden explorar diferentes salas y obras de artistas, con acceso a una amplia gama de NFTs²¹⁷ relacionados con el arte, como las colecciones destacadas Justin Averano: *Twin Flames* y Takashi Murakami: *An Arrow through History*.

Otra plataforma de metaverso dirigida a artistas, coleccionistas y curadores que buscan mostrar obras en un entorno es virtualSpatial²¹⁸. Fundada por Anand Agarawala y Jinha Lee, que cuentan con experiencia en proyectos exitosos como BumpTop (adquirido por Google), SpaceTop y Material Design (también adquirido por Google), Spatial alberga proyectos notables como *VERSES Gallery*, *Veve Marvel Comics* y *Escape*.

El Museo de Cripto Arte o MOCA²¹⁹ es una galería NFT en un metaverso construido en Somnium Space²²⁰. Su objetivo principal es preservar el legado de artistas conectados con el ecosistema cripto y servir como un laboratorio de innovación para expandir los límites de los tokens no fungibles. Además, MOCA planea ofrecer servicios más allá

²¹⁶ <https://bit.ly/3Sb7n91>

²¹⁷ Un token no fungible (TNF, también conocido por la sigla NFT, en inglés: Non-Fungible Token) o vale no fungible es un activo digital encriptado. Se trata de un tipo especial de token criptográfico que representa algo único. Los tokens no fungibles no son, por tanto, intercambiables de forma idéntica.

²¹⁸ <https://bit.ly/3RQBD82>

²¹⁹ <https://bit.ly/47ymvSm>

²²⁰ Somnium Space es uno de los mundos virtuales basados en Ethereum que más intenta recrear la realidad. A diferencia de Cryptovoxels, Somnium está orientado totalmente a una experiencia de Realidad Virtual.

del metaverso mediante el lanzamiento de una DAO²²¹ dirigida a los poseedores de sus tokens, denominados \$MOCA.

FIGURA 7. Museo de Crypto Arte MOCA. *Spatial Metaverso.*

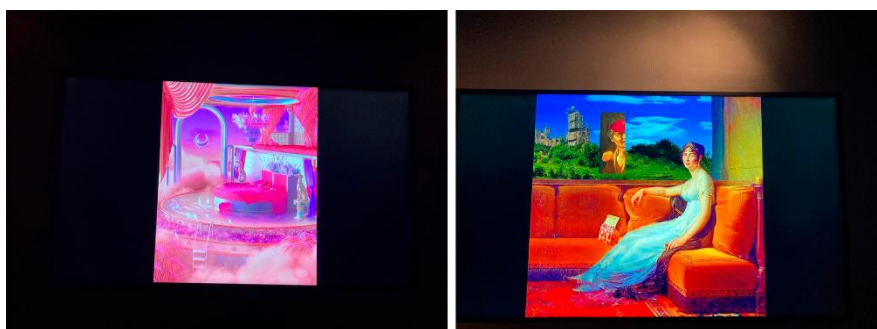


Fuente: <https://bit.ly/4aRJ2fS>

Otro referente es el Moco Museum, en su sede de Barcelona es uno de los pioneros en Europa en centrarse en el fenómeno NFT. Destaca como uno de los primeros museos del mundo en compartir NFT y obras de arte digital con el público de esta manera. El Moco NFT se presenta como una esfera en rotación continua que simboliza the New FuTure, donde la curación artística, la filantropía y la comunidad convergen para representar una realidad interconectada. Asimismo, el Moco Museum ha lanzado su propia plataforma NFT denominada el Mocoverso en paralelo a esta iniciativa.

²²¹ Las Organizaciones Autónomas Descentralizadas (DAO) son estructuras organizativas basadas en la tecnología blockchain que permiten a los inversores tener voz y voto en las decisiones de la organización. Son una forma innovadora de gobernanza colaborativa y descentralizada en la que las decisiones se toman de manera colectiva y democrática.

FIGURA 8. En el Moco Museum, *The New FuTure* forma parte en colaboración con los coleccionistas de arte blockchain más destacados del mundo, como 33NFT, coleccionista anónimo, pionero y comisario radical en el campo en evolución de las NFT. *FT: The New FuTure*. Estas dos obras de las imágenes se exhiben dentro de la colección de NFT poco convencionales, ofreciendo la oportunidad de apreciar algunas obras de arte digital que se comercializan mediante la tecnología blockchain. No obstante, desafortunadamente, no educa a los espectadores sobre este fenómeno emergente, omitiendo tanto las controversias relacionadas con la huella de carbono de blockchain como los casos recientes de fraude. El primer NFT se titula, *Paris Hilton and Blake Kathryn. Bedroom Bliss*, 2021. Vista de la instalación. La segunda imagen, de Alotta Money se titula, *Time Fries*, 2020. Vista de la instalación.



Fuente: Cortesía de Chele Esteve Sendra, 2022

Por otro lado, la IA ha transformado la creación visual, ampliando enormemente las posibilidades expresivas y conceptuales. Una de sus mayores contribuciones radica en su capacidad para generar imágenes a partir de textos (Prompt). Esta capacidad para convertir palabras en representaciones visuales expande los horizontes de la creatividad. La relación entre el texto ingresado en los programas de IA y las imágenes resultantes es fascinante, mostrando tanto la potencia de los algoritmos como la influencia de los datos y metadatos con los que fueron entrenados. La riqueza del texto de entrada impacta directamente en la variedad, precisión y creatividad de las imágenes generadas.

Los usuarios desempeñan un papel fundamental al proveer a los programas de IA tanto imágenes como texto de entrada, enriqueciendo así sus repositorios y ampliando sus posibilidades creativas. Sin embargo, surgen desafíos éticos en relación con la propiedad intelectual de las imágenes utilizadas, lo que requiere un cuidadoso manejo de los derechos de autor y una redefinición de los lenguajes afectados por el uso de IA. La IA implica procesos complejos de aprendizaje y

razonamiento en máquinas, siendo el término acuñado por John McCarthy en 1955²²². El potencial de la IA está ligado a los algoritmos que determinan su funcionamiento y su capacidad para resolver problemas, presentes en sistemas como el buscador de Google o las recomendaciones de Netflix.

Cecilia Tham, diseñadora y fundadora de iniciativas como AllWomen²²³, destaca el poder escalable de las tecnologías para empoderar y democratizar el acceso a la tecnología, especialmente en áreas como el análisis de datos e IA para mujeres. Tham subraya la capacidad de la IA como una herramienta poderosa para el diseño y la creación de narrativas al automatizar tareas y simplificar la generación de contenido. Los sistemas de IA para arte surgieron alrededor de mediados de la década de 2010, empleando procesamiento de imágenes y reconocimiento de aspectos como color, textura y texto para editar o generar nuevas imágenes. Estos términos son clave en este ámbito.

Se encuentran las Redes Generativas Antagónicas (GAN), sistemas duales compuestos por el generador y el discriminador. Mientras el generador crea imágenes originales, el discriminador las evalúa. Esta dinámica "antagónica" busca que el generador engañe al discriminador con imágenes que parezcan auténticas, mientras este último intenta detectar las falsificaciones. Variantes como VQGAN+CLIP, populares en 2022, pueden generar imágenes a partir de descripciones en lenguaje natural, como DALL-E 2 e Imagen, que interpretan y generan contenido visual desde instrucciones verbales.

De igual forma se encuentran las Redes Neuronales Convolucionales (CNN), como DeepDream²²⁴ de Google, que imitan la capacidad humana de identificar patrones visuales, incluso en imágenes con poca información visual. DeepDream resalta estos patrones, creando imágenes psicodélicas. Importante mencionar que los patrones que crea

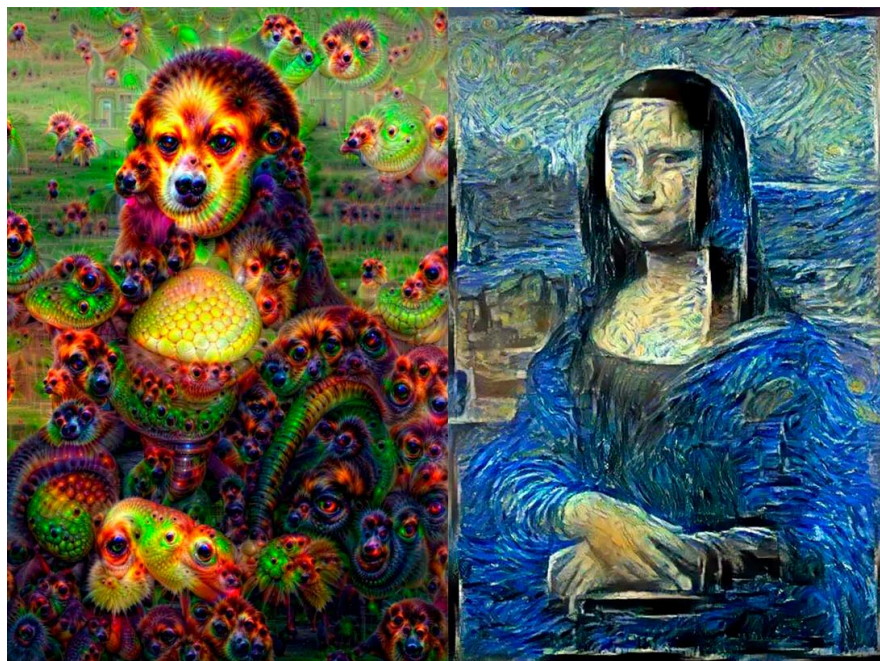
²²² McCarthy, J. 1990. "Generality in artificial intelligence". In Lifschitz, V., ed., *Formalizing Common Sense*. Ablex. 226–236.

²²³ <https://bit.ly/3S8ZsZU>

²²⁴ <https://bit.ly/3NU2hLO>

dependen del entrenamiento del algoritmo. Un caso viral usó imágenes de perros, generando figuras caninas en diversos contextos visuales.

FIGURA 9. *Mona Lisa con efecto DeepDream (izquierda) y Neural Style Transfer (derecha) creada por P.J. Finlay.*



Fuente: <https://bit.ly/4aVNIBB>

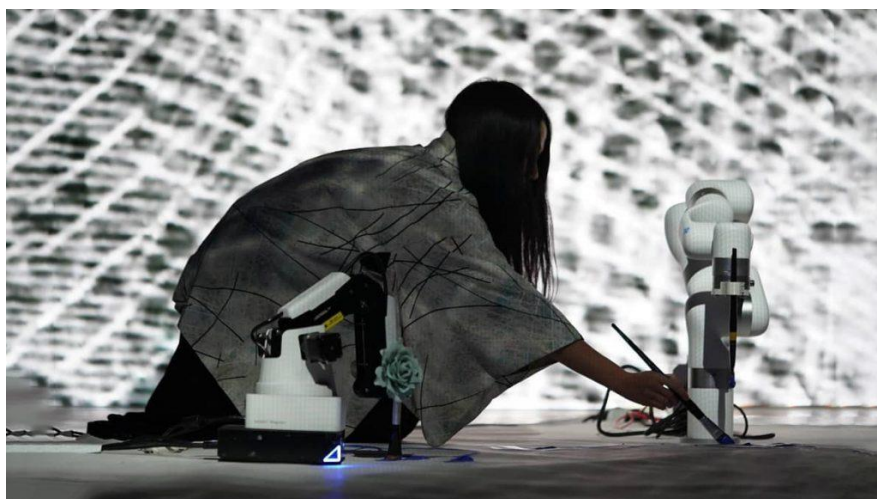
La Transferencia de Estilo Neuronal (NST) transforma una imagen al estilo visual de otra, por ejemplo, convirtiendo una foto personal al estilo de Van Gogh o de Matisse. El uso de inteligencia artificial en el arte plantea interrogantes éticas sobre la propiedad del arte al basarse en el estilo de otro artista. Existe preocupación por la homogeneización del arte si todos emplean las mismas técnicas de IA, perdiendo su singularidad.

La IA está cada vez más presente en el arte contemporáneo, ya sea a través de herramientas como Playform²²⁵ o algoritmos creados por

²²⁵ Microsoft Power Platform CLI es una CLI de desarrollador simple y única que permite a los desarrolladores e ISV realizar diversas operaciones en Microsoft Power Platform

artistas, y estas son algunas formas en que los artistas trabajan con la IA actualmente. Al respecto, Sougwen Chung, una artista que fusiona trazos manuales con computación, colabora con unidades robóticas llamadas DOUG. En su proyecto de mimetismo, las máquinas replicaban sus movimientos, generando obras con ondas y resonancias. En la serie sobre la memoria, DOUG aprendió de su arte anterior para crear nuevas obras.

FIGURA 10. *Mutations of Presence (2020), Sougwen Chung en colaboración con un brazo robótico. Imagen: @sougwen_chung en Instagram.*



Fuente: <https://bit.ly/3vu0Ygq>

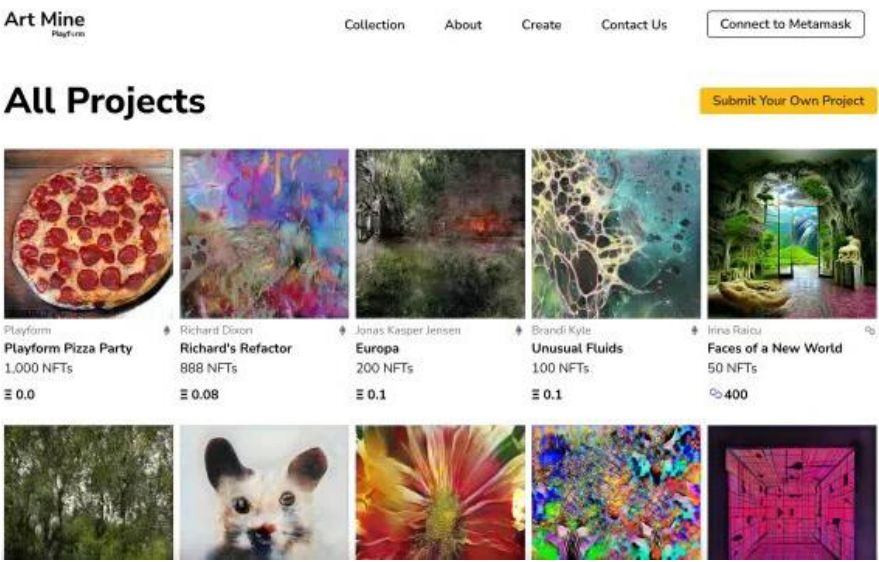
La IA no solo colabora entre humanos y máquinas, sino también entre humanos. Playform permite la combinación de imágenes de dos artistas, y Art Mine, una sección del sitio web, facilita a artistas incluir sus modelos para que potenciales compradores generen NFT. Estos niveles de colaboración generan diversos resultados.

La accesibilidad de las herramientas de inteligencia artificial amplía las oportunidades para artistas, incluyendo aquellos con limitaciones físicas. Chang destaca que la creatividad proviene de la mente, no de las

relacionadas con el ciclo de vida del entorno, la autenticación y el trabajo con entornos, paquetes de soluciones, portales, componentes de código, etc. de Microsoft Dataverse.

capacidades físicas, resaltando el potencial de la IA para permitir que una gama diversa de individuos exprese su creatividad artística.

FIGURA 11. Trabajos disponibles en Art Mine. Imagen: *playform.io*



Fuente: <https://bit.ly/4aVNIBB>

Al trabajar con IA se permite a los usuarios obtener críticas imparciales y perspectivas inusuales de sus creaciones artísticas en plataformas como Playform. Además, la IA puede generar obras a gran escala rápidamente, como lo demostró Refik Anadol con su proyecto en el Walt Disney Concert Hall²²⁶. Esto permite representaciones visuales únicas y surrealistas de datos, transformando edificaciones en narrativas visuales. La IA además amplía las posibilidades del mercado del arte, especialmente en los mercados de NFT y subastas, al generar colecciones digitales respaldadas por tecnología blockchain.

Sin embargo, el uso de la IA en el arte plantea desafíos éticos, incluyendo preocupaciones sobre piratería, robo y sesgos introducidos por humanos en los resultados de las máquinas. La citada Cecilia Tham²²⁷, macaense y destacada tecnóloga, creadora también del Mob Makers of

²²⁶ <https://bit.ly/41REEt8>

²²⁷ <https://bit.ly/3tIH3Kf> (Consulta:12-12-2023)

Barcelona y FabCafe, señala la necesidad de herramientas y conocimientos para comprender mejor las implicaciones tecnológicas actuales, así como la importancia de la diversidad algorítmica para garantizar un uso equitativo de los datos. Tham pone atención en la responsabilidad en la protección contra el abuso de plataformas y la asignación de derechos de autor a las IA sobre las obras artísticas. Cecilia se plantea las cuestiones éticas que siguen abiertas al debate y recomienda recursos como AI Artists²²⁸, donde los artistas reflexionan sobre cómo garantizar que la IA siga alineada con los valores humanos en la creación artística. Estos dilemas éticos permanecen abiertos al debate y requieren un alineamiento con los valores humanos en la creación artística.

Tras este recorrido se observa cómo a lo largo de la historia, ha sido todo un desafío aceptar la posibilidad de que las máquinas puedan poseer inteligencia y creatividad. En el ámbito de la informática, persiste un escepticismo respecto al potencial creativo del software. Algunos críticos argumentan que simular técnicas artísticas equivale a imitar el pensamiento humano, en especial la creatividad, y consideran que lograrlo mediante algoritmos es imposible²²⁹.

Durante un extenso período de tiempo, el artista y programador Harold Cohen (1995) se dedicó al desarrollo de AARON, un sistema robótico capaz de tomar un pincel con su brazo mecánico para crear pinturas en un lienzo sin necesidad de intervención humana externa²³⁰. Las obras creadas por AARON han sido exhibidas en la Tate Modern²³¹ de Londres y el Museo de Arte Moderno de San Francisco. En cierto sentido, AARON supera un tipo de prueba de Turing en términos de creatividad, ya que sus obras tienen la calidad suficiente para ser expuestas junto a las de algunos de los mejores artistas humanos²³².

²²⁸ Centro mundial de recursos sobre el impacto de la IA en el arte y la cultura, una de las más grandes comunidades de artistas de IA del mundo.

²²⁹ <https://bit.ly/3tENrSO>

²³⁰ Cohen, H., «The Further Exploits of Aaron, Painter», en *Stanford Humanities Review*, vol. 4, n.º 2, 1995, pp. 141-158.

²³¹ <https://bit.ly/3S9YaOs>

²³² Turing, A. M., «Computing Machinery and Intelligence», en *Mind*, vol. LIX, n.º 236, 1950, pp. 433-460.

The Painting Fool²³³, desarrollado por Simon Colton, es más autónomo que AARON. Aunque no pinta físicamente, simula diversos estilos artísticos digitalmente. Requiere instrucciones mínimas y busca inspiración en línea, interactuando en redes sociales para crear arte que refleje experiencias humanas y cómo interactuamos en la web²³⁴.

Otro par de ejemplos notables de creatividad computacional aplicada a la pintura y otras expresiones visuales provienen de Karl Sims y Jon McCormack. El *Reaction Diffusion Media Wall* (Muro de Medios de Reacción-Difusión) (Sims, 2016)²³⁵. Se fundamenta en la simulación interactiva de agentes químicos que reaccionan y se dispersan, generando patrones dinámicos emergentes conforme a las ecuaciones de reacción-difusión que controlan la morfogénesis biológica. Esta obra se exhibe en el Museum of Science de Boston. Los trabajos anteriores de Karl Sims también incluyen la aplicación de técnicas informáticas avanzadas para crear imágenes de forma interactiva mediante su sistema Genetics Images (Sims, 1994)²³⁶.

²³³ <https://bit.ly/3tVUt5v>

²³⁴ Colton, S., Halskov, J., Ventura, D., Gouldstone, I., Cook, M. y Pérez-Ferrer, B., ¡«The Painting Fool Sees! New Projects with the Automated Painter», en Congreso internacional sobre creatividad computacional, 2015, pp. 189-196.

²³⁵ Sims, K., «Evolving Virtual Creatures. Computer Graphics», en SIGGRAPH 94 21st International ACM Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques, Nueva York, ACM, 1994, pp. 15-22.

²³⁶ Sims, K., «Reaction-diffusion Media Wall», 2016, <http://www.karlsims.com/rd-exhibit.html> (consulta 12-12-2023)

FIGURA 12. Muro de Medios de Reacción y Difusión. Autor: Karl Sims (2016), Consiste en una pared compuesta por 24 pantallas de alta resolución que muestra patrones dinámicos emergentes. Esta exhibición interactiva está ubicada en el Museum of Sciences de Boston, justo en la entrada principal. Se invita a explorar la aplicación web asociada: RD Tool.



Fuente: <https://bit.ly/3TS9n7D>

Por otro lado, Jon McCormack investiga cómo podrían aplicarse exitosamente los procesos biológicos en su proyecto *Design After Nature* (Diseñar a partir de la Naturaleza) (McCormack 2014)²³⁷. En su otro proyecto, *Creative Ecosystems*, explora conceptos y metáforas de ecosistemas biológicos (McCormack y D'Inverno, 2012)²³⁸ como una herramienta para potenciar la creatividad humana en las artes digitales.

Los ejemplos mencionados son contribuciones notables en artes visuales y creatividad computacional. Promover la creatividad humana

²³⁷ McCormack, J., «Balancing Act: Variation and Utility in Evolutionary Art», en *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 8.601, 2014, pp. 26-37.

²³⁸ McCormack, J. y D'Inverno, M., *Computers and Creativity*, Heidelberg, Springer, 2012.

impulsa la expresión inherente a las personas. Paralelamente, democratizar la creatividad, busca crecer en herramientas y oportunidades creativas accesibles para todos, fomentando la participación en la sociedad.

El reto principal de la tecnología en el arte es la disparidad en su adopción. La brecha digital amplía la exclusión de artistas sin formación técnica. La exigencia de habilidades y el tiempo para progresar pueden dejar rezagadas a voces diversas. La transformación artística mediante la tecnología profundiza la división entre artistas capacitados y los que no lo están. Esta desigualdad en el acceso y uso de las TIC acentúa la fisura en la creación artística contemporánea. La colaboración entre artistas y expertos en tecnología puede estrecharla, creando espacios de aprendizaje y participación.

5. RESULTADOS

En conjunto, las respuestas recopiladas en el HISSPTIAIA 2023 han ofrecido una perspectiva amplia y detallada acerca del impacto de la tecnología en el arte. Han resaltado sus posibles beneficios, desafíos y la relevancia de abordar este tema con consideración ética y reflexiva.

En términos de objetivos logrados se ha conseguido:

1. Amplitud de respuestas: Se han obtenido respuestas diversas y significativas que brindan una panorámica amplia de opiniones sobre el tema.
2. Exploración de temas relacionados: Se han abordado cuestiones relevantes como la relación entre la tecnología y el arte, su impacto en la sociedad, la ética en la creación artística y el potencial de la inteligencia artificial.
3. Identificación de preocupaciones comunes: Se han identificado preocupaciones y aspectos relevantes que son comunes entre los participantes, como la preservación de la creatividad humana, la inclusión y el acceso equitativo a la tecnología.

Como punto de partida se analizó la demografía mediante cuestiones sobre el interés en tecnología según grupos de edad, género y nivel

educativo. Los resultados revelaron que el mayor interés se observa en personas mayores de 50 años, con un 43.4% de los encuestados, seguido por dos grupos: aquellos de 18 a 25 años y de 36 a 50 años, con un 24% cada uno. En síntesis, el estudio en este campo, sugiere que el interés por la tecnología es más alto en personas mayores de 50 años, seguido por un interés moderado entre los jóvenes de 18 a 25 años y aquellos de 36 a 50 años, mientras que parece disminuir entre los individuos de 26 a 35 años entre los sondeados.

El análisis de la participación por género revela que las mujeres representan casi el 63% del estudio, mostrando un alto nivel de involucramiento. La historia cultural ha debatido el papel de la mujer en el arte, enfrentando desafíos significativos para su reconocimiento. Históricamente, se las relegaba a roles pasivos, pero muchas retaron estas normas luchando por un mayor protagonismo consiguiendo poco a poco ir posicionándose en la defensa de la equidad en sus derechos²³⁹. Recordar que, en el ámbito científico y académico, se han llevado a cabo numerosos estudios sobre el rol de las mujeres en el arte, destacando su lucha por el reconocimiento y su contribución significativa al desarrollo artístico a pesar de las barreras a las que se enfrentaron²⁴⁰.

Volviendo al presente estudio, los hombres, representan el 35.9% de la participación que constituyen una proporción significativa, siendo su presencia es menor en comparación con las mujeres en este estudio específico. Corresponde a no binario u otro, este grupo representa el 1.4% de la participación en el estudio. Estos individuos pueden identificarse fuera de las categorías binarias tradicionales de género, y aunque su presencia es la más baja en términos de porcentaje, su inclusión en la

²³⁹ <https://bit.ly/3RVehxU>

²⁴⁰ A continuación, se mencionan algunos autores y sus trabajos científicos relevantes sobre este tema. En su influyente ensayo "¿Por qué no ha habido grandes mujeres artistas?" (1971), Linda Nochlin analiza las barreras sociales e institucionales que han restringido la presencia y el reconocimiento de las mujeres en el ámbito artístico. Por otro lado, el libro "Mujeres, arte y sociedad" de Whitney Chadwick (1990) explora la conexión entre las mujeres, su arte y la sociedad, examinando cómo las condiciones sociales y culturales han influido en la producción artística femenina a lo largo de la historia. Además, la obra "A World History of Art" de Hugh Honour y John Fleming proporciona una panorámica del desarrollo del arte a nivel global, incluyendo análisis sobre el impacto y la evolución del papel de las mujeres artistas en diversas culturas y períodos históricos.

encuesta es importante para reflejar la diversidad de identidades de género. Por tanto, la participación de mujeres²⁴¹ en el estudio es notablemente alta en comparación con hombres y otras identidades de género no binarias u otras, lo que indica una fuerte representación femenina en la muestra encuestada o estudiada.

En otro ámbito de análisis, la información recopilada en esta encuesta proporciona detalles sobre el nivel educativo de los participantes. El 53.1% de los implicados tienen un nivel educativo correspondiente a estudios superiores. Esto incluye personas con títulos de educación universitaria o educación técnica avanzada, lo que indica que una mayoría significativa de los encuestados tiene al menos un nivel educativo más allá de la educación secundaria. El 43% de los encuestados cuentan con un nivel educativo más avanzado que los estudios superiores, como postgrado, maestría o doctorado. Esto sitúa en un porcentaje considerable a individuos con educación superior adicional después de completar su educación universitaria, mostrando una proporción considerablemente alta de encuestados con niveles educativos avanzados y una inclinación hacia la educación continua o avanzada entre los encuestados. Este apartado de la investigación, desvela desde el muestreo, detalles significativos acerca del nivel educativo de los participantes involucrados en el estudio observando que la mayoría de los participantes tienen algún nivel de educación superior.

Se ha querido medir en este cuestionario una serie de aspectos en relación con los intereses y la experiencia de los encuestados y su impacto por disciplinas dentro de los campos de arte y tecnología. Dentro del ámbito de las artes visuales, el interés es significativamente alto, con un porcentaje del 86.9%. Esto sugiere que una gran mayoría de personas encuestadas muestran interés en artistas que se enfocan en las artes visuales, conteniendo lo relacionado con pintura, escultura o fotografía. El 40% muestra interés en esta disciplina, lo que indica que hay un porcentaje considerable de personas interesadas en el cine y los medios audiovisuales, como películas, videos y producción audiovisual en

²⁴¹ An empirical analysis of price differences for male and female artists in the global art market. Bocart, F.Y.R.P., Gertsberg, M. & Pownall, R.A.J. *J Cult Econ* (2021).

general. La música es otra disciplina con un nivel de interés notable, alcanzando un 31.7%. Esto refleja un porcentaje considerable de personas interesadas en la música en sus diversas formas y géneros. El interés por la literatura se establece en un nivel cercano al 23%, mientras que curiosamente, disciplinas como diseño, artesanía, gráfica, artes escénicas, danza, performance, entre otras, tienen un nivel de interés más bajo en la muestra estudiada, alcanzando un 0.7% en conjunto. Esto indica que estas disciplinas específicas tienen un interés más reducido en comparación con las mencionadas anteriormente. Así pues, el análisis muestra que, dentro de las disciplinas de arte y tecnología, las artes visuales son las que generan el mayor interés, seguidas por el cine y audiovisual, y la música.

Entre los entrevistados, el 72.4% ha participado en proyectos artísticos que involucran tecnología. Esto sugiere que una cantidad considerable de las personas encuestadas muestran interés en proyectos artísticos que hacen uso o incorporan tecnología en algún aspecto. Esta integración de la tecnología en proyectos artísticos puede incluir diversas formas, como arte digital, instalaciones interactivas, realidad aumentada, creaciones multimedia, entre otros. Este alto porcentaje refleja un interés o una participación significativa en la intersección entre el arte y la tecnología por parte de los encuestados.

La información vertida del cuestionario, nos indica las plataformas digitales más utilizadas por los encuestados para consumir o crear arte o productos relacionados con el arte y la cultura. La plataforma más utilizada, con un porcentaje del 83.3% es Instagram. Esto sugiere que la gran mayoría de los encuestados recurren a Instagram para consumir contenido relacionado con el arte y la cultura. Instagram es conocido por ser una plataforma visual que permite compartir fotos y videos, lo que la hace atractiva para artistas, diseñadores y entusiastas del arte. Ocupa el segundo lugar con un 50.7%: YouTube, plataforma de video que ofrece una amplia gama de contenido, incluyendo tutoriales, exhibiciones de arte, presentaciones culturales y mucho más. Su popularidad para el consumo de contenido artístico y cultural es significativa, aunque en menor medida que Instagram. Con un 42.4%, Pinterest es otra plataforma popular para consumir contenido relacionado con el

arte y la cultura. Se caracteriza por ser una plataforma de descubrimiento visual que permite a los usuarios buscar y guardar contenido visualmente atractivo, lo que facilita la tarea de archivar ideas para proyectos artísticos, inspiración creativa y diseño. Aunque sigue siendo relevante, el uso del Facebook es menor en comparación con las anteriores, con un 33.3%. A pesar de tener una base de usuarios amplia y diversa, su predominio para consumir contenido relacionado con el arte y la cultura parece ser menos prominente entre los encuestados. Se observa un empate entre X y TikTok. Ambas plataformas tienen un porcentaje del 13%, lo que indica un nivel de interés similar en ambas para consumir contenido artístico y cultural.

Los resultados obtenidos al preguntar si se cree que el arte basado en la tecnología ha influido en la sociedad actual se dividen de la siguiente manera: Un 61.4% de los encuestados considera que el arte basado en la tecnología ha influido de manera positiva en la sociedad actual. Esto sugiere que una mayoría significativa percibe que el arte que utiliza la tecnología ha tenido un efecto beneficioso en la sociedad en términos de impacto cultural, creativo o social. El 27.6% de los encuestados muestra incertidumbre sobre si el arte basado en la tecnología ha tenido un impacto positivo o negativo en la sociedad actual. Un 11.7% cree que este arte ha tenido un impacto negativo, mientras que solo un 1.4% opina que no ha tenido impacto alguno. En general, la mayoría percibe un impacto positivo del arte tecnológico en la sociedad actual, aunque existe una proporción significativa de personas con opiniones diversas o inciertas sobre su influencia. Estos resultados reflejan diversas perspectivas y opiniones sobre el impacto del arte tecnológico en la sociedad contemporánea.

En el apartado sobre los desafíos y oportunidades al fusionar arte y tecnología, se recopilaron 154 respuestas. El principal desafío identificado, representando un 34%, es la falta de acceso a la tecnología, evidenciando una brecha digital, con casos destacados como el de Cuba por limitaciones económicas en conectividad. Un 56.9% señala dificultades para comprender la tecnología, mientras que un 22.9% menciona limitaciones creativas. Otros aspectos, mínimamente mencionados (0.6%), incluyen la percepción de la tecnología como aliada o enemiga,

resistencia a soluciones llamativas, y preocupaciones sobre derechos de autor y preservación de la creatividad individual. Se reflejan temores al cambio, incertidumbre legal y la posibilidad de rechazo de museos a obras tecnológicas. Estas respuestas recogen la complejidad y las incertidumbres al integrar arte y tecnología, desde el acceso y comprensión hasta preocupaciones legales y conceptuales en la percepción del arte tecnológico. En cuanto a oportunidades, el 47.2% destaca una mayor creatividad, el 62.5% busca acceso a nuevas audiencias y el 31.35% apunta a la solución de problemas sociales. Estos datos revelan las percepciones mixtas sobre los desafíos y oportunidades al fusionar arte y tecnología, con notables lagunas en la representación del arte digital en este contexto específico. Las carencias significativas en la representación y reconocimiento del arte digital pueden derivar de varios factores. Estos incluyen la falta de visibilidad en eventos artísticos y galerías, así como la menor atención comparativa que recibe este tipo de arte en relación con formas artísticas tradicionales. La subrepresentación puede deberse a la falta de comprensión o conocimiento sobre el arte digital por parte de curadores e instituciones. Además, la preferencia arraigada por formas de arte convencionales en ciertos entornos artísticos también limita la inclusión del arte digital en exposiciones.

La brecha digital, debido a la falta de recursos tecnológicos en espacios culturales, dificulta la presentación y apreciación del arte digital, que a menudo requiere medios tecnológicos específicos para su exhibición. Las percepciones culturales arraigadas que menosprecian el arte digital también contribuyen a su marginación, considerándolo menos valioso en comparación con formas de arte tradicionales. A pesar de la existencia de plataformas de promoción del arte digital, estas aún no tienen un gran impacto en los circuitos tradicionales del arte contemporáneo. En resumen, las ausencias en la representación del arte digital son el resultado de una combinación de factores, desde percepciones culturales hasta la falta de infraestructura o comprensión en ciertos entornos artísticos y culturales.

La investigación exploró como factor importante las expectativas futuras sobre la relación entre arte, tecnología y sociedad, obteniendo 155 respuestas. El 64.8% espera una mayor integración y colaboración entre

estas áreas, visualizando un futuro donde se potencien mutuamente. Por otro lado, un 35.9% no tiene claridad sobre la dirección futura de esta relación, reflejando incertidumbre. Un reducido 3.4% aboga por una menor influencia tecnológica en el arte en los años venideros. Los ejemplos de integración incluyen instalaciones interactivas, realidad aumentada y obras generativas con algoritmos.

Se observa como la mayoría de respuestas prevé una mayor integración entre arte, tecnología y sociedad en el futuro. No obstante, una proporción significativa muestra incertidumbre sobre esta evolución, mientras que una minoría aboga por una disminución de la influencia tecnológica en el arte. Estos resultados reflejan una diversidad de opiniones y perspectivas sobre el posible rumbo de la relación entre arte y tecnología en los próximos años. Las respuestas recopiladas muestran una diversidad de percepciones sobre la intersección del arte y la tecnología. Un 53,3% busca un mayor acceso al arte para todos, destacando un deseo colectivo de democratización del arte hacia audiencias más diversas. Además, el 51,3% aspira a una mejor experiencia en el uso de tecnologías por parte de los artistas, reconociendo su importancia como herramienta creativa. Un pequeño 0,7% expresa preocupación sobre la posible precarización del mercado del arte debido a la tecnología, temiendo la falta de regulación y la suplantación de la autoría artística.

Se advierte la dicotomía entre la democratización del arte mediante la tecnología y la preocupación por la precarización laboral para los artistas genera un debate relevante. La capacidad de la tecnología para incluir a personas con dificultades para disfrutar del arte se destaca como un aspecto positivo. En última instancia, este debate plantea cuestiones esenciales sobre el papel de la tecnología en la evolución del arte y sus efectos tanto en la creación artística como en la experiencia del público.

En la sección "Uso y Acceso", el 75,9% de los encuestados considera que la tecnología ha ampliado el acceso al arte para un público más amplio, mientras que un 19,3% muestra ciertas dudas y un 4,8% no está de acuerdo con esta idea. Respecto a la participación en exposiciones de arte tecnológico, cerca del 60% no ha participado, mientras que un 44% sí lo ha hecho, mostrando una mayoría que aún no ha incursionado en este tipo de eventos.

Las opiniones personales compartidas en este contexto son importantes para entender cómo las personas interpretan y perciben estos temas en sus vidas cotidianas. Aunque la objetividad es crucial en la investigación, las opiniones personales ofrecen información valiosa sobre emociones, preferencias y valores individuales que influyen en el comportamiento y las decisiones. Además, estos criterios compartidos pueden respaldar datos cuantitativos y generar ideas para nuevas investigaciones. Las opiniones personales en la investigación enriquecen la comprensión del tema desde diferentes perspectivas, agregando contexto a los datos objetivos y potencialmente influyendo en la generación de ideas y decisiones en diversos entornos.

La colaboración entre arte y tecnología define un espacio fértil para la innovación y la expresión creativa, generando un impacto significativo en la percepción del arte y en la resolución de problemas sociales y culturales. Esta unión ha ampliado el alcance de artistas y creadores, facilitando el diálogo sobre temas actuales y brindando oportunidades para soluciones innovadoras. La intersección entre arte y tecnología no solo refleja la evolución cultural, sino que también impulsa la creatividad, el cambio social y una comprensión más profunda del entorno. Desde la colaboración entre estas disciplinas se abren nuevas formas de expresión artística y posibilitan comunicar mensajes sociales o culturales de manera efectiva. Las respuestas recopiladas reflejan una amplia gama de percepciones y muestran una apreciación generalizada del potencial que esta convergencia tiene para innovar y abordar cuestiones sociales y culturales contemporáneas.

6. DISCUSIÓN

Uno de los debates más candentes gira en torno al impacto de la IA en la creatividad artística. La fusión entre la capacidad creativa humana y la IA plantea interrogantes sobre aspectos cruciales como la atribución de autoría, la reutilización de estilos y tendencias estéticas, así como las soluciones formales distintivas asociadas a renombrados creadores en el ámbito digital. Surge cuestionamiento tanto en la adaptación del estilo o la apariencia de obras generadas por IA a las de fotógrafos y

artistas consagrados de otros campos, quienes han compartido incontables imágenes durante años en plataformas digitales o redes sociales sin recibir compensación económica. Este fenómeno, en gran medida, se relaciona con el empleo de metadatos disponibles en los sitios donde se originaron dichas publicaciones. Las empresas desarrolladoras utilizan estos metadatos para identificar patrones que luego son empleados para generar nuevas imágenes. Esto alimenta depósitos de datos que se expanden a medida que el uso de la IA se vuelve más prevalente.

Para finalizar este apartado, a lo largo de las preguntas y respuestas referentes al cuestionario HISSPTIAIA 2023, sobre arte, tecnología y su impacto en la sociedad, se puede generar y tematizar la siguiente discusión.

- **Diversidad de Perspectivas:** Las respuestas proporcionadas reflejan una amplia gama de puntos de vista y experiencias. Los encuestados tienen opiniones diversas sobre cómo la tecnología y el arte se relacionan y cómo podrían influir en la sociedad.
- **Reconocimiento del Potencial:** La mayoría reconoce el potencial innovador y transformador de la combinación de arte y tecnología para abordar problemas sociales y culturales.
- **Cautela y Preocupación:** A pesar del entusiasmo por las posibilidades que ofrece la tecnología, muchos expresan cautela y preocupación acerca de su uso excesivo, el posible impacto negativo en la creatividad humana y las desigualdades de acceso.
- **Importancia de la Ética:** Se destaca la importancia de considerar los aspectos éticos y sociales relacionados con la integración de la tecnología en el arte, incluyendo la necesidad de un acceso equitativo y la preservación de la singularidad artística humana.
- **Visión Crítica y Reflexiva:** Los encuestados muestran una visión crítica y reflexiva sobre el papel de la IA en el arte, reconociendo sus beneficios, pero enfatizando la importancia de preservar la esencia y la contribución humana en la creación artística.

Es relevante señalar que, en tan solo día y medio desde el envío del cuestionario, se recibieron más de cien respuestas, evidenciando un notable interés en las nuevas tecnologías, el arte y su interacción con la sociedad e interés por compartir las inquietudes de los participantes.

7. CONCLUSIONES

Al evaluar el impacto cultural y estético de la introducción de las nuevas tecnologías en las bellas artes nos permite comprender cómo estas innovaciones han reconfigurado las expresiones artísticas y la percepción del arte en la sociedad contemporánea. Se manifiesta como la adopción de tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial, blockchain, Machine learning (aprendizaje automático), y otras herramientas digitales ha transformado los métodos de creación y presentación artística. Se observa cómo estas tecnologías han ampliado los horizontes creativos, permitiendo a los artistas explorar nuevas formas de expresión y desafiar las limitaciones físicas y conceptuales. La introducción de lo digital ha generado una amplia gama de posibilidades estilísticas y temáticas, llevando a la fusión de lo tradicional con lo innovador, y ha creado una cultura visual dinámica que refleja la era contemporánea.

Tras evaluar el impacto cultural y estético de la introducción de las nuevas tecnologías en las bellas artes, apreciamos los considerables cambios en las perspectivas y enfoques de los artistas y otros agentes debido a la integración de tecnologías innovadoras en sus prácticas artísticas.

En cuanto a las posibles implicaciones éticas y legales del uso de tecnologías emergentes en la creación artística, surge como un terreno complejo. La manipulación digital, el uso de algoritmos y la colaboración entre humanos y máquinas plantean desafíos en la definición de la autoría y los derechos de autor. La cuestión sobre quién es el verdadero creador de una obra en un entorno digital y tecnológico se vuelve más ambigua. Esto ha impulsado la necesidad de repensar y actualizar las leyes de propiedad intelectual para proteger los derechos de los artistas y establecer protocolos claros sobre la atribución y la autoría en el contexto de la creación colaborativa con tecnología.

Por otro lado, las nuevas tecnologías han desempeñado un papel fundamental en la democratización del arte al facilitar la accesibilidad y la difusión de las obras a nivel global. Las plataformas digitales, las redes sociales y las herramientas de distribución en línea han derribado barreras geográficas y económicas, permitiendo que artistas emergentes alcancen audiencias internacionales y se conecten con un público diverso. Esto ha creado un entorno más inclusivo y accesible para la apreciación del arte, al tiempo que ha ampliado las oportunidades para la participación creativa y la interacción entre artistas y espectadores en todo el mundo.

En conclusión, la integración de tecnologías innovadoras ha transformado el panorama artístico, ampliando el alcance de la creatividad y brindando nuevas oportunidades para la exploración y el desarrollo en las bellas artes. Este cambio continuo sigue moldeando la forma en que entendemos, creamos y disfrutamos del arte en la era digital.

8. REFERENCIAS

- Cohen, H. (1995). The Further Exploits of Aaron, Painter, en *Stanford Humanities Review*, vol. 4, n° 2, pp. 141-158
- Colton, S., Halskov, J., Ventura, D., Gouldstone, I., Cook, M. y Pérez-Ferrer, B. (2015). The Painting Fool Sees! New Projects with the Automated Painter, en *Congreso internacional sobre creatividad computacional*, pp. 189-196.
- López de Mántaras, R. (2016). "La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional", en *El próximo paso. La vida exponencial*, Madrid, BBVA, <https://bit.ly/3TVaOSv>
- MacIntyre, B. et al. (2004). DART: A Toolkit for Rapid Design Exploration of Augmented Reality Experiences, p. 197.
- McCormack, J. (2014). Balancing Act: Variation and Utility in Evolutionary Art, en *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 8.601, pp. 26-37.
- McCarthy, J. (1990). "Generality in artificial intelligence". In Lifschitz, V., ed., *Formalizing Common Sense*. Ablex. 226–236.
- Sims, K. (1994). Evolving Virtual Creatures. Computer Graphics, en *SIGGRAPH 94 21st International ACM Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques*, Nueva York, ACM, pp. 15-22.

- Sims, K. (2016). Reaction-diffusion Media Wall. <https://bit.ly/3vwWHZG> (consulta 12-12-2023)
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence, en *Mind*, vol. LIX, n.o 236, pp. 433-460.
- [página web niantic, plataforma del metaverso]. (s.f). website: <https://bit.ly/48uoOqP>
- [página web artfutura, festival de cultura y creatividad digital]. (s.f). website: <https://bit.ly/3NYL4RL>
- [página web blast theory]. (s.f). website: <https://bit.ly/4b58MFV>
- [página web oncyber, plataforma del metaverso]. (s.f). website: <https://bit.ly/3SaZ39t>
- [página web spatial, plataforma del metaverso]. (s.f). website: <https://bit.ly/3RROHK7>
- [página web museumofcryptoart, plataforma del metaverso]. (s.f). website: <https://bit.ly/3RROSoL>
- [página web allwomen]. (s.f). website: <https://bit.ly/41Pyk5D>
- [página web deep dream generator. plataforma AI]. (s.f). website: <https://bit.ly/47uT57G>
- [página web archiexpo]. (s.f). website: <https://bit.ly/48pUiOU>
- [página web forbes magazine]. (s.f). website: <https://bit.ly/3Hg3ycy>
- [página web tate modern]. (s.f). website: <https://bit.ly/47pJ8bG>
- [página web arttactic magazine]. (s.f). website: <https://bit.ly/3NYLJ5H>