



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Narrativas emergentes para la comunicación digital

Coords.

Pavel Sidorenko Bautista
José María Herranz de la Casa
Raúl Terol Bolinches
Nadia Alonso López

Dykinson, S.L.

NARRATIVAS EMERGENTES PARA LA COMUNICACIÓN DIGITAL

Coords.

PAVEL SIDORENKO BAUTISTA
JOSÉ MARÍA HERRANZ DE LA CASA
RAÚL TEROL BOLINCHES
NADIA ALONSO LÓPEZ

Dykinson, S.L.

2022

NARRATIVAS EMERGENTES PARA LA COMUNICACIÓN DIGITAL

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson, S. L.

Madrid – 2022

N.º 90 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2022

ISBN: 978-84-1122-375-1

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson, S.L. ni de los editores o coordinadores de la publicación; asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	13
PAVEL SIDORENKO BAUTISTA	
JOSÉ MARÍA HERRANZ DE LA CASA	
RAÚL TEROL BOLINCHES	
NADIA ALONSO LÓPEZ	

SECCIÓN I FORMATOS Y NARRATIVAS SONORAS

CAPÍTULO 1. PARALELISMOS EN LOS ORÍGENES DE LA RADIO Y EL PODCAST. ELEMENTOS DE CONVERGENCIA CON UN SIGLO DE DISTANCIA..	18
DAVID GARCÍA-MARÍN	
CAPÍTULO 2. ENTRE LA RADIO Y YOUTUBE. FENÓMENOS DE REMEDIACIÓN EN LA IDENTIDAD DEL PODCAST	32
DAVID GARCÍA-MARÍN	
CAPÍTULO 3. EL PODCAST COMO EXPRESIÓN DE LA SOLIDARIDAD DE LAS PERSONAS MAYORES DURANTE LA CRISIS SANITARIA POR EL COVID-19	44
AMPARO SUAY MADRID	
CAPÍTULO 4. DON QUIJOTE EN ESCANDINAVIA. DEL RADIOTEATRO EN EMISIÓN ANALÓGICA AL AUDIODRAMA DE LA ERA DIGITAL.....	58
JUAN ORDAZ GIRBÉS	
RAÚL TEROL BOLINCHES	

SECCIÓN II GAMIFICACIÓN, VIRTUALIDAD, TRANSMEDIA Y AUDIENCIAS HIPERCONECTADAS

CAPÍTULO 5. LOS VIDEOJUEGOS TAMBIÉN SE CONSTRUYEN SOBRE HUESOS	79
JOSE ANTONIO MOYA MARTÍNEZ	
CAPÍTULO 6. MOTIVACIONES Y FRENOS DE LA APLICACIÓN DE LA GAMIFICACIÓN Y ADVERGAMING AL SECTOR TURÍSTICO EN ESPAÑA	104
PABLO GARRIDO PINTADO	
CARLOTA LÓPEZ AZA	

CAPÍTULO 7. NARRATIVAS EN LOS JUEGOS DE LA BARBARIE Y LOS JUEGOS SOBRE LA II GUERRA MUNDIAL. POSIBILIDADES E INCONVENIENTES DE SU USO EN LA PRÁCTICA DOCENTE DESDE LA DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA Y LAS CIENCIAS SOCIALES	127
JOSÉ ANTONIO MÉRIDA DONOSO	
CAPÍTULO 8. ANÁLISIS DE LAS RELACIONES INTERMEDIALES ENTRE LA MÚSICA Y LOS VIDEOJUEGOS: UNA PERSPECTIVA DESDE LOS VÍDEOS MUSICALES.....	143
SERGIO JESÚS VILLÉN HIGUERAS	
MARÍA NIEVES CORRAL REY	
CAPÍTULO 9. TRANSMEDIALIDAD DEL RELATO EN LAS CUBIERTAS DE HARRY POTTER.....	165
MARÍA MUÑOZ-RICO	
CAPÍTULO 10. LA VISIÓN SIN MIRADA: HACIA LA CUARTA ERA DE LA IMAGEN.....	183
JUAN ALONSO LÓPEZ-INIESTA	
CAPÍTULO 11. LA NARRATIVA TRANSMEDIA, ¿LA DECADENCIA DE UN ADJETIVO DE TENDENCIA?	200
IVÁN SÁNCHEZ-LÓPEZ	
CAPÍTULO 12. EDUCACIÓN VIRTUAL EN CHILE, EJEMPLO DE UN NUEVO ESPACIO PARA EL APRENDIZAJE.....	223
JOSÉ MANUEL SALUM TOMÉ	
CAPÍTULO 13. METAVERSO, NEWSGAME Y PERIODISMO INMERSIVO, UN CASO APLICADO A EL ECONOMISTA	233
FERNANDO PEINADO MIGUEL	
FERNANDO GARCÍA CHAMIZO	
OLIVER CARRERO MÁRQUEZ	
JAVIER MIRANDA GARCÍA	
CAPÍTULO 14. EXPERIENTIAL COMMUNICATION WITH VIRTUAL REALITY: THE CASE OF VR-BASED PROMOTIONAL EXPERIENCES IN THE FILM INDUSTRY.....	259
MARTA FERNÁNDEZ RUIZ	
MIGUEL ÁNGEL POVEDA CRIADO	
CAPÍTULO 15. CONSUMO AUDIOVISUAL Y MEDICIÓN DE AUDIENCIAS EN ESPAÑA: MEDICIÓN HÍBRIDA, BRECHA GENERACIONAL Y PERSPECTIVA DE FUTURO.....	277
JOSÉ ANTONIO CORTÉS QUESADA	
TERESA BARCELÓ UGARTE	
GONZALO FUENTES CORTINA	

CAPÍTULO 16. LA ÉLITE DE LAS OTT: LA MEDICIÓN DE AUDIENCIAS BAJO DEMANDA DEL PÚBLICO JOVEN	295
---	-----

GLORIA SALÓ
ENRIQUE GUERRERO
MARÍA JOSEFA FORMOSO
SANTIAGO MAESTRO

CAPÍTULO 17. LA JUVENTUD ANDALUZA EMIGRADA Y LOS USOS COMUNICATIVOS DE LAS REDES SOCIALES EN SU EXPERIENCIA MIGRATORIA.....	325
---	-----

JUAN FRANCISCO GUTIÉRREZ LOZANO
ANTONIO CUARTERO

SECCIÓN III DESINFORMACIÓN Y PERIODISMO DIGITAL

CAPÍTULO 18. FAKE NEWS Y POSVERDAD EN REDES SOCIALES: ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS NARRATIVAS DE LAS NOTICIAS FALSAS PUBLICADAS EN SINA WEIBO Y LAS ACCIONES PARA LUCHAR CONTRA LA DESINFORMACIÓN.....	342
--	-----

SIYUE WANG

CAPÍTULO 19. EL CASO ROWLING COMO EJEMPLO DE CULTURA DE LA CANCELACIÓN	364
---	-----

MARÍA MUÑOZ-RICO

CAPÍTULO 20. EXTREMISMO DIGITAL EN TWITTER: ANÁLISIS DE LAS NARRATIVAS DE VOX SOBRE LAS MIGRACIONES Y EL RACISMO ..	372
--	-----

ANTONIA OLMOS ALCARAZ

CAPÍTULO 21. DEL DISCURSO AL DELITO DE ODIO. AFRONTAMIENTO ESTRATÉGICO DESDE LA GOBERNANZA COLABORATIVA EN ESPAÑA .	394
--	-----

ANA TERESA LÓPEZ PASTOR
CARMEN MERINO MERINO

CAPÍTULO 22. INFLUENCERS INFANTILES: CLAVES EN EL MANTENIMIENTO DE LA AUDIENCIA. EL CASO MIKELTUBE	421
---	-----

FRANCISCO JIMÉNEZ RUIZ
CRISTINA GONZÁLEZ OÑATE

CAPÍTULO 23. ANÁLISIS DE TWITTER COMO HERRAMIENTA PROFESIONAL EN LOS ENTORNOS POLÍTICOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN ESPAÑA	445
LAURA ZAZO	
CAPÍTULO 24. ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN E INTERACCIÓN CON LAS AUDIENCIAS EN TWITTER: LOS CASOS DE MALDITA.ES Y NEWTRAL	466
ÁLVARO LÓPEZ-MARTÍN	
ALBA CÓRDOBA-CABÚS	
CAPÍTULO 25. EL TERRORISMO EN OCHO CARICATURAS: 11 DE SEPTIEMBRE DE 2001 Y FALSOS POSITIVOS EN COLOMBIA..	486
LEIDY CONSUELO TORRES COLLAZOS	
CAPÍTULO 26. EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL SENTIMIENTO EN REDES SOCIALES, USANDO TWITTER ENCODER	511
JUAN IGNACIO RIVAS GONZALEZ	
CAPÍTULO 27. FACT-CHECKERS IBEROAMERICANOS EN YOUTUBE: ANÁLISIS DE INTERACCIÓN Y COMUNIDAD EN 2021	533
JAVIER ABUÍN-PENAS	
CAPÍTULO 28. INTERACCIÓN HUMANA Y MEDIÁTICA EN EL PERIODISMO DE DATOS ESPAÑOL. ESTUDIO DE LOS DIARIOS HÍBRIDOS DE REFERENCIA.....	551
ALBA CÓRDOBA-CABÚS	
ÁLVARO LÓPEZ-MARTÍN	
CAPÍTULO 29. LOS INDICADORES DE TRANSPARENCIA EN EL PERIODISMO DE DATOS DIARIO	569
ALBA CÓRDOBA-CABÚS	
ÁLVARO LÓPEZ-MARTÍN	
CAPÍTULO 30. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DEL CAMPEONATO DE MOTOGP EN LAS NUEVAS PLATAFORMAS DIGITALES.....	587
RAFAEL CANO TENORIO	
DIEGO GÓMEZ-CARMONA	
PEDRO PABLO MARÍN-DUEÑAS	
ESTHER SIMANCAS GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 31. LOS MEDIOS LOCALES Y LA RENTABILIDAD. ESTUDIO DE CASOS DIGITALES EN EUROPA	607
RUBÉN RIVAS-DE-ROCA	

CAPÍTULO 32. EL DISEÑO EN EL NUEVO ECOSISTEMA DE LA PRENSA LOCAL: ESTUDIO DE DOS DIARIOS TINTERFEÑOS.....	624
SERGIO FERNÁNDEZ-MONTAÑEZ MADAN	

SECCIÓN IV
SOSTENIBILIDAD, ACTIVISMO FEMINISTA Y
TRANSFORMACIÓN SOCIAL DIGITAL

CAPÍTULO 33. “SABES QUE NO SOY YO, PERO ACUSO RECIBO” MUJERES POLÍTICAS COMO DOBLES DE ODIOS EN LA CONVERSACIÓN SOCIAL EN TWITTER.....	650
TERESA PIÑEIRO-OTERO XABIER MARTÍNEZ-ROLÁN	
CAPÍTULO 34. VIOLENCIA EN REDES SOCIALES. EL ACOSO A LAS CUENTAS FEMINISTAS.....	671
ESTHER SIMANCAS-GONZÁLEZ PEDRO PABLO MARÍN DUEÑAS DIEGO GÓMEZ-CARMONA RAFAEL CANO-TENORIO	
CAPÍTULO 35. CAMBIOS SINTÁCTICOS DENTRO DE UN CORPUS DE TWITTER: EL CASO DEL TÉRMINO TRANSEXUAL.....	686
CRISTIAN GABRIELA GALLEGO REAL RAFAEL SALDIVAR ARREOLA	
CAPÍTULO 36. UN ESPACIO DE INNOVACIÓN, APRENDIZAJE Y SOSTENIBILIDAD: NUEVAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN ESPAÑA....	702
MARÍA FRAGOSO MORA VALERIA HERRERO RUIZ	
CAPÍTULO 37. ÉTICA Y METACIUDADANÍA: LA NARRATIVA DEL METAVERSO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDADANÍA	725
JONATAN CARO REY MICHELLE MOHR I VELASCO	
CAPÍTULO 38. EL PLAN "ESPAÑA DIGITAL 2025": MARCANDO EL RUMBO DEL SECTOR AUDIOVISUAL	746
FRANCISCO JAVIER GÓMEZ-PÉREZ MARÍA DE LOS MILAGROS EXPÓSITO-BAREA JOSÉ PATRICIO PÉREZ-RUFÍ	

CAPÍTULO 39. UNA REVISIÓN CRÍTICA DEL CONCEPTO DE SMART VILLAGES: HACIA UNA VISIÓN ALTERNATIVA BASADA EN LA DIMENSIÓN SOCIAL DEL DESARROLLO RURAL	760
NÉSTOR VERCHER SAVALL	
CAPÍTULO 40. ANALYSIS OF THE PERCEIVED IMAGE OF GREEN HOTELS USING BIG DATA.....	779
ESTEFANÍA BALLESTER CHIRICA	
NATALIA RUBIO BENITO	
CARLA RUIZ MAFE	
CAPÍTULO 41. ESTUDIANDO LA EVOLUCIÓN DE LA VISIBILIDAD ONLINE DE LAS EMPRESAS DE MODA FEMENINAS ESPAÑOLAS QUE SE ENCONTRABAN EN EL DIRECTORIO FASHION FROM SPAIN EN EL AÑO 2015	804
MARÍA VAÑO PLANELLS	
ÁNGELES CALDUCH-LOSA	
CAPÍTULO 42. MARCAS SOSTENIBLES: DEL <i>CLAIM</i> DE VENTAS A LA TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA (CASO ECOALF, PATAGONIA Y ALLBIRDS).....	823
LAURA IBÁÑEZ GALLÉN	
HERMES ULISES PRIETO MORA	
CAPÍTULO 43. EL METAVERSO, UN NUEVO LUGAR PARA LA MODA. ESTUDIO DE CASO DE ZARA.....	844
ALBA MERINO-CAJARAVILLE	
JUAN PABLO MICALETTO-BELDA	
ANA LOZANO GONZÁLEZ	

SECCIÓN V
CIENCIA Y SALUD EN LA ERA ‘POST-COVID’

CAPÍTULO 44. LAS NARRATIVAS DEL MIEDO EN LAS CAMPAÑAS CONTRA LA COVID-19: UNA APROXIMACIÓN DESDE EL FRAME ANÁLISIS Y LA NARRATOLOGÍA EN EL CASO DE PERÚ	868
MATEO LONDOÑO-MORENO	
TOMÁS ATARAMA-ROJAS	
CAPÍTULO 45. SALUD, PANDEMIA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. ¿ESTAMOS PREPARADOS? UN ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN SANITARIA EN ESPAÑA.....	885
BRAN BARRAL BUCETA	
SUSANA BASANTA DÍAZ	

CAPÍTULO 46. REDES SOCIALES, ESALUD Y NUEVOS FORMATOS DE COMUNICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN SANITARIA ESPAÑOLA..... 925

BRAN BARRAL BUCETA
SUSANA BASANTA DÍAZ

CAPÍTULO 47. UN ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS HIPERMEDIACIONES EN FACEBOOK E INSTAGRAM DE TRES MUSEOS MEXICANOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA..... 950

GLORIA IDALIA GARCÍA RIVERA
SANTIAGO ROGER ACUÑA

SECCIÓN VI

ARTE Y COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO DIGITAL

CAPÍTULO 48. PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PATRIMONIO CULTURAL: EL PROCESO DE DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DIGITAL INCLUSIVA PARA LOS MUSEOS Y COLECCIONES DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID976

RAÚL GÓMEZ HERNÁNDEZ

CAPÍTULO 49. EL CRIPTOARTE: CRIPTOMONEDAS, BLOCKCHAIN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL..... 1000

RAQUEL VICTORIA BENÍTEZ ROJAS

CAPÍTULO 50. SUBVERSIONES DEL TIEMPO ACELERADO EN LA ERA DIGITAL: SINERGIAS ENTRE SILENCIO Y TEMPORALIDAD EN LA VIDEOCREACIÓN CONTEMPORÁNEA 1021

BEATRIZ ARROYO PLASENCIA

CAPÍTULO 51. EL ARTE EN PODCAST : LA VOZ DE LOS MUSEOS MADRILEÑOS. ANÁLISIS DESDE LOS MUSEOS CERRALBO Y THYSSEN BORNEMISZA 1041

JULIO GONZÁLEZ LIENDO

CAPÍTULO 52. TETRA ART, EL RETO DE LA CONSERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTE DIGITAL..... 1053

JUAN ALONSO LÓPEZ IÑESTA

CAPÍTULO 53. “EL CASTELL” DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA IDENTIDAD GRÁFICA, EXPOSICIÓN WEB Y EXPOSICIÓN FÍSICA PARA UNA JORNADA INFORMATIVA SOBRE EL CASTELL DE VILAMARXANT 1069

CARLES IBÁÑEZ GOLFE

CAPÍTULO 54. UN NUEVO ESCENARIO DIGITAL PARA LAS ARTES ESCÉNICAS: ESTUDIO DE CASO DE LA DANZA ESPAÑOLA (ANTONIO NAJARRO)	1086
CRISTINA NEVADO VIÑARÁS MÓNICA VIÑARÁS ABAD	
CAPÍTULO 55. LOS PATIOS Y JARDINES ANDALUSÍES DEL MUSEO DE SANTA CLARA, MURCIA. ANÁLISIS DE ALGUNOS RECURSOS ICONOGRÁFICOS DISEÑADOS PARA LA DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO Y SU DIDÁCTICA.....	1113
ALFONSO ROBLES FERNÁNDEZ	
CAPÍTULO 56. PRÁCTICAS POÉTICAS AUDIOVISUALES EN LA ERA DIGITAL	1132
CLARA LÓPEZ CANTOS	
CAPÍTULO 57. LA MEDIATIZACIÓN DE LA MEMORIA COLECTIVA LOCAL: EL ARCHIVO DIGITAL DEL <i>CANCIONERO SORIANO</i>	1152
JULIA ESCRIBANO BLANCO	

TETRA ART, EL RETO DE LA CONSERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTE DIGITAL

JUAN ALONSO LÓPEZ INIESTA
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

TetraArt⁶⁶ es un sistema integrado registrado que ofrece diferentes argumentos teóricos y tecnológicos para dar una solución a los problemas que plantea la creación artística en la era de su existencia líquida, a la que también llamaremos “Cuarta era de la imagen o imagen-flujo” (López-Iniesta, 2022, en prensa).

TetraArt es un cuerpo de conocimientos y experiencias provenientes de los campos del arte contemporáneo y de la tecnología que trata de aunar en torno a ellos los conceptos de producción, memoria, archivo, propiedad, exhibición, coleccionismo y mercado en y para nuestro (post) presente digital, líquido e intangible.

2. EL NIVEL CONSCIENTE: CÓMO PERCIBIMOS

La percepción de la obra de arte como ente físico, tangible, es una constante en los estudios de historia, en el ánimo del coleccionista, en la forma de trabajar el proyecto expositivo o en la mirada del espectador o visitante de una institución museística o de cualquier otro recinto que alberga una colección de objetos denominados arte, ya sean estas pinturas de periodos históricos clásicos o más recientes.

Este estado de consciencia ha sido el más habitual al menos hasta la definición de lo que José Luis Brea definió como *Las tres eras de la*

⁶⁶ Puede encontrarse más información en (Alcalá y López-Iniesta, 2022).

imagen en el libro del mismo nombre aparecido en 2010 y que delimitaba el tiempo cronológico en que se habían dado las diferentes formas de existencia de las imágenes, a saber: imagen como materia (aquellas basadas en el pigmento, la piedra, la tinta y en general todos los elementos tangibles con los que los artistas han venido haciendo arte en los últimos veinte o treinta mil años), imagen film (la basada en la proyección de luz de o desde el material fotosensible de las cámaras fotográficas y cinematográficas desde su invención en el S.XIX hasta la irrupción de los medios digitales), y por último la e-image, que Brea señala como el tipo de imágenes en el tiempo-ahora y que yo percibo en realidad como una forma de existencia en transición a lo que he llamado Cuarta Era de la Imagen o Imagen-flujo; aquella que tiene su existencia completamente depositada en los planos-interfaz que forma nuestra vida entre pantallas. La diferencia no es ruptura, sino evolución.

Considerar una era de transición en el devenir acelerado entre la imagen electrónica, considerando esta la que ha sido obtenida por mediación técnica —eléctrica o electrónica, no necesariamente digital— se hace preciso a la hora de encajar técnicas tan poco convencionales como la electrografía o, mucho más cercana al hito del arte en flujo, el fax-art.

El medio marca de forma clara la narrativa de la pieza. Y en muchos casos estas narrativas son experimentales; la transferencia de la imagen en el *flat bed* de la máquina xerográfica o la transmisión de esta mediante la tecnología fax marca un antecedente claro de lo que en pocas décadas será un espacio llamado interfaz que ya no será un medio técnico de formación de imágenes —también podríamos referirnos a ellos como archivos, para ser consecuentes con las demás posibilidades de TetraArt, de las que hablaremos enseguida—.

Sin embargo, en el momento en que se está experimentando con transmisiones por fax, incluso en el tiempo de los primeros experimentos con CD-ROM multimedia interactivos, la forma de distribución y difusión sigue apegada al objeto físico, en un momento en que la desmaterialización de la obra avanza de forma evidente —para nuestro tiempo-ahora—.

Es en el momento en que empezamos a formar nuestra visión de la imagen como una percepción no vinculada a un objeto físico, sino que hay

que buscar su auratismo (Benjamin, 1939) en algún lugar de su programación algorítmica/codificada. Es en este momento de transición cuando surgen una serie de propuestas de arte que ya han sido pensadas enteramente como piezas digitales, en las que su código de programación forma parte inseparable de su razón de ser, aunque posiblemente, en el momento en que fueron compuestas no se tuvo en consideración la posibilidad de su puesta en valor a futuro, pues la mayoría de veces se trataba de intervenciones experimentales sobre la narración no lineal o las posibilidades de los lenguajes de programación en plataformas propietarias (Lingo o ActionScript, por ejemplo).

A menudo se tiende a pensar la obra digital de estas características es el aparato que las reproduce o que las contiene. Así, ante un interactivo creado en la década de los años '90 del S.XXI es fácil caer en la tentación de pensar que el ordenador que las contiene es en sí mismo la pieza. Esto tiene que ver con la experiencia que tenemos de aquellos aparatos, todo un sistema de valores aprendidos acerca del fenómeno que llamábamos informática y que tenía que ver con cómo percibimos –y percibíamos– sensaciones como la pantalla o monitor de tubo CRT en resoluciones muy limitadas y con profundidades de color muy reducidas.

Poner en valor esas sensaciones es, en el tiempo-ahora, más bien un ejercicio de nostalgia que una necesidad real de exhibición y puesta en funcionamiento de una pieza. Si bien es cierto que tales sensaciones son un valor añadido, se hace necesario separarlas de los requisitos técnicos necesarios para el funcionamiento. De esta manera, es posible que necesitemos emular un sistema operativo –en caso de no estar disponible– o que se necesite una tarjeta de vídeo específica para alguna de las funciones de una obra⁶⁷.

En el caso de piezas históricas, a menudo no hay más remedio que recurrir a la vía de la documentación para crear un relato correcto de cómo estaba planteada, información que es adjuntada como metadatos junto con el resto de información referida a la programación. Es lo que

⁶⁷ El proyecto Terminal se ocupa de recopilar estas necesidades técnicas y ponerlas a disposición de TetraArt y de otras iniciativas similares

llamaremos “segunda y posteriores generaciones” o, por decirlo de otro modo: la post-percepción o percepción en un tiempo-otro.

Mucho se ha estudiado acerca de este tipo de problemas del arte digital, teniendo claro que la sustitución de elementos de hardware no siempre será posible, ni siquiera reconstruyendo máquinas obsoletas y que la adición de elementos no contemporáneos puede ser objeto de invalidación de la pieza –sobre todo si hay instrucciones en tal sentido por parte del artista–.

En el caso de piezas en segunda y posteriores generaciones, este dilema siempre será objeto de debate. Sin embargo, en el caso de piezas en primera generación (aquellas que ya son creadas con arreglo a unas normas de conservación consensuadas, en las que TetraArt y Terminal aspiran a ejercer influencia a nivel teórico y práctico) el uso de elementos técnicos susceptibles de caer en obsolescencia en el futuro queda en segundo plano al poder ser incorporados de forma nativa al sistema.

El sistema TetraArt se basa en la idea de que las obras de arte digitales son, en esencia, código; es decir, que el código es la misma obra y, por tanto, debe ser el objeto del sistema, tanto en lo que se refiere a su gestión, a su conservación y preservación, y a su archivo. A partir de esta premisa, el sistema se compone de una serie de aplicaciones tecnológicas y de una serie de razonamientos teóricos que ofrecen una solución a los problemas derivados de la creación artística en la era de su existencia líquida.

Al mismo tiempo, TetraArt es una plataforma multidisciplinar de creación, comercialización y distribución de arte digital que se configura como un ecosistema de producción de arte digital, una plataforma de venta y conexión entre coleccionistas y artistas, una herramienta de gestión de archivos de arte digital y un sistema de distribución de colecciones y archivos de arte digital.

Aunque esta plataforma se enfoca en el arte digital –por ser el equipo responsable de su puesta en funcionamiento pertenecientes a una

institución vinculada al arte contemporáneo, como es el MIDECIANT⁶⁸–, es perfectamente posible aplicar sus principios a otros campos que trabajan con objetos digitales únicos o auráticos, como el diseño, fabricación numérica, Humanidades Digitales o arquitectura.

3. FUNCIONAMIENTO

La plataforma se estructura en cuatro pilares fundamentales:

Pilar 1: Producción de arte. El Pilar 1 se centra en la producción de arte y, por tanto, en el artista, ofreciéndole una plataforma de creación, un espacio de exposición y una galería virtual.

Pilar 2: Comercialización. El Pilar 2 se centra en la comercialización y, por tanto, en el coleccionista, ofreciéndole una plataforma de venta y conexión entre coleccionistas y artistas.

Pilar 3: Gestión de archivos. El Pilar 3 se centra en la gestión de archivos de arte digital y, por tanto, en el archivero, ofreciéndole una plataforma de gestión de archivos y editorial de arte digital.

Pilar 4: Distribución. El Pilar 4 se centra en la distribución y, por tanto, en el distribuidor, ofreciéndole una plataforma de distribución de colecciones y archivos de arte digital.

En el primer caso, el/la artista, a través de la plataforma TetraArt, puede producir un trabajo, venderlo a un coleccionista, conservarlo en un datacenter y distribuirlo a galerías y museos cuando corresponda. La plataforma TetraArt también se puede utilizar para crear y almacenar trabajos cuyo propósito no sea la venta, como trabajos de investigación, diferentes versiones, diferentes formatos, estudios preliminares, obra en desarrollo, ensayos, versiones, etc.

En el segundo caso, el/la coleccionista, con la plataforma TetraArt, puede adquirir piezas de arte digital y asegurarlos en un datacenter, de

⁶⁸ MIDECIANT: Museo Internacional de Electrografía, Centro de Innovación en Arte y Nuevas Tecnologías de Cuenca (España).

tal forma que pueda disponer de ellos y conservarlos en el estado de consciencia en que fueron creados.

TetraArt está pensada como una plataforma de archivo y conservación de la memoria del arte computacional. Sirve para almacenar, conservar y preservar las piezas de arte digital; distribuir las a museos, galerías, colecciones, etc. indicando las necesidades técnicas y artísticas necesarias para ello; y, por último, para crear colecciones, catálogos, libros y documentación para comisariado.

IMAGEN 1. Adam, Fred. Sotos 1, 1993. Interactivo, Lingo para pantalla 640 X 480



Fuente: Fred Adam, Sotos

4. CONFIANZA

La plataforma TetraArt está alojada en un servidor de datos privado de alta disponibilidad y con copias de seguridad en el servidor, lo que garantiza la disponibilidad y la fiabilidad de los datos en todo momento. Además, la plataforma TetraArt cuenta con una capa de seguridad de datos que los protege de accesos no autorizados y garantiza su privacidad.

Un sistema pensado para los diversos actores que intervienen en el mundo del arte digital o computacional, sometido a presiones y movimientos especulativos que a menudo ejercen influencia y tensiones negativas en la percepción y, por tanto, en la validez percibida de estas piezas, que las mantenga a salvo de los picos de euforia o de decepción que puedan alterar su valor (tanto monetario como de prestigio) y finalmente conducir al descrédito por dichas presiones y vaivenes percibidos

por el público en general y los actores implicados en los diversos estamentos del arte contemporáneo en particular.

Si entendemos la memoria o el archivo como la capacidad de conservar o preservar artefactos de distinto tipo, nuestra cultura digital actual plantea serios problemas técnicos y teóricos cuando nos planteamos su archivo o conservación a futuro. La memoria o el archivo de la cultura digital no está necesariamente pensada o desarrollada: es necesario plantear alternativas y soluciones para conservar la cultura contemporánea actual –no solo en el aspecto artístico; pensemos en el científico, por ejemplo–. En este sentido, hemos venido trabajando en iniciativas como el proyecto AEMA/SAOMA (Archivo Español de Media Art, Spanish Archive Of Media Art; v. López-Iniesta, 2021).

En realidad, AEMA/SAOMA es el foro de trabajo y discusión de donde partió la propuesta TetraArt y, más recientemente, *Terminal*. Dada la dificultad encontrada por el equipo de investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha, en colaboración con la Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid a la hora de definir un sistema de archivo capaz de manejar las piezas producidas con lenguajes de programación actualmente en desuso o que presentan dificultades de visualización en la actualidad. Lo cual lleva al siguiente planteamiento: cómo garantizar la existencia de las piezas creadas hoy cuando se presenten nuevamente los problemas de obsolescencia.

En este sentido cobran importancia algunas de las ideas expresadas a modo de declaración de intenciones al abordar el proyecto:

- La producción artística debe ser accesible a todos.
- La producción artística debe ser preservada para las futuras generaciones.
- La producción artística debe ser compartida y difundida ampliamente.
- La producción artística debe ser puesta en valor y reconocida por entidades públicas y privadas.

AEMA es un subproyecto de investigación seleccionado y financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) en su Convocatoria Proyectos I+D+I Excelencia 2016, que se plantea desde el desarrollo, hitos y resultados de dos proyectos de investigación, coincidentes en la tipología de sus objetos de investigación, metodología y resultados, que son los siguientes:

- La creación, puesta en funcionamiento y difusión de las CAAC (Colecciones y Archivos de Arte Contemporáneo de la Facultad de Bellas Artes de Cuenca, UCLM); y
- La catalogación y digitalización del fondo documental de Espacio P para contribuir al estudio de la aportación de los artistas a la institucionalización del arte contemporáneo y el papel de las nuevas prácticas artísticas (performance, video y arte electrónico). Ambos proyectos se inscriben en el marco conceptual del denominado Media Art, entendido como una convergencia entre los medios de comunicación e información y las artes visuales.

La naturaleza de ambos proyectos, la digitalización y catalogación de las colecciones, implica necesariamente su preservación en el contexto de una continuidad digital, entendida en una doble dimensión: la propia conservación de los productos artísticos como objetos digitales museísticos, así como de los propios medios web que construyeron este objeto artístico digital. De aquí surge, por tanto, la convergencia y coordinación necesarias con la Documentación, principio, desarrollo y objetivo del proyecto, para lo que es necesario definir los protocolos y estándares normalizados para una digitalización de las colecciones –como garantía de preservación digital–, una catalogación web que permita otorgar a las colecciones etiquetas semánticas y metadatos capaces de representar el contenido digital e icónico de las colecciones y que efectivamente se comunique con otros vocabularios, y cuya reutilización mediante los metadatos pueda hacer de él un instrumento científico para científicos.

Estas funcionalidades son posibles si están soportadas por un “vocabulario”, un lenguaje documental, muy coherente, un tesoro específico, cuyos elementos esenciales o descriptores, emanen de los metadatos y

etiquetas de las colecciones, sea editado mediante un software apropiado capaz de gestionar estos descriptores e imágenes, auxiliar un OPAC Web, generar, actualizar y dinamizar un repositorio digital de las colecciones, con soporte a Linked Open data, adaptarse a dispositivos móviles y lograr plena difusión por vinculación a Europea.

Los resultados y aplicaciones más inmediatas del proyecto AEMA tenían que ver con la creación de una Red Española de Archivos y Colecciones de Media Art, entendida como un espacio digital y virtual de convergencia para una cooperación en su tratamiento, preservación y difusión mediante el soporte de instrumentos técnicos informáticos y documentales, con una vocación de internacionalización europea e iberoamericana. Se plantea, pues, como un servicio a la Sociedad del conocimiento mediante el planteamiento y diseño de programas competenciales en el marco de la *Metaliteracy*, con sus instrumentos, materiales y sistema de evaluación para obtener conocimiento desde la información icónica y digital

De forma paralela, debemos entender que el desarrollo de estos proyectos y productos supone asimismo el fomento y desarrollo de la economía digital y supone un impulso hacia la Museografía Web: más que la réplica digitalizada de la muestra presencial, es necesario que posea elementos que faciliten una mayor comprensión de la propuesta artística al espectador y animen su participación activa, no solo como interacción, sino como verdadero acceso a los contenidos y a la co-creación, incorporándolo como agente activo en la realidad social y cultural.

5. ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA EN EL SIGLO XXI

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, se pretende que TetraArt sea una iniciativa que tenga continuidad en el tiempo, que se consolide y se considere como un referente a nivel nacional e internacional en el ámbito del arte digital. Para ello, se ha previsto una estructura de funcionamiento en la que se combinen la parte académica y la investigadora, por un lado, y la vinculada a la difusión y la promoción del arte contemporáneo, por otro.

1. Se debe fomentar el uso de tecnologías sostenibles y eficientes en el proceso de creación de las obras de arte.
2. Se debe impulsar el desarrollo de proyectos de investigación que estudien las nuevas formas de producción artística y sus posibles impactos medioambientales.
3. Se debe fomentar la difusión y la promoción del arte contemporáneo a través de canales no convencionales, como internet y las redes sociales.
4. Se debe impulsar el desarrollo de proyectos de colaboración entre artistas, conservadores y científicos para establecer estrategias sostenibles de producción, difusión y conservación del arte contemporáneo.

Las obras de arte producidas a lo largo de las últimas décadas necesitan estrategias específicas de conservación y archivo; pero, además, los desarrollos presentes y futuros del arte contemporáneo digital demandan contextos específicos para la creación, difusión, coleccionismo y mercado de las piezas. TetraArt se concibe, por tanto, como la forma de dar solución a las distintas dificultades técnicas y teóricas que surgen cuando hablamos de arte digital. Por ejemplo, y como problema más acuciante a corto plazo, la obsolescencia; y, a largo plazo, la necesidad de una estrategia común que permita la existencia y la preservación del objeto de arte digital/inmaterial y, por extensión, de la cultura contemporánea.

TetraArt tiene como principal objetivo poner de relieve, difundir y poner en valor todas aquellas prácticas artísticas que hacen uso de las tecnologías computacionales (digitales, numéricas) y que, precisamente por su condición digital y/o inmaterial, necesitan de una estructura y de unos protocolos expositivos, de gestión y de conservación específicos. TetraArt pretende abordar de forma integral, a través de un enfoque multidisciplinar, todas las cuestiones relacionadas con estas prácticas.

El proyecto se ha estructurado en cuatro áreas principales de actuación: investigación, educación, conservación y difusión.

El área de investigación se encarga de desarrollar y llevar a cabo todas las actividades relacionadas con la identificación, selección, estudio, documentación, análisis, interpretación, difusión y puesta en valor de los

objetos artísticos (colecciones públicas y privadas, espacios de artistas, etc.), así como de otras fuentes de información relevantes para el conocimiento y gestión de dichas prácticas; por ejemplo, determinado tipo de fichas de comisariado en las que se refieran las condiciones técnicas y físicas de visionado en una exposición.

Asimismo, se pretende desarrollar y llevar a cabo diferentes actividades relacionadas con la formación, el aprendizaje y la difusión de la cultura digital/inmaterial. En relación con la conservación, en TetraArt se desarrollan y llevan a cabo todas las actividades necesarias relacionadas con la identificación, selección, estudio, documentación, análisis e interpretación de las piezas, y se señalan las diferentes necesidades técnicas que, en un momento dado, se necesitarán para cada pieza (por ejemplo, un emulador de software, hardware, especificaciones de pantalla, etc.). El área de difusión se encarga de desarrollar y llevar a cabo todas las actividades relacionadas con la comunicación, la divulgación y la difusión de las prácticas artísticas digitales.

Otra de las necesidades que dieron origen al proyecto era establecer una plataforma de gestión de información, de archivos y de procesos de conservación de las obras de arte multimedia y de nuevas tecnologías, considerando que en la actualidad se está generando una enorme cantidad de información y de objetos audiovisuales, y que estos pueden perderse debido a la obsolescencia y al desarrollo sin descanso, en las últimas décadas, de las posibilidades informáticas.

TetraArt es una plataforma de gestión de información y de archivos de conservación de las obras de arte multimedia y de nuevas tecnologías y se proyecta con el objetivo de poder gestionar de forma adecuada la información y los archivos generados por cada una de las obras de arte multimedia y de nuevas tecnologías, y mitigar el riesgo de perder información importante para su conservación.

El problema de la obsolescencia en la conservación y preservación de la cultura digital contemporánea es acuciante. La obsolescencia es un problema en la conservación y preservación de la cultura digital contemporánea porque los archivos digitales pueden caer en obsolescencia debido a cambios en el software y el hardware, así como a cambios en los

formatos de archivo, condiciones materiales, físicas, temporales, etc. Los archivos digitales pueden ser difíciles de leer o usar después de un cierto período de tiempo si el software y el hardware que se necesita para leerlos o usarlos no está disponible –pensemos en toda la información contenida en disquetes o CD-ROM y las dificultades que hoy en día podemos tener para recuperar esos archivos–. En nuestra experiencia, sabemos ya además que los archivos pueden ser borrados accidental o intencionalmente o pueden ser dañados o destruidos por virus informáticos o *malware*. Por último, aunque se hagan determinados esfuerzos técnicos de recuperación, en un momento dado pueden ser difíciles de recuperar después de que se hayan perdido, especialmente si no se existía copia de seguridad previa o *backup*, por ejemplo.

Por todas estas razones, es específicamente la obsolescencia de los archivos digitales el verdadero problema para la conservación y preservación de la cultura digital contemporánea. Frente a ello, pueden realizarse algunas acciones –más o menos técnicas–: como sabemos, es importante realizar una copia de seguridad de los archivos y almacenarlos en un lugar seguro. También es necesario, para según qué archivos, documentarlos y mantener un registro de los cambios que se hayan realizado. Los archivistas y bibliotecarios pueden ayudar a evitar la obsolescencia de los archivos digitales al convertir los archivos a nuevos formatos y almacenarlos en formatos abiertos, pero esto solo ralentiza el problema.

TetraArt se compone de una arquitectura de software y de hardware, así como de una serie de herramientas y aplicaciones desarrolladas específicamente para la gestión de la información y de los archivos de conservación de las obras de arte multimedia y de nuevas tecnologías. La plataforma de gestión de información y de archivos de conservación de las obras de arte multimedia y de nuevas tecnologías se ha diseñado y desarrollado utilizando una arquitectura de software y de hardware de última generación, y se ha utilizado una serie de herramientas y aplicaciones de código abierto y de código propietario de última generación.

Para finalizar, en los siguientes esquemas (Imágenes 2-8; fuente: TetraArt) se desarrollan y representan las principales características del sistema Tetra Art:

IMAGEN 2. Esquema de Tetra Art - Desarrollo de software-meta para la federación de Data Centers

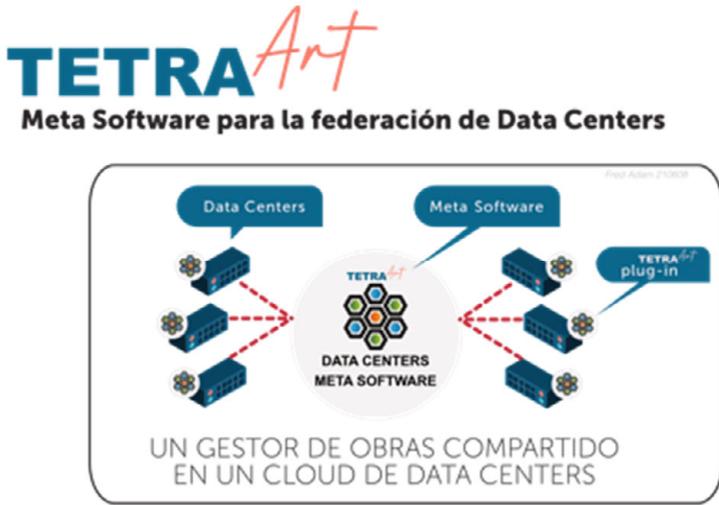


IMAGEN 3. Esquema de Tetra Art - Emuladores de sistemas operativos

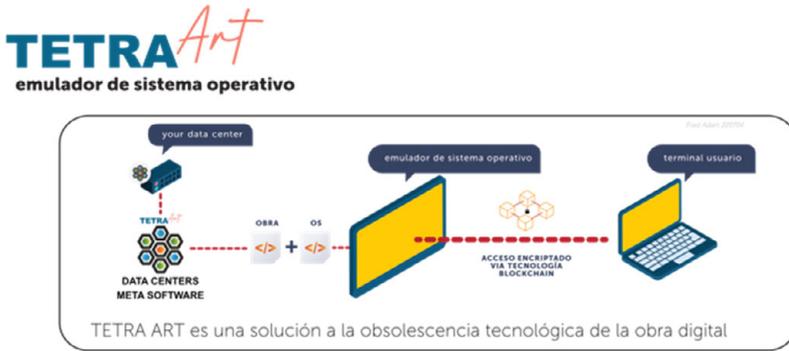


IMAGEN 4. Esquema de Tetra Art - herramientas para el comisariado de obras digitales de la red de usuarios de Tetra Art.



IMAGEN 5. Esquema de Tetra Art – Gestión del espacio expositivo



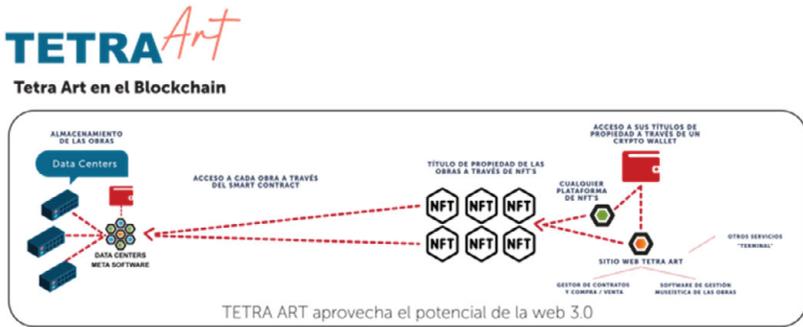
IMAGEN 6. Esquema de Tetra Art – Mediatización de la información sobre las obras



IMAGEN 7. Esquema de Tetra Art – Alquiler, préstamo y compraventa Blockchain de obras digitales.



IMAGEN 8. Esquema de Tetra Art – Tetra-Art, NFT y Blockchain



6. CONCLUSIONES

TetraArt es fruto de la investigación académica en el campo del arte digital. Desde el MIDECIANT se ha trabajado en los últimos treinta años en el campo del arte digital vinculado al código de programación. Primero como centro experimental donde se invitaba a artistas internacionales a desarrollar su trabajo y más tarde en el ámbito de la investigación y la documentación como vía para la comprensión y la adecuada gestión de este tipo de arte.

Así, desde iniciativas como AEMA/SAOMA en el ámbito de los archivos y el relato, se llega a la conclusión de que es urgente y necesario desarrollar un sistema que permita llevar al tiempo-ahora aquellas piezas

desarrolladas en la primera época del MIDECIANT –pero no solo, también las colaboraciones y evoluciones posteriores– para que puedan formar parte del archivo y poder así estudiarlas en funcionamiento.

La cuestión es que si se pueden poner en funcionamiento sin recurrir a la reconstrucción, ¿por qué no ofrecer esa misma solución a la sociedad en general y al mundo del arte contemporáneo en particular? La tecnologías disponibles, blockchain, data centers y emuladores permite construir un sistema multidisciplinar que, como he citado, puede llevar al tiempo-ahora aquellas manifestaciones de la cultura contemporánea en riesgo de desaparición por obsolescencia de sus formatos en primera generación.

7. REFERENCIAS

- Alcalá Mellado, J.R. y López Iniesta, J.A. 2022. “TetraArt: Un sistema de conservación y existencia del arte digital vinculado al código de programación”. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.
- Benjamin, W. (1939[2015]). La obra de arte en la época de su reproducción mecánica. Casimiro.
- Brea, J. L. (2010), Las tres eras de la imagen. Imagen-materia, film, e-image. Akal.
- López-Iniesta, Juan Alonso. 2021. La memoria y el archivo digital de arte contemporáneo: El caso del Archivo Español de Media Art. H-ART. Revista de historia, teoría y crítica de arte, 9, 101-115.
<https://doi.org/10.25025/hart09.2021.06>
- López-Iniesta, Juan Alonso. 2022. La cuarta era de la imagen. Dykinson.