

**VIII CONGRESO ONLINE INTERNACIONAL SOBRE
ARTE Y SOCIEDAD: BELLAS ARTES Y
CULTURA DIGITAL**

del 10 al 24 de octubre de 2019

Juan Carlos Martínez Coll / Coordinador

Este congreso virtual sobre Arte y Sociedad: bellas artes y cultura digital, fue debatido en 6 foros donde se discutieron todas las ponencias presentadas, se enviaron más de 80 opiniones, hubo un total de 25 participantes y 19 ponencias.

El VIII Congreso Internacional online Arte y Sociedad. Bellas Artes y cultura digital, propone abordar cuestiones relativas a la trascendencia de la comunicación digital en la sociedad y en el arte, y de modo específico concretar una serie de puntos sobre el protagonismo de este cambio de paradigma en el que nos hallamos: el trasvase del conocimiento al mundo virtual.

Es evidente que la actividad creativa está influenciada por las condiciones materiales de existencia, y a la vez que la sociedad condiciona su devenir, su intervención influye en el desarrollo social. La cultura puede poseer una función didáctica o servir para ilustrar valores éticos, es susceptible de plasmar diferentes sensibilidades e ideas; transmitir un mensaje ideológico, comunicar problemáticas de la existencia contemporánea, crear conciencia sobre distintas cuestiones o soñar con transformaciones sociales o políticas.

El VIII Congreso Internacional online Arte y Sociedad. Bellas Artes y cultura digital, se establece como un foro de investigación dirigido a explorar la cultura y las artes en su vinculación con la sociedad, la tecnología y educación. Un espacio para el debate de la realidad actual entre expertos, profesionales y estudiantes.

De modo general, el congreso propone abordar cuestiones sobre los factores sociales que intervienen en el mundo del arte: el impacto de la política, la tecnología, la pedagogía, la economía y la cultura.

En definitiva, el congreso busca revelar las circunstancias y cambios que rodean socialmente al hecho artístico, y en la actualidad se nos plantean como nuevos retos, con necesidad de nuevos enfoques y adaptaciones.

@ Los autores de las colaboraciones son responsables de los contenidos expresados en los mismos.

@ ISBN-13: 978-84-17583-68-2

@ Servicios Académicos Intercontinentales S.L.

@ Grupo Eumed.net

@ Maquetación y responsable de edición: Lisette Villamizar Moreno

@ Diseño de portada y secciones: Lisette Villamizar Moreno

Comité Científico

Jorge Agustín Tenesaca Chimbo. Universidad de Cuenca (Ecuador)

Diana Orellana Valdez. Universidad Tecnológica Indoamérica (Ecuador)

Fabiane Panowski. Universidade Federal de Rio Grande (Brasil)

Beatriz Prado. Universidad de Sevilla (España)

Marina P. Pérez. Universidad Tecnológica Indoamérica (Ecuador)

Mariló Zambrana. Universidad de Sevilla (España)

Virginia Paniagua Gutiérrez. Universidad de Castilla La Mancha (España)

José Ramón Alcalá Mellado. Universidad de Castilla La Mancha (España)

Beatriz Escribano Belmar. Universidad de Castilla La Mancha (España)

Juan Alonso López Iniesta. Universidad Rey Juan Carlos (España)

María Blasco Cubas. Universidad de Castilla La Mancha (España)

José Manuel Ruíz Martín. Universidad Central del Ecuador

Organizadores

José Luis Crespo Fajardo, Universidad de Cuenca (Ecuador)

Luisa Alejandrina Pillacela Chin, UE Rotary Club. (Ecuador)

Índice de Ponencias

Tema - Arte electrónico y proyectos en la era digital

PRESENCIA. ARTE, PAISAJE Y DATOS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

Por Heliodoro Santos Sánchez.....1

CREACIÓN SIMULTÁNEA DE MÚSICA Y PINTURA.

Por César Pérez Córdova.....11

Tema - Estudio de casos y buenas prácticas

LA DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS DIGITALES. UN ESTUDIO DE CASO: ARS BILDUMA.

Por Laura Calvo García.....20

ANÁLISIS CRÍTICO DEL CONCIERTO PARA PIANO EN DO MENOR KV 491 DE W. A. MOZART.

Por Angélica María Sánchez Bonilla.....30

DE PINTOR A FILÁNTROPO.

Por Alicia Sánchez Jaimes.....45

Tema - Métodos y modelos de producción, difusión, distribución y conservación del procomún en el arte y la cultura digital

EVOLUCIÓN DEL REFERENTE FOTOGRÁFICO EN LA GRÁFICA CONTEMPORÁNEA Y EXPERIMENTAL.

Por María del Mar Bernal Pérez y Raquel Serrano Tafalla54

LA FUNCIÓN CURATORIAL CONTEMPORÁNEA EN LA ERA DIGITAL. CONCEPTOS Y PROPUESTAS DE ALGUNOS DISCURSOS MULTIMODALES EN SALA

Por María del Mar Díaz González.....66

DIFUSIÓN EN LA RED DE PUBLICACIONES Y EXPOSICIONES RELEVANTES SOBRE HÉLÈNE D'OETTINGEN Y SERGE FÉRAT.

Por Laura Franco Carrión.....81

Tema - Reinventar lo digital en el arte y la cultura: procesos de pensamiento, diseño y activación

EJECUCIÓN DE ESCULTURAS MEDIANTE PETRIFICACIÓN, USANDO MOLDES IMPRESOS EN 3D COMO RECEPTORES DE AGUAS CARBONATADAS.

Por Cecile Meier, Francisco Viña, Maria Isabel Sanchez Bonilla.....96

GAMIFICACIÓN Y EDUCACIÓN ARTÍSTICA: DESARROLLO DE UN JUEGO ON LINE DE CARÁCTER HÍBRIDO, DIGITAL Y ANALÓGICO, APLICADO A LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Por Antonia Muñiz de la Arena y Fabiola Martín Sánchez.....112

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ARTISTICO A TRAVÉS DE LA CULTURA DIGITAL

Por Irma Fuentes Mata.....121

RE = R ↔ R = EX EX ∈ C (LA REALIDAD EXTENDIDA ES REALIDAD SI Y SOLO SI LA REALIDAD ES EXPERIENCIA. LA EXPERIENCIA PERTENECE A LA CONSCIENCIA).

Por Ana Iribas Rudin.....127

HÍBRIDOS DIGITALES: CONVERGENCIA DE LENGUAJES EN LA PRÁCTICA ARTÍSTICA CON MEDIOS ELECTRÓNICOS.

Por Marina Vila.....140

Tema - Retos relativos al arte en la sociedad del S. XXI

ESCULTURA HABITADA EN LA ERA TECNOLÓGICA.

Por Isabel María Lozano Rodríguez.....151

FENÓMENOS DE TRANSPARENCIA: EL ACTO COMUNICATIVO EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA.

Por María de la O Artilles Burgos y Javier Boned Purkiss.....158

SURIMONO, GRABADOS Y LIBROS POCO CONOCIDOS DE KATSUSHIKA HOKUSAI

Por José Luis Crespo Fajardo y Luisa Pillacela Chin.....176

PRESENCIA
ARTE, PAISAJE Y DATOS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Heliodoro Santos Sánchez¹
Profesor Investigador de Tiempo Completo
Departamento de Artes Visuales del Instituto Universitario de Bellas Artes
Universidad de Colima
México

Resumen

El paisaje es un tema recurrente en el arte como vehículo temático para presentar o representar situaciones que atañen a la sociedad desde sus diferentes sistemas y dinámicas que abarcan lo político, ecológico y social dada la construcción y relaciones que cada comunidad e individuo establece con su entorno. El presente trabajo, muestra los resultados de un proyecto de investigación artística con cruces en la tecnología, los medios digitales y la ciencia, uno de sus objetivos es establecer relaciones entre paisaje y datos referentes a las emisiones de CO₂, en una parte de la historia de la humanidad y también en nuestra época y situación actual ante el cambio climático.

Abstract

The landscape is a recurring theme in art as a thematic vehicle to present or represent situations that concern society from its different systems and dynamics that encompass the political, ecological and social given the construction and relationships that each community and individual establishes with their environment. The present work shows the results of an artistic research project with crosses in technology, digital media and science, one of its objectives is to establish relationships between landscape and data related to CO₂ emissions, in a part of history of humanity and also in our time and current situation in the face of climate change.

Palabras claves

Arte – Paisaje – Datos – Cambio climático – CO₂

Keywords

Art - Landscape - Data - Climate change - CO₂

¹ Heliodoro Santos Sánchez es artista investigador, Cuenta con el Máster Universitario en Artes Digitales por la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, España. Actualmente se desempeña como Profesor Investigador de Tiempo completo en la Universidad de Colima, México, su trabajo abarca las líneas de arte, tecnología y medios digitales y sus relaciones con la sociedad.

1. EL PAISAJE Y SUS IMPLICACIONES SOCIALES

El paisaje en cuanto a tema del arte se refiere, ha estado presente en varios momentos dentro de la historia de las imágenes, desde ser un pretexto para estudiar la luz, hablar de la realidad social o poner sobre la mesa los cuestionamientos de lo natural y lo artificial como constructos humanos; a funcionar como medio crítico de la sociedad de consumo y espectáculo y la reactivación de la memoria. Esto pone de manifiesto que el paisaje mas que ser un medio que refleja o intenta mimmetizar la naturaleza, es consecuencia y síntoma de la sociedad, un vehículo para tocar desde diferentes medios y con diferentes aristas; discursos que, como vemos, abarcan lo político, ecológico y social, dada la construcción y relaciones que cada comunidad e individuo establece con su entorno.

La información de la *metadata* en una imagen, puede determinar como esta nos comunica y desvela su función, en la Figura 1, observamos un paisaje con un rio y lo que parece una barca y un par de personas, quizá un paisaje de una belleza sin igual como cualquier entorno natural, sin embargo la toma y la atmósfera encierran algo que no podemos descifrar a simple vista, se trata de una imagen proveniente de una de las cámaras de seguridad de la frontera México-Estados Unidos. Un paisaje que pasa de lo bucólico a lo perverso, cuando descubrimos que este es un sistema público de videovigilancia de la plataforma BlueServo (2019) , para observar, detectar y denunciar la migración; un sistema de control nacional, que pone a los ciudadanos en el papel de policía fronteriza y en la cacería de emigrantes latinoamericanos.



Figura 1. Fotograma de una cámara de videovigilancia en la frontera México-Estados Unidos.

Con lo anterior podemos darnos cuenta como en la actualidad el paisaje continúa como una forma de entender nuestro presente y de cuestionar las estructuras que nos construyen como seres humanos, afirmamos entonces que, como lo establece el geógrafo Joan Nogué (2007), el paisaje es un producto social, resultado de una transformación colectiva de la naturaleza y proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado; en el campo del arte actual, el paisaje actúa además como espacio y medio de acción para la generación de situaciones.

En la historia de la pintura tenemos un vasto acervo de la presencia del paisaje y testimonio de su función como vínculo con los aspectos sociales y políticos de cada momento histórico, podemos ver por ejemplo, obras como “Las espigadoras” de Millet, de 1857, perteneciente al Realismo social en Francia, donde se refleja la situación de la Europa de finales del siglo XIX, evidenciando las condiciones de la clase proletaria, además, esta imagen fue utilizada como medio para la construcción de un discurso nacional, así como se convierte en un vehículo para establecer los elementos identitarios de una nación, como por ejemplo en México, el pintor José María Velasco, realizó una serie de piezas pictóricas que reflejan el paisaje mexicano en transformación hacia la modernidad, clara muestra es la pintura “El valle de México” y que también ayudaron a crear una identidad nacional; Mas recientemente, Yishai Jusidman, en su serie “Azul de Prusiana” presentada en el 2016 en el Museo Universitario de Arte Contemporáneo en la Ciudad de México, pone en evidencia las implicaciones históricas, sociales y políticas que un color puede tener, que va desde la historia misma de la pintura y la incorporación de la síntesis de pigmentos como materia prima hasta la relación entre los residuos químicos encontrados en los campos de concentración de la Alemania Nazi y su semejanza compositiva con este color.

2. PRESENCIA. DATOS EN EL PAISAJE

A partir de la Primer Revolución Industrial, el mundo sufrió un vertiginoso cambio en todos sus sistemas, hubo nuevos paradigmas en la organización de nuestras sociedades, inició el camino hacia la explosión demográfica que había estado aletargada durante varios siglos, esto llevó a que a partir del siglo XIX el mundo y las ciudades propiciaron el aumento exponencial de las emisiones de CO₂ a la atmósfera, hasta los niveles que tenemos hoy en día, como se puede apreciar en la Figura 2, que muestra los resultados de mediciones realizadas en capas de hielo de la Antártida en el núcleo Law Dome (MacFarling-Meure, et al., 2006), este año, el 2019, es histórico en los niveles registrados con los índices más altos en dióxido de carbono a nivel global según investigadores del Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático (PIK), en Alemania (como se cita CNN, 2019).

Aun así, el dióxido de carbono es el vestigio de la vida en nuestro planeta, compuesto vital para la existencia del mundo tal como lo conocemos, es nuestro residuo más evidente como seres vivos y también como humanos, su presencia genera importantes interacciones y dinámicas en los ciclos de la naturaleza, sin embargo, un exceso de este gas, como lo sabemos, puede implicar importantes cambios que afectan la vida. Como se muestra en la Figura 3 (MacFarling-Meure, et al., 2006), durante el periodo que antecede a la época industrial los niveles de dióxido de carbono se mantuvieron en un estado constante, sin aumento ni disminución

importante. Es por eso que para el proyecto que a continuación se describe, esta información es considerada como un elemento sustancial del paisaje y su representación.

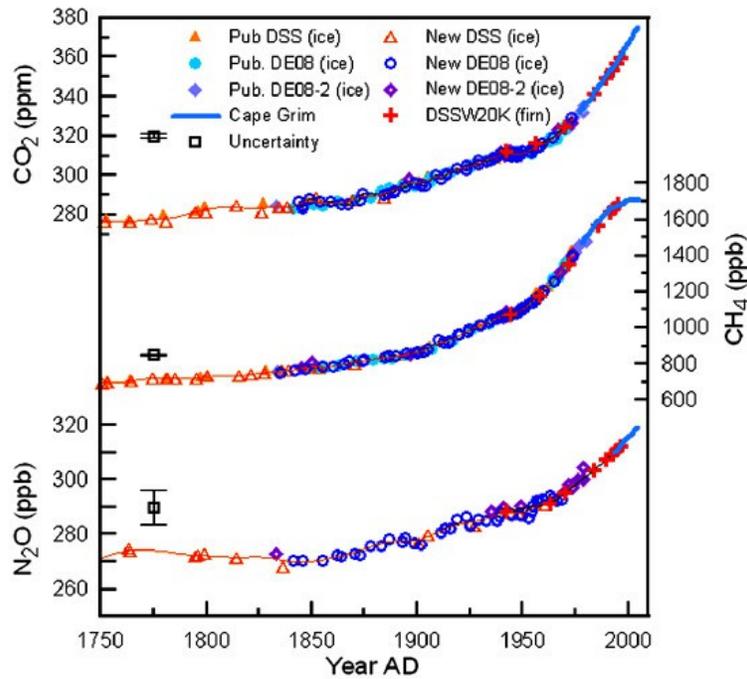


Figura 2. Gráfica de emisiones históricas de gases de efecto invernadero

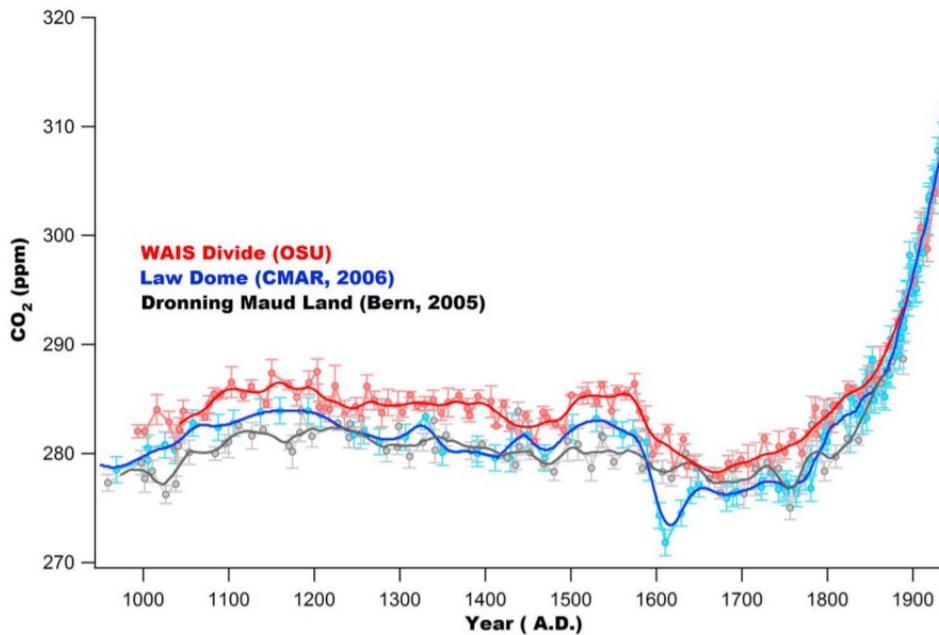


Figura 3. Niveles de CO₂ atmosférico a partir del año 1000 de nuestra era.

Presencia, es una investigación artística que dialoga sobre la transformación del paisaje histórico y actual a partir de los niveles de CO₂ atmosférico desde el año 1000 de nuestra era a la fecha, es al igual una forma de visualización del comportamiento de este gas y su afectación al entorno. Los datos provienen de muestras de los núcleos de hielo de la Antártida en *Law Dome* y los más recientes de mediciones diarias de la *NOAA's Earth System Research Laboratory (ESRL)*. Este proyecto concibe al paisaje como un contenedor dinámico de información, que lo reconfigura y reconstruye constantemente de forma incesante, el propósito es evidenciar como las acciones de los seres humanos a través de la historia y en la actualidad, han generado alteraciones en el clima y el entorno, por lo tanto en la vida de nuestro planeta en todas sus escalas. Presencia muestra la existencia e impacto de estos datos, hacerlos visibles y darnos cuenta de los cambios que hacemos todos los días, este proyecto tiene diversas salidas y su detonante es la información expresada en supralineas. La memoria de nuestra humanidad, de la vida en la tierra es lo que la huella de carbono expresada en partes por millón nos dice, es como escribir la historia en la atmósfera, por medio del dióxido de carbono, una historia global y local. Esto nos permite entender la ciudad como un organismo vivo constituido por flujos de información (materia y energía).

Esta propuesta se construye en dos vías, la primera a partir de derivas en distintos puntos de una ciudad en específico, los niveles de CO₂ en ppm (partes por millón) son recogidos mediante un dispositivo móvil compuesto por un sensor y un microcontrolador, se toman muestras del entorno, estas son almacenadas en tiempo real, para posteriormente visualizarse a través de una imagen que se reconfigura y reconstruye proporcionalmente a la saturación de dióxido de carbono en el aire, además se muestran los datos monitoreados que corresponden a ese lugar. En una segunda instancia, se trabaja a partir de los niveles históricos que como hemos visto, existen gracias a las investigaciones a partir de los núcleos de hielo antártico, esto se visualiza en correspondencia con imágenes de paisajes de los mismos años de las mediciones, estrategias y salidas que a continuación se describen.

2.1 Presencia histórica

En esta salida de Presencia, se evidencia y da cuenta de los cambios que hemos hecho en el planeta y que somos causantes de ellos, por medio de la distorsión de la imagen de nuestro entorno apoyado por los medios digitales y el acceso a la información, todo desde una perspectiva poética. Lo que se plantea es vernos en un espejo que es deformado por nuestras emisiones a causa del consumo excesivo, los sistemas políticos y las economías mundiales. Toda actividad en la tierra deja su vestigio, un registro de información que está almacenado en algún sitio y como lo hemos visto aquí, los seres vivos en este planeta dejamos nuestra huella de carbono, como si escribiéramos un libro a partir de nuestros procesos biológicos e industriales, económicos y políticos, a través del CO₂.

La propuesta artística realizada bajo el título de "Presencia histórica" es una serie de piezas que trabaja a partir de los niveles de CO₂ a través de los años, como se muestran en la Figura 2, Los datos que se emplearon para este proyecto están publicados en el sitio en línea *Carbon Dioxide Information Analysis Center* y son

correspondientes a los núcleos de *Law Dome* DE08, DE08-2, y DSS, estos son un punto de partida para generar dos tipos de resultados: Por un lado la correspondencia con fotografías históricas del mismo año en que fueron tomados las mediciones, en donde se utilizan los datos como generadores de error en la imagen, causando *glitch*, es decir, se crean errores informáticos en la construcción de los paisajes fotográficos que son directamente proporcionales a el nivel de CO2 en ese momento en específico, en la Figura 4 observamos una fotografía de 1912 de la Ciudad de Colima, lugar donde radica el autor de este proyecto, misma que es distorsionada por las 284.75662 partes por millos de dióxido de carbono en la atmósfera de ese año.



Figura 4. Fotografía de 1912 intervenida por los niveles de CO2 de ese mismo año

En otra línea de trabajo, se reconstruyen una serie de fotografías del paisaje actual que se ve afectados por datos registrados mensualmente desde 1975 hasta nuestros días por la *NOAA's Earth System Research Laboratory (ESRL)*, como lo podemos ver en la figura 5, se observa la imagen que es intervenida por la cantidad de CO2 atmosférico histórico, dichos paisajes se van transformando por la presencia de este gas de manera cronológica, el registro de esta información se muestra también en pantalla y se van escribiendo para referenciar la deconstrucción de la imagen y la correspondencia con los valores de los índices de este compuesto.

El programa detrás de estas imágenes generativas, está desarrollado para leer los valores correspondientes a los índices CO2 de forma dinámica, es decir a partir de la base de datos que los contiene, se recorre, muestran y utilizan para alimentar el algoritmo que genera el error en la imagen, a mayor sea el índice, mayor es la distorsión del paisaje. Los valores actuales superan los 400 ppm, lo cual genera una imagen difícil de identificar a comparación con los datos de 1975 que no superan los 320 o de 1912 con 284 ppm.

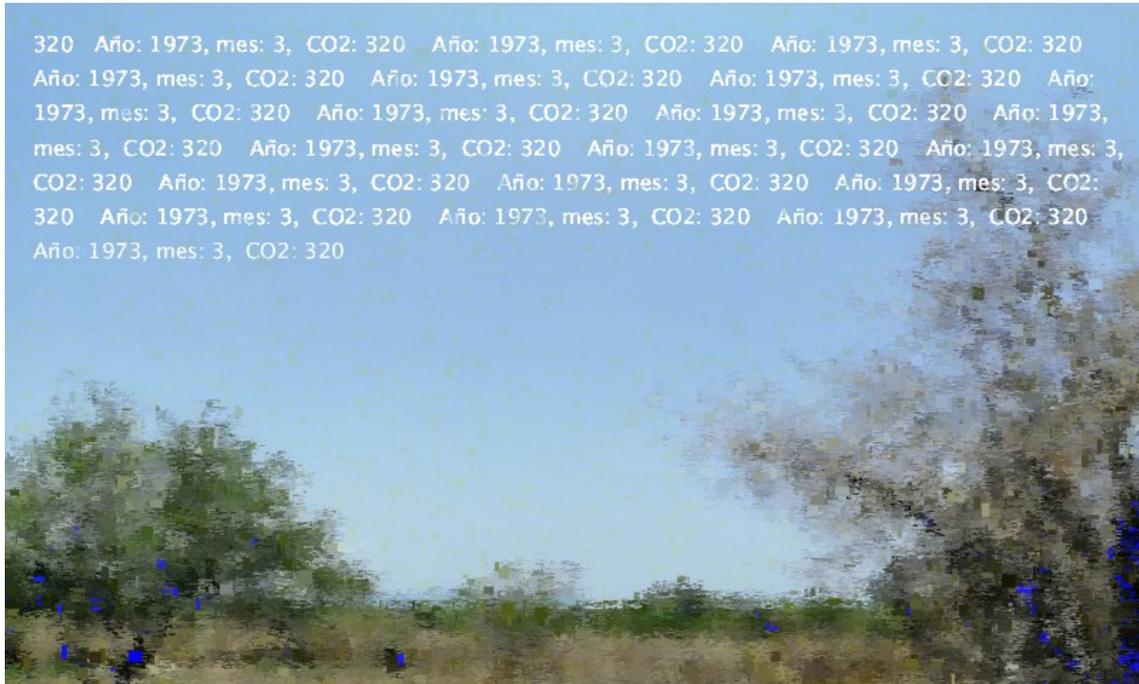


Figura 5. Paisaje actual distorsionando con los datos históricos de CO2.

2.2 Derivas. Estrategia para mapear la ciudad

Las ciudades se construyen con flujos de información, está información circula en varios sentido y construye varias capas en correspondencia con las dinámicas que cada urbe establece, en Presencia, se trata de mapear la ciudad y sus dinámicas, por medio de derivas realizadas a través alguna ciudad en particular, se retoma el concepto de “deriva” de Debord (1958) donde la dirección y comportamiento de esta acción son determinadas mas por las variables psicogeografía que por el azar.

Pero la deriva, en su carácter unitario, comprende ese dejarse llevar y su contradicción necesaria: el dominio de las variables psicogeográficas mediante el conocimiento y el cálculo de posibilidades. En este ultimo aspecto, los datos que la ecología ha puesto en evidencia, aun siendo a priori muy limitados el espacio social que esta ciencia se plantea, no dejan de ser útiles para apoyar el pensamiento psicogeográfico. Debe utilizarse el análisis ecológico del carácter absoluto o relativo de los cortes del tejido urbano, del papel de los microclimas, de las unidades elementales completamente distintas de los barrios administrativos y sobre todo de la acción dominante de los centros de atracción, y completarse con el método psicogeográfico y debe definirse al mismo tiempo el terreno pasional objetivo en el que se mueve la deriva de acuerdo con su propio determinismo y con sus relaciones con la morfología social (p.1).

Para esto, se cuenta con un sensor de CO2 que monitorea los niveles de este gas y se almacenan en un dispositivo realizado exprofeso, después los datos archivados se emplean como modificadores, unidades que



figura 7. Detalle del infopaisaje generado en la ciudad de Nueva York.



Figura 8. Infopaisaje generado en la ciudad de Barcelona, España.

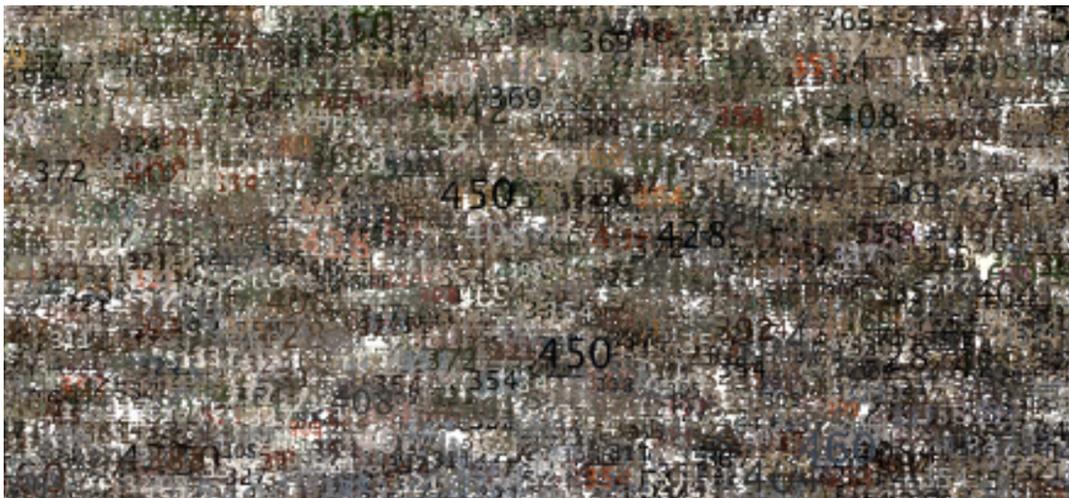


Figura 9. Detalle del infopaisaje generado en la ciudad de Barcelona.

Referencia

- BlueServo (2019). BlueServo. Consultado el 29 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.blueservo.net/>
- CNN (2019). Niveles de CO2 son los más altos en 3 millones de años, y en ese entonces los niveles del mar eran 20 metros más altos. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/04/04/niveles-de-co2-son-los-mas-altos-en-3-millones-de-anos-cuando-los-mares-eran-20-metros-mas-altos/>
- Debord, G. (1958). Teoría de la deriva. texto aparecido en el # 2 de internationale situationniste. Traducción extraída de Internacional situacionista, vol. I: La realización del arte, Madrid: Literatura Gris, 1999.
- Earth System Research Laboratory (2019). Consultado el 29 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/>
- CDIAC (2019) Carbon Dioxide Information Analysis Center. Consultado el 29 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://cdiac.ess-dive.lbl.gov/trends/co2/lawdome-data.html>
- MacFarling-Meure, C, et al. (2006). Law Dome CO2, CH4 and N2O ice core records extended to 2000 years BP. Consultado el 29 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2006GL026152>
- Nogué, J. (2007). La construcción social del paisaje. Madrid: Biblioteca nueva.

CREACIÓN SIMULTÁNEA DE MÚSICA Y PINTURA.

Dr. César Pérez Córdova¹,
Profesor de la Facultad de Artes y Facultad de Ingeniería
Alumna de la Facultad de Ingeniería Itzayana Ygnacio Murrieta (201535035)¹.
1 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ingeniería.

cesarperezcordova@hotmail.com

Resumen

Esta ponencia está basada en el descubrimiento de una relación entre el Color y la Música, que durante siglos fue buscada por científicos, músicos y pintores como Newton, Scriabin y Kandinsky; y publicada por la Facultad de Artes. La relación hallada fue demostrada, y permitió representar obras musicales en color a través de una codificación extensa que desalienta a un artista. Además, la representación en color puede verse hasta que la obra se termina de codificar. Lo que se presenta ahora, es una herramienta, continuación lógica del descubrimiento, que permite a un músico y un pintor, o a un músico y pintor como lo fue Kandinsky, representar en color, con facilidad y en lenguaje musical, una nota, acorde, compás, fragmento, o pieza completa; también, hacer cambios de notas en los acordes y aplicar matices que produzcan las mejores tonalidades de color para realizar una obra pictórica y una composición musical simultáneamente. Ambos, el descubrimiento de la relación y la herramienta, fueron realizados por el autor.

1 Introducción

1.1 Campos de investigación.

Este trabajo incide en diversos campos del arte, principalmente en la música y la pintura, pero puede extenderse a otros, como la psicología, el diseño gráfico o la moda. Para su realización, se utilizaron conceptos de matemáticas, física y programación.

1.2 Problema.

Un descubrimiento, por sí mismo, generalmente no permite realizar obras o productos que puedan tener aplicación cultural o material para la sociedad; pero es la raíz que permite realizar desarrollos o inventos que generen innovaciones socioculturales. Éste es el caso del descubrimiento de una relación entre el color y la música, que si bien demostró que la suposición expresada por Isaac Newton en su cuestión 14 de su obra sobre óptica era cierta, no fue suficiente para que se pudieran crear nuevas obras musicales y pictóricas que se correspondieran con una base científica y artística. Esta insuficiencia es el problema que da pie a este trabajo.

1.3 Justificación.

El arte es la recreación de la realidad o los sentimientos con una finalidad estética, que permanentemente busca nuevos cauces, formas de expresión, representaciones y posibilidades. Para ello utiliza como uno de sus recursos la interdisciplinariedad. La justificación de este trabajo es la necesidad de una herramienta que facilite la creación interdisciplinaria entre la música y la pintura.

1.4 Objetivo.

Promover a la Facultad de Artes de la BUAP como pionera en el arte música-color fundamentada en una investigación científica realizada en la misma institución. El resultado que se desea lograr es un conjunto de obras músico-pictóricas que puedan presentarse en un futuro en una muestra; la primera en su tipo.

1.5 Hipótesis.

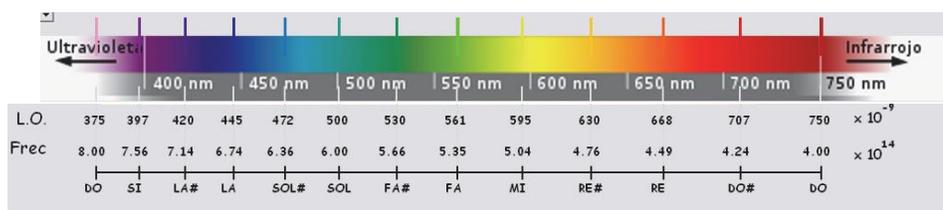
Si se pone al alcance de profesionales de la música y la pintura una herramienta para representar música en color, utilizando el lenguaje propio de la música, se abrirá la puerta a la participación de artistas en una forma de creación nueva.

2 Materiales y métodos

En virtud de que el punto de partida de este trabajo, es la investigación sobre la relación funcional entre el color y la música, que ya fue publicada por la misma Facultad de Artes en el año 2015 en un libro denominado “Color y Música, Descubrimiento de una Relación”, en el cual se detalla todo el proceso de investigación para demostrar la certeza de la cuestión 14 del libro Óptica de Isaac Newton; y siendo el objetivo de este trabajo dar un paso adelante hacia el desarrollo de una herramienta que permita generar obras innovadoras, se presentan de manera breve los aspectos relevantes de la demostración y, como aplicación, la representación de una obra musical que muestra las posibilidades, y también el problema que se aborda.

2.1 Pasos de la demostración.

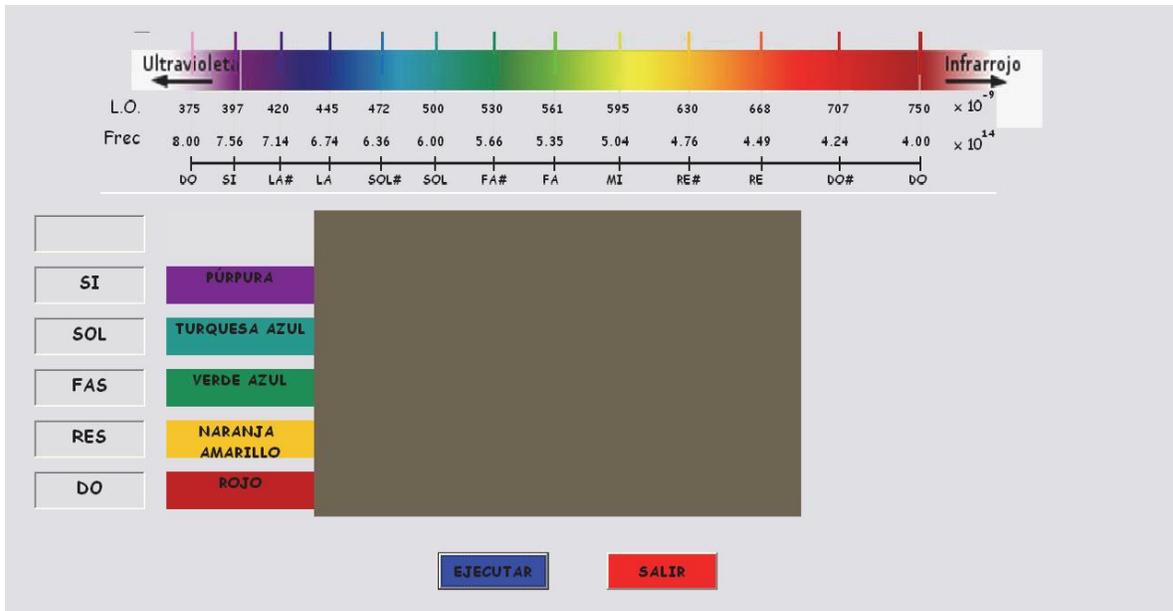
Paso 1. La gama de colores de la luz se extiende desde una frecuencia de 4×10^{14} , hasta 8×10^{14} . La primera corresponde al rojo y la última al violeta. En términos musicales, aunque las frecuencias son mayores al espectro sonoro, éste correspondería a un intervalo de 8ª, en el que sólo se pueden plasmar 12 frecuencias temperadas, a las que arbitrariamente se les denomina con los nombres de la escala musical. En seguida aparece el espectro luminoso sobre el cual se aplicó la fórmula del temperamento musical para calcular la frecuencia de cada “nota luminosa”. Las líneas delgadas superiores corresponden al color resultante de cada una de ellas.



Paso 2. La investigación del mismo autor “Coincidencia de ondas y música” permitió establecer, con un criterio físico, 165 acordes de 4 notas, en orden de mayor a menor coincidencia, muy similar a lo que en música se denomina consonancia y disonancia, y Newton denominó armonía y discordancia. Por razones de espacio, se muestra sólo un fragmento inicial de la tabla.

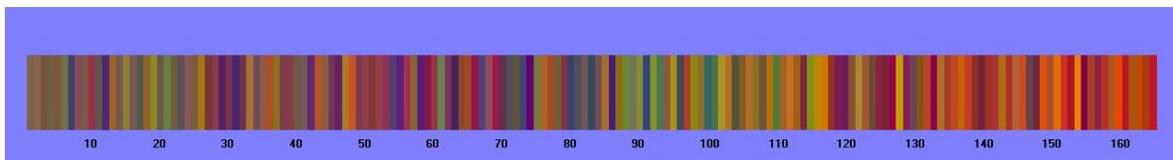
ACORDES DE 4 NOTAS									
ORDENADOS POR COINCIDENCIA									
DO	MI	SOL	SIB	4	3	3	4.00	0	1
DO	MI	SOL	SI	4	3	4	4.18	0	2
DO	MIB	SOLBLA		3	3	3	4.38	0	3
DO	MI	SOL	LA	4	3	2	4.95	0	4
DO	MIB	SOLBSIB		3	3	4	4.96	0	5
DO	MIB	SOLBLAB		3	3	2	5.00	0	6
DO	SOLBLAB	SIB		6	2	2	5.00	0	7
DO	MIB	LAB	SIB	3	5	2	5.10	0	8
DO	MIB	SOL	SIB	3	4	3	5.14	0	9
DO	MIB	LA	SI	3	6	2	5.27	0	10

Paso 3. Cada uno de los acordes, en su orden de mayor a menor coincidencia, fue representado en el color resultante de promediar los valores de sus componentes RGB (Rojo, Verde, Azul) como se muestra:



El resultado de desplegar toda la tabla de acordes demostró la existencia de una relación funcional entre el color y la música:

“La armonía (consonancia) tiene una representación en tonalidades pálidas, y al irse convirtiendo en discordancia (disonancia) adquiere paulatinamente tonalidades brillantes”.

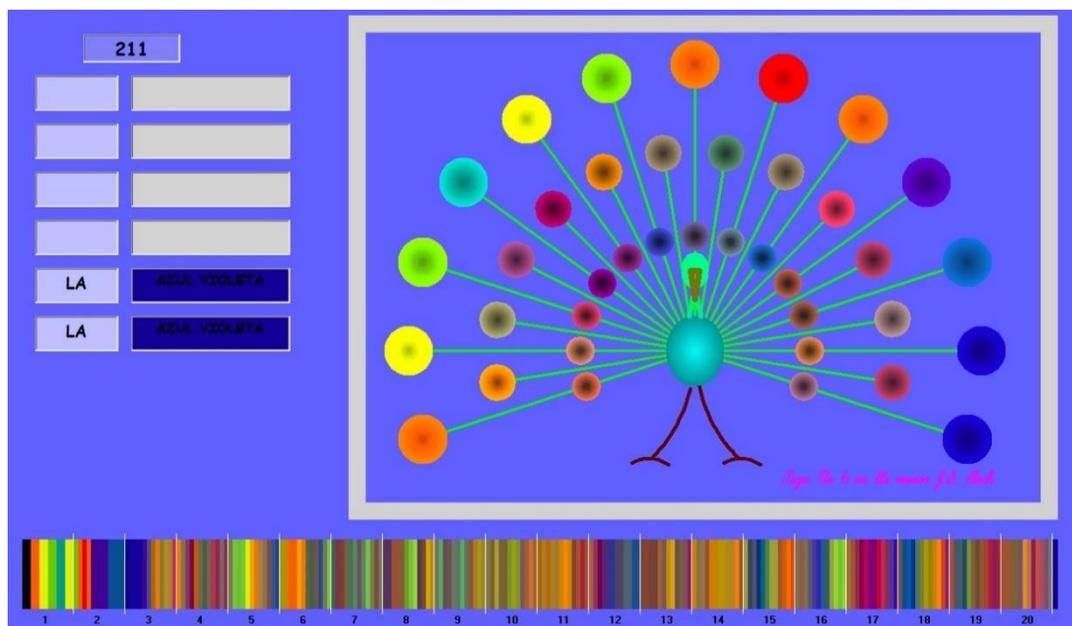


2.2 Representación de Música en Color.

Con el mismo procedimiento que se desplegaron los acordes anteriores, se representó música de distintos autores. Como un ejemplo se muestra la Fuga No 6 en Re Menor de J. S. Bach:



A partir de esto, se hizo un diseño con la idea de utilizar los colores que surgen de la música en un diseño que pretende aproximarse modestamente al arte.



Pero aquí surgen dos problemas para que un músico y un pintor, o un músico y pintor creen una pieza musical y una pintura que se correspondan y sean ambas agradables al oído y a la vista. El primero, es que la codificación de la música que se desea representar en color debe ser muy cuidadosa y resulta pesada. En seguida se muestra una de las 10 partes que corresponden al código de la Fuga No. 6.

```
'AC 1 a 6 son notas, 7 es el tiempo (1=NEGRÁ), 8 el número de notas que hay en el acorde
'COMPÁS 1
AC(1, 1) = "": AC(1, 2) = "": AC(1, 3) = "": AC(1, 4) = "": AC(1, 5) = "": AC(1, 6) = "": AC(1, 7) = 17.5: AC(1, 8) = 1 'SILENCIO PARA SINCRONI

AC(2, 1) = "REB": AC(2, 2) = "RE": AC(2, 3) = "": AC(2, 4) = "": AC(2, 5) = "": AC(2, 6) = "": AC(2, 7) = 0.8: AC(2, 8) = 2: AC(2, 9) = 0.5
AC(3, 1) = "": AC(3, 2) = "": AC(3, 3) = "": AC(3, 4) = "": AC(3, 5) = "": AC(3, 6) = "": AC(3, 7) = 0.2: AC(3, 8) = 2: AC(3, 9) = 0.5
AC(4, 1) = "REB": AC(4, 2) = "RE": AC(4, 3) = "": AC(4, 4) = "": AC(4, 5) = "": AC(4, 6) = "": AC(4, 7) = 0.9: AC(4, 8) = 2: AC(4, 9) = 0.5
AC(5, 1) = "": AC(5, 2) = "": AC(5, 3) = "": AC(5, 4) = "": AC(5, 5) = "": AC(5, 6) = "": AC(5, 7) = 0.1: AC(5, 8) = 2: AC(5, 9) = 0.5
AC(6, 1) = "REB": AC(6, 2) = "RE": AC(6, 3) = "": AC(6, 4) = "": AC(6, 5) = "": AC(6, 6) = "": AC(6, 7) = 0.85: AC(6, 8) = 2: AC(6, 9) = 0.5
AC(7, 1) = "": AC(7, 2) = "": AC(7, 3) = "": AC(7, 4) = "": AC(7, 5) = "": AC(7, 6) = "": AC(7, 7) = 0.15: AC(7, 8) = 2: AC(7, 9) = 0.5
AC(8, 1) = "REB": AC(8, 2) = "RE": AC(8, 3) = "": AC(8, 4) = "": AC(8, 5) = "": AC(8, 6) = "": AC(8, 7) = 0.25: AC(8, 8) = 2: AC(8, 9) = 0.5
AC(9, 1) = "": AC(9, 2) = "": AC(9, 3) = "": AC(9, 4) = "": AC(9, 5) = "": AC(9, 6) = "": AC(9, 7) = 0.25: AC(9, 8) = 2: AC(9, 9) = 0.5

'COMPÁS 2
AC(10, 1) = "REB": AC(10, 2) = "RE": AC(10, 3) = "": AC(10, 4) = "": AC(10, 5) = "": AC(10, 6) = "": AC(10, 7) = 0.5: AC(10, 8) = 2
AC(11, 1) = "": AC(11, 2) = "": AC(11, 3) = "": AC(11, 4) = "": AC(11, 5) = "": AC(11, 6) = "": AC(11, 7) = 0.5: AC(11, 8) = 2
AC(12, 1) = "REB": AC(12, 2) = "RE": AC(12, 3) = "": AC(12, 4) = "": AC(12, 5) = "": AC(12, 6) = "": AC(12, 7) = 0.5: AC(12, 8) = 2
AC(13, 1) = "": AC(13, 2) = "": AC(13, 3) = "": AC(13, 4) = "": AC(13, 5) = "": AC(13, 6) = "": AC(13, 7) = 0.5: AC(13, 8) = 2
AC(14, 1) = "REB": AC(14, 2) = "RE": AC(14, 3) = "": AC(14, 4) = "": AC(14, 5) = "": AC(14, 6) = "": AC(14, 7) = 0.5: AC(14, 8) = 2
AC(15, 1) = "": AC(15, 2) = "": AC(15, 3) = "": AC(15, 4) = "": AC(15, 5) = "": AC(15, 6) = "": AC(15, 7) = 0.5: AC(15, 8) = 2
AC(16, 1) = "REB": AC(16, 2) = "RE": AC(16, 3) = "": AC(16, 4) = "": AC(16, 5) = "": AC(16, 6) = "": AC(16, 7) = 0.25: AC(16, 8) = 2
AC(17, 1) = "": AC(17, 2) = "": AC(17, 3) = "": AC(17, 4) = "": AC(17, 5) = "": AC(17, 6) = "": AC(17, 7) = 0.25: AC(17, 8) = 2

'COMPÁS 3
AC(18, 1) = "REB": AC(18, 2) = "RE": AC(18, 3) = "": AC(18, 4) = "": AC(18, 5) = "": AC(18, 6) = "": AC(18, 7) = 0.5: AC(18, 8) = 2
AC(19, 1) = "": AC(19, 2) = "": AC(19, 3) = "MI": AC(19, 4) = "": AC(19, 5) = "": AC(19, 6) = "": AC(19, 7) = 0.5: AC(19, 8) = 2
AC(20, 1) = "REB": AC(20, 2) = "RE": AC(20, 3) = "LA": AC(20, 4) = "RE": AC(20, 5) = "": AC(20, 6) = "": AC(20, 7) = 0.5: AC(20, 8) = 2
AC(21, 1) = "": AC(21, 2) = "": AC(21, 3) = "": AC(21, 4) = "": AC(21, 5) = "": AC(21, 6) = "": AC(21, 7) = 0.5: AC(21, 8) = 2
AC(22, 1) = "REB": AC(22, 2) = "RE": AC(22, 3) = "SI": AC(22, 4) = "": AC(22, 5) = "": AC(22, 6) = "": AC(22, 7) = 0.5: AC(22, 8) = 2
AC(23, 1) = "": AC(23, 2) = "": AC(23, 3) = "LA": AC(23, 4) = "": AC(23, 5) = "": AC(23, 6) = "": AC(23, 7) = 0.5: AC(23, 8) = 2
AC(24, 1) = "REB": AC(24, 2) = "RE": AC(24, 3) = "SOL": AC(24, 4) = "DO": AC(24, 5) = "SOL": AC(24, 6) = "": AC(24, 7) = 0.25: AC(24, 8) = 2
AC(25, 1) = "": AC(25, 2) = "": AC(25, 3) = "LA": AC(25, 4) = "": AC(25, 5) = "": AC(25, 6) = "": AC(25, 7) = 0.25: AC(25, 8) = 2

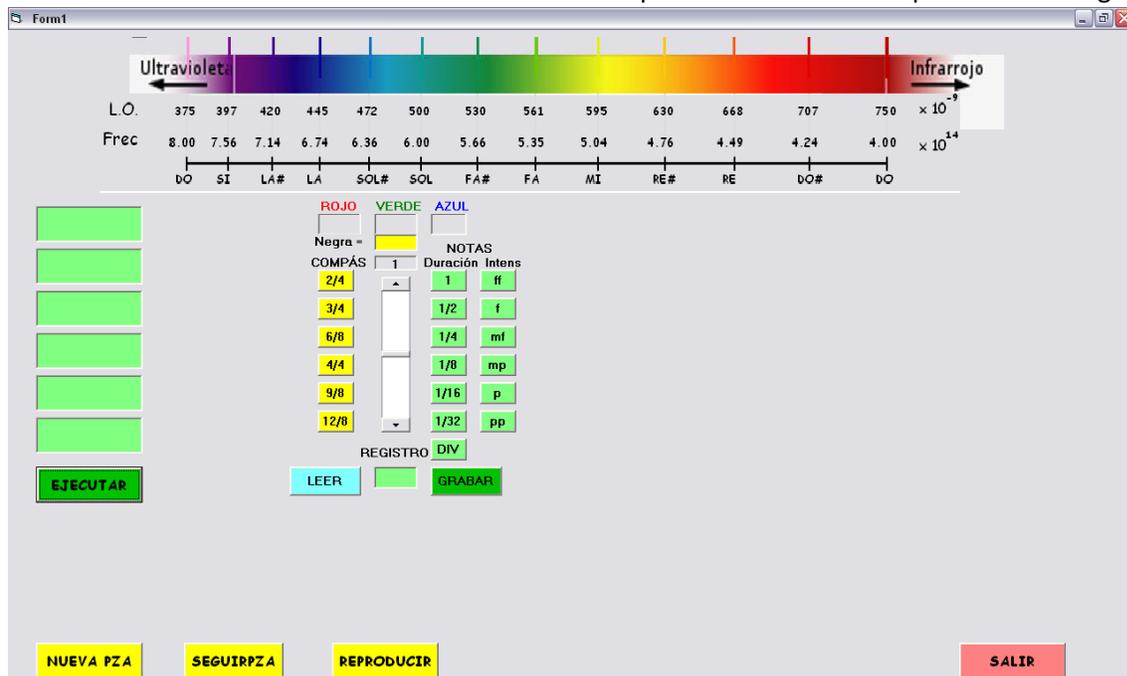
'COMPÁS 4
```

El segundo problema, es que es muy complicado escribir un acorde y ver inmediatamente su representación en color. Entonces lo más conveniente es tomar la partitura de una obra musical ya terminada y codificarla. Esto implica que el resultado se ve hasta que se termina de codificar y puede ser que no resulte lo atractivo que se esperaba.

2.3 Solución

Para aproximar la creación musical a la pictórica se desarrolló una herramienta interactiva en que cada nota y cada acorde se van mostrando en su representación en color en tiempo real. Además no existe codificación pues la música se va escribiendo en su propio lenguaje, se puede seleccionar el compás, el valor de las notas, su intensidad; cambiar lo que se quiera con el fin de que se vayan produciendo colores que se plasmen en la obra pictórica. La imaginación, la creatividad y la sensibilidad son las únicas limitantes. De esta manera se hace realidad el sueño de Scriabin, la unidad del color con la música.

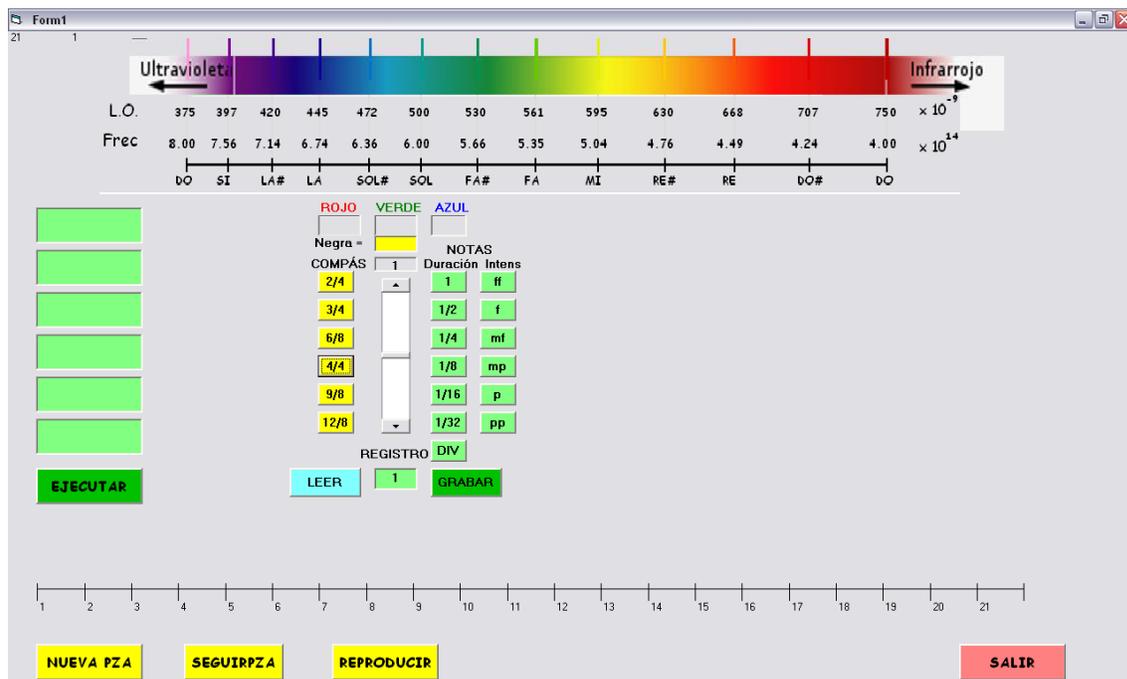
Se muestra a continuación la herramienta con una explicación del avance al pie de cada imagen.



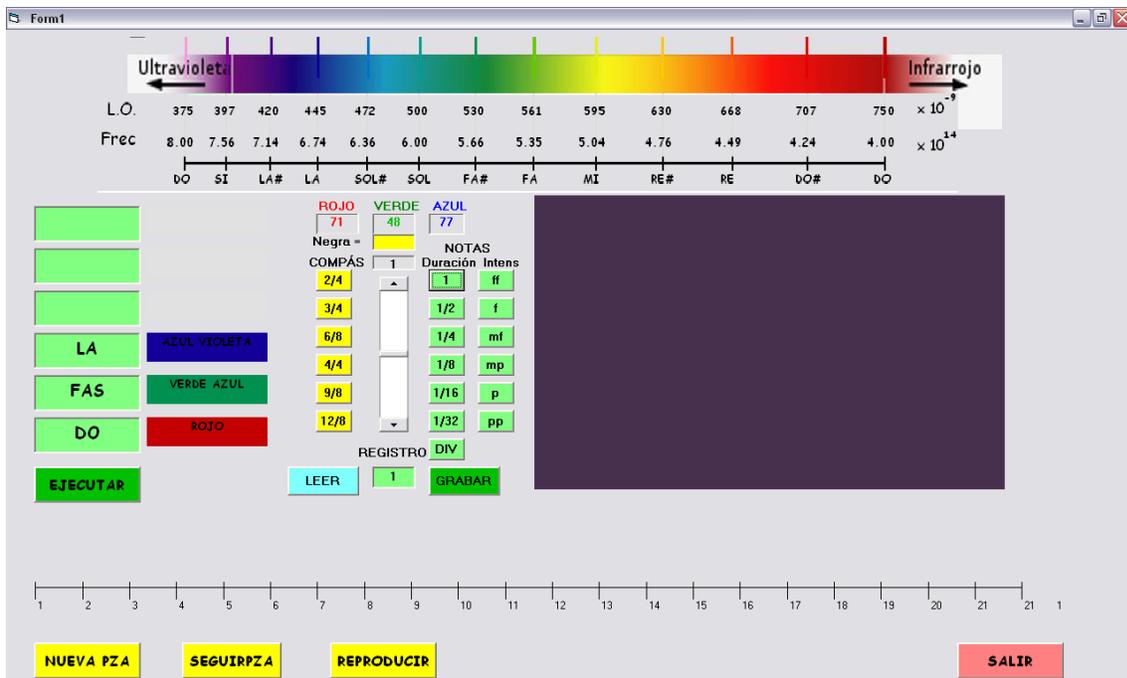
Esta es la pantalla inicial de la herramienta de creación musical y pictórica. En la parte inferior en amarillo se muestran tres opciones: Comenzar una nueva pieza, continuar con una pieza que no se ha concluido y reproducir una pieza o fragmento. También en amarillo se muestran los compases disponibles igual que una ventana para escribir cuantas negras se reproducirán en 1 minuto.

Al lado izquierdo hay seis ventanas, para escribir desde una sola nota hasta un acorde de 6 notas. Al pulsar el botón <EJECUTAR>, se desplegará el color correspondiente a la nota o acorde escrito, que tiene que ir acompañado de una duración y una intensidad. La intensidad se representará con mayor o menor luminosidad.

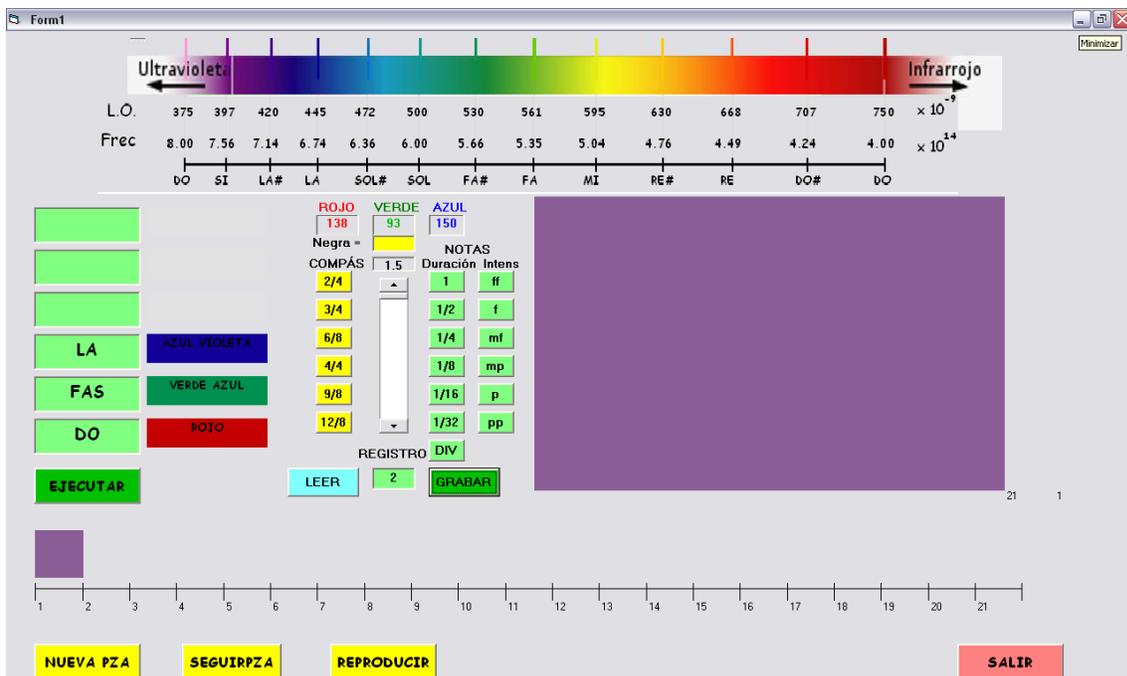
Al pulsar <GRABAR>, se copiará el color resultante con una longitud correspondiente a su duración en una franja inferior.



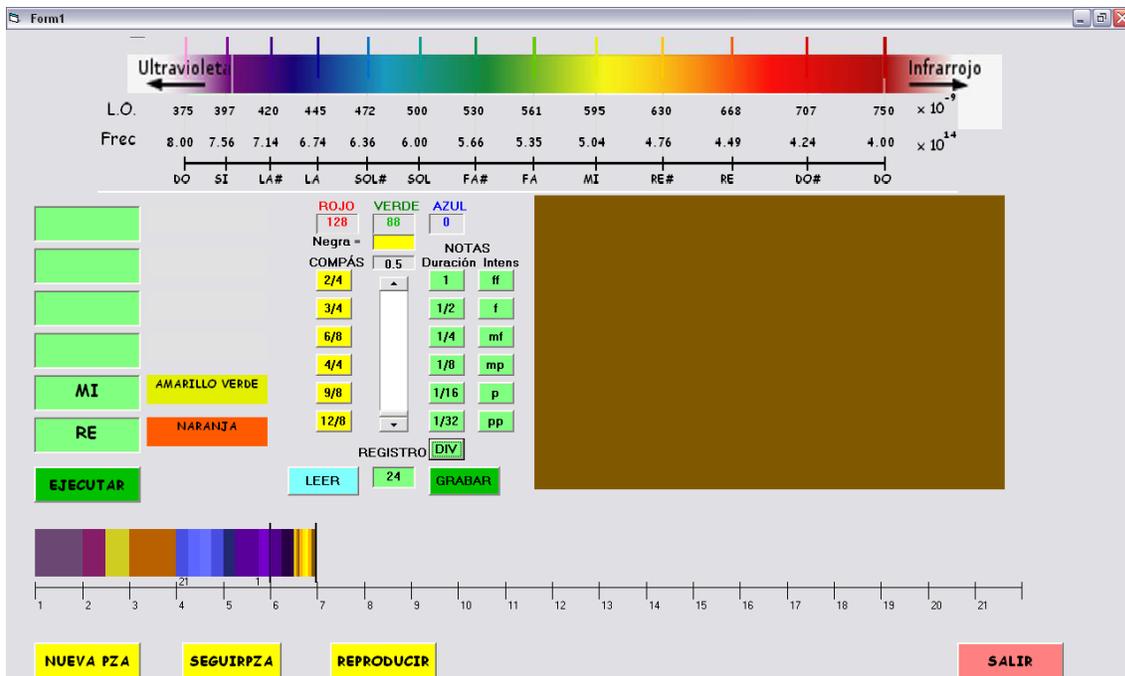
La imagen superior muestra el inicio de una nueva pieza, el registro=1 indica que en un nuevo archivo se guardarán todos los datos de lo que se haga a continuación. Se ha seleccionado un compás de 4/4 lo que se manifiesta en la línea horizontal con 21 compases iniciales a mostrar.



La imagen superior muestra el color correspondiente al acorde do, fa#, la; con una intensidad pp que implica una luminosidad muy baja. Aunque ya se seleccionó una duración de redonda (1), se manifestará más adelante.



La imagen superior muestra un cambio en la intensidad, de pp a mp, que se manifiesta en una tonalidad más luminosa. Al pulsar GRABAR se dibuja un rectángulo con una duración de 1 compás (redonda).



Esta última imagen muestra 23 acordes. Se tiene una opción DIV que al pulsarla confirma el límite entre dos compases. Es decisión del usuario el utilizarla o no. Todo esto se guarda en un archivo para continuar en otro momento.

3. Resultados

La versión actual de esta herramienta de creación musical pictórica permite aplicar la investigación de la relación entre color y música con facilidad en un trabajo interdisciplinario de músico y pintor. Ciertamente es susceptible de mejorar. De la experiencia que se logre en su utilización surgirán las necesidades de mejora

o ampliación.

4. Discusión final

El haber dado un segundo paso, de la Investigación al Desarrollo, de la relación entre color música; significa estar a la vanguardia, pues a la fecha no se han publicado mas que intentos de plasmar una escala temperada sobre la gama cromática; no se ha demostrado la relación funcional, tampoco se ha construido un Piano de Color como lo imaginó, sin lograr, Alexander Scriabin. Mucho menos se ha llegado a concebir siquiera, una herramienta que permita dar el paso final: la Innovación.

Se finaliza este documento con dos citas. La primera, escrita en el libro Color y Cultura de John Gage (2001), una de las obras más completas en este tema, que transcribe una profecía hecha por C. Scott, citada por J. Godwin (1986):

“La música - color fue una forma de arte que siempre estuvo a punto de convertirse en el arte más importante del siglo XX pero nunca lo consiguió, ... llegará el día en que... en una atmósfera de semioscuridad se proyectarán en una pantalla los colores más variados que expresen el contenido

de la música y se correspondan con él. Así se verá realizado el sueño de Scriabin, la unidad del color y el sonido; y gracias a su realización las audiencias del futuro experimentarán los efectos curativos y estimulantes de esta potente conjunción”.

La segunda cita, es de Alberto Einstein: *“La imaginación es más importante que el conocimiento”*

“Las ideas no son para ser pensadas, sino para ser vividas”.

André Malraux.

Bibliografía

Calvo-Manzano Ruiz. A (1991), *Acústica Físico Musical*, Madrid: Real Musical.

Gage J. (2001), *Color y Cultura*. Madrid: Ediciones Siruela.

Godwin j. (1986), *Music, Mysticism and Magic: a Sourcebook* E.U.A.

Morin E. (2005). *Introduction a la Pensée Complexe*. París: Éditions du Seuil.

Pérez C. (1999) *Coincidencia de Ondas y Música*: México.

Pérez C. (2015) *Color y Música, Descubrimiento de una Relación*. México: Fomento Editorial, Facultad de Artes, BUAP.

VIII Congreso Virtual Internacional Arte y Sociedad: bellas artes y cultura digital
(octubre 2019)

**LA DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
A TRAVÉS DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS DIGITALES.
UN ESTUDIO DE CASO: *ARS BILDUMA***

Laura Calvo García¹

Departamento de Historia del Arte y Música
Facultad de Letras
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

laura.calvo@ehu.eus

¹ Laura Calvo García es profesora e investigadora (PDI) en el Departamento de Historia del Arte y Música de la Facultad de Letras de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Licenciada en Historia del Arte y en Filología, cursó un programa de doctorado en Artes y está finalizando su tesis doctoral. Tras cursar el Curso de Adaptación Pedagógica obtuvo la habilitación para trabajar como profesora de educación reglada.

Resumen

En la actualidad, la investigación sobre temas de cultura, arte y patrimonio, como en otras áreas, se difunde a través de las revistas científicas. Las de naturaleza digital, dentro del movimiento *Open Access Journal*, permiten la consulta de miles de artículos de forma gratuita. Es importante que estas revistas cuenten con un proceso de revisión por pares y que estén indizadas en las bases de datos más importantes del ámbito de su estudio. Veremos el caso de *Ars Bilduma*, una revista de Historia del Arte, exclusivamente digital, que cuenta con una interesante trayectoria.

Abstract

Currently, research on topics of Culture, Art and Heritage, as in other areas, is disseminated through scientific magazines. Those of digital nature, within the *Open Access Journal* movement, allow to be consulted thousands of articles for free of charge. It is important that those magazines count on with a peer review process, and indexed in the most important databases of the scope of its study. We will study the case of *Ars Bilduma*, an exclusively digital Art History magazine, that has an interesting career path.

Palabras clave

Revista – Historia del Arte – Acceso Abierto – Revisión por pares – *Ars Bilduma*

Key Words

Journal – Art History – Open Access – Peer review – *Ars Bilduma*

1. LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DEL MUNDO DIGITAL

Desde hace unos años se está empezando a introducir en los niveles de educación secundaria obligatoria y postobligatoria, así como en la universidad, la educación en la cultura digital, el tratamiento crítico de la información, la fiabilidad de las fuentes y el conocimiento de la bibliografía más actual sobre el tema a trabajar. Este acercamiento permite establecer discursos críticos que se plantean la veracidad de las hipótesis admitidas como ciertas hasta el momento. Para ello es necesaria la existencia de información actual y de calidad en internet, que el lector pueda consultar de forma rápida con su ordenador y una conexión a la red.

En la actualidad, la investigación en Historia del Arte se articula o vertebra a través de las revistas científicas. En ellas los investigadores de todo el mundo publican sus hallazgos y aportaciones más novedosas para contribuir al conocimiento del resto de la comunidad educativa e investigadora. El surgimiento de las revista digitales científicas de Historia del Arte ha facilitado la difusión de la investigación de calidad. Al hilo del trasvase del conocimiento al mundo virtual que se ha propuesto como eje vertebrador de estas jornadas, intentaremos explorar las historias de las artes a través de la tecnología y los recursos que nos aporta el mundo digital. El acceso libre a la información aporta valor añadido al trabajo de los investigadores ya que, fuera del círculo académico universitario, permite la formación continua y de calidad de la comunidad.

2. EL ACCESO ABIERTO Y EL CONCEPTO DE *OPEN ACCESS JOURNAL*

El acceso abierto en las revistas científicas, denominado *Open Access Journal*, nació en un principio por los altos costes de suscripción a las revistas de investigación. La red permite que los contenidos y las últimas hipótesis y propuestas lleguen a la comunidad educativa e investigadora sin tener que pagar tasas ni esperar a que pase el período de embargo (Abad, 2017: 110-111) y, por otro lado, no excluye a las bibliotecas universitarias con menos recursos que no pueden pagar la suscripción anual a tantas revistas como quisieran.

Íntimamente ligado a la política de acceso abierto está el *Directorio de Revistas de Acceso Abierto* (DOAJ)¹. Este proyecto, dentro del movimiento un *Open Access*, busca recoger “todas las revistas académicas de acceso abierto que utilizan un sistema de control de calidad adecuado.” DOAJ “tiene como objetivo aumentar la visibilidad y la facilidad de uso de las revistas académicas de acceso abierto independientemente de su tamaño y país de origen.”² Según apunta Ivonne Lujano (Lujano, 2017: s. f.), la misión de DOAJ se puede resumir en cuatro puntos: en primer lugar, “Mantener y desarrollar un directorio de calidad de revistas académicas en acceso abierto.” Con ello se consigue “Aumentar la visibilidad, difusión y descubrimiento de las revistas en OA” y así “Ser el punto de partida para todas las búsquedas sobre revistas de calidad” y “Permitir a los académicos, bibliotecas e universidades beneficiarse de la información disponible.”

Las revistas que apuestan por publicar en acceso abierto se basan en un modelo de financiación sin costes, que no cobra ni a los lectores ni a las instituciones que quieren hacer uso de su contenido. Estas revistas permiten que sus lectores puedan “leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de estos artículos”.³

Al ser publicaciones seriadas, las revistas deben aparecer a intervalos regulares. Normalmente en el ámbito de las Humanidades la periodicidad es anual, aunque hay algún caso de revistas que publican un volumen semestral o incluso trimestral. La revista debe tener un equipo editorial compuesto por directores, editores, secretarios editoriales, comité editorial y consejo de redacción y colaboradores que se encargan de seleccionar los manuscritos, controlar el plagio y los derechos de autor, contactar con los autores y revisores, entre otras labores. Es un trabajo largo y costoso, muchas veces no remunerado ni reconocido por las propias universidades, por lo que los profesores que se encargan de estas labores editoriales no reciben un reconocimiento adecuado a su dedicación en pro del bien común, que es al fin y al cabo, aumentar el conocimiento y difundirlo.

3. LA CALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN EN LAS REVISTAS DEL ÁREA DE HUMANIDADES

Cada vez más las revistas buscan estar indexadas en bases de datos y ser evaluadas por organismos encargados de la calidad científica. En el área de las Humanidades y en concreto de la Historia del Arte, una de las bases de datos más valorada es *Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)*⁴, presente en Web of Science. Últimamente está siendo muy deseada la pertenencia a *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*⁵, el índice de *Web of Science* creado en 2015 que recoge las revistas que han superado la primera y exigente evaluación inicial y que están en proceso de evaluación para su posible inclusión en WOS. Por otro lado tenemos *Scimago Journal & Country Rank (SJR)*⁶, que recoge las revistas presentes en la base de datos SCOPUS. Los proyectos de investigación, bases para plazas de profesorado, etc, valoran mucho las que aparecen en el cuartil 1 (Q1), aunque en este ámbito humanístico es casi imposible publicar en ellas. Más sencillo y transparente es el sistema de evaluación de LATINDEX⁷, un “Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal”, en base a una serie de criterios de calidad editorial.

A nivel europeo no nos podemos olvidar de ERIH PLUS, *European Reference Index for the Humanities and Social Sciences*⁸ y, dentro del estado español, el sello FECYT⁹ que, mediante convocatorias de evaluación voluntarias y periódicas, otorga un sello de calidad a las revistas que superen la evaluación. La *Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC)*¹⁰ valora las revistas científicas de revistas de Ciencias Sociales y Humanas y establece una jerarquización mediante letras, desde Excelencia A+, con “Revistas de alto impacto, prestigio y referencia internacional” a las categorías A, B, C o D, en las que se valora principalmente la pertenencia a algunas de las bases indicadas anteriormente, la internacionalización y el factor impacto de sus artículos.¹¹ Otro sistema es el que emplea MIAR¹², que no evalúa la calidad de las publicaciones, sino que busca en una serie de

bases de datos, si la revista está indizada y calcula el ICDS. MIAR se define como colaborativa, ya que los editores o incluso los lectores pueden identificar errores o sugerir revistas y, lo más importante, es una web transparente y actualizada: la puntuación puede ser comprobada en las fuentes y cada quincena se actualiza, algo fundamental. Siguen surgiendo nuevas iniciativas, como *Journal Scholar Metrics*¹³, una herramienta más destinada a mediar las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales.

El mantenimiento del nivel cualitativo es otra de las necesidades de las que deben preocuparse las revistas. Una vez que son indexadas en las bases que hemos indicado o en otras similares, deben mantener las buenas prácticas y actualizar la revista a los nuevos criterios de calidad. Además, suele ser habitual que el proceso de entrada en las bases sea progresivo, por lo que algunas condiciones que en un principio no estaba obligada a cumplir la publicación son exigidas a partir de determinado momento. Estas mejoras siempre buscan mejorar la visibilidad de los artículos de la revista, la inclusión de datos personales que faciliten crear redes de contacto o consultas puntuales, etc.

4. LA REVISIÓN POR PARES

Los editores de una revista no tienen que preocuparse solo de la indización y la indexación de la revista. También necesitan cuidar la calidad del proceso de selección de manuscritos y de su revisión por especialistas, denominados pares, en doble ciego, es decir, sin conocer el autor o autora del artículo que están leyendo. El equipo editorial o los editores de sección buscan varios revisores, normalmente dos, que evaluarán la aportación de la propuesta de artículo, el contenido y la forma, tanto del texto como de las notas, la bibliografía, repasando si el autor ha basado su estudio en la literatura científica precedente, el posible plagio, las conclusiones y, en definitiva, si el artículo resulta apto para ser publicado o no.

A veces estos evaluadores realizan una serie de anotaciones de carácter obligatorio y otras veces se limitan a indicar algunas sugerencias que podrían mejorar la publicación. En este proceso, por supuesto, muchos artículos son rechazados. Cada vez más revistas publican el porcentaje de artículos aceptados o rechazados, lo que da cuenta del número de artículos recibidos, ya que las que no cuentan con manuscritos no pueden publicar un número nuevo si no cuentan con un mínimo de artículos, así como el nivel de exigencia que, *a priori*, tiene una revista.

5. UN ESTUDIO DE CASO: ARS BILDUMA

Centrándonos en las publicaciones seriadas de Historia del Arte en español, en los últimos años han sido creadas de cero o se han pasado del papel a las posibilidades del mundo digital revistas como *Arte, Individuo y Sociedad*, *Locus Amoenus*, *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, *Boletín de Arte* o *Ars Bilduma*, entre otras. Las revistas de humanidades existentes hace una década,

casi todas en papel y con procesos de publicación demasiado lentos, pedían a gritos la incorporación de la tecnología para abaratar el proceso de publicación, difundir el conocimiento de forma global y apostar por la calidad en todo el proceso, seleccionando los mejores manuscritos, haciéndolos pasar por un proceso de evaluación por pares gracias al cual, normalmente, los artículos ganan en enfoque, aportaciones bibliográficas o precisiones conceptuales en las que el autor no había reparado.

*Ars Bilduma*¹⁴ es un buen ejemplo de una revista de nueva creación. Esta publicación se gestó en torno al año 2008, cuando en el Departamento de Historia del Arte y Música de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) se vio la necesidad de una revista de calidad en la que los investigadores de la comunidad internacional, tuvieran un espacio de calidad en el que se pudieran publicar sus investigaciones en el ámbito de la Historia del Arte y en formato digital. El Servicio Editorial de la UPV/EHU insistió en que así fuera, pues uno de los principales objetivos que tenía la universidad en esos momentos era que todas sus publicaciones periódicas fueran en esta línea digital. El objetivo fundamental era que la revista contribuyera al avance y desarrollo del conocimiento de la Historia del Arte y que potenciara la investigación en su entorno más cercano.¹⁵

El proceso de nacimiento de la revista fue complejo. Es destacable que las instituciones no aporten normalmente soporte mediante personal administrativo fijo o de técnicos en gestión de bibliotecas que, preparados para estas labores, podrían colaborar en la gestión de las revistas digitales. Los profesionales que están detrás de las revistas de Humanidades son profesores que, además de impartir sus asignaturas, dedican semanalmente y de forma altruista varias horas a enviar los artículos a revisar, a corregir las maquetas o a expedir certificados para los autores y revisores. Es significativo también que la exigencia cada vez mayor no se vea compensada con una dotación económica institucional que permita delegar tareas a técnicos especializados.

Una de las consecuencias de esto es la falta de conocimiento técnico. Por ello, una de las labores primeras que se tuvo que acometer es la formación del equipo editorial en competencias digitales que permitieran trabajar dentro de OJS (*Open Journal Systems*), una plataforma que posibilita la publicación y el alojamiento de las revistas de acceso abierto de la Universidad del País Vasco.

Otro problema no visible en los comienzos de una revista es la formación en otro campo, el de los índices bibliométricos y los criterios de calidad. Si *Ars Bilduma* aspiraba a ser indexada en bases de datos internacionales sería necesario también formar a los editores en temas relacionados con la calidad editorial. Tras diez años de intenso trabajo, la revista aparece recogida en bases de datos de gran relevancia, así como en catálogos de bibliotecas, repositorios y buscadores. En el ámbito internacional, a fecha de 2019, está presente en *ProQuest*, *International Bibliography of Art*, *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*, *Art Source*, *Fuente Académica Plus*, *Ulrichsweb*, *Regesta Imperii*, *DOAJ*, *CiteFactor*, *Latindex*, *Redib*, *Sherpa*, *Copac*, *Sudoc*, *Getty Research Institute (GRI)*, *The European Library (TEL)*, *UniCat*, *WorldCat*, *UIFactor* o *Google Scholar* y a la espera de su admisión en una de las más importantes a nivel internacional. En el entorno estatal *Ars Bilduma* está registrada en

*DICE/CINDOC, ISOC, RESH, Clasificación CIRC, ANECA, CNEAI, ANEP, CARHUS + 2014, MIAR, Dialnet, Rebiun o Dulcinea, entre otras.*¹⁶

La revista, al ser una publicación seriada, es un ente vivo y crece y mejora de forma continua. Los comités científicos y de redacción van ampliándose año a año para dar cabida a nuevos profesores de otras universidades. Son investigadores de prestigio de nivel nacional e internacional que, con su presencia, avalan la calidad de la publicación. Las bases de datos internacionales a menudo demandan la traducción de la web en la que se aloja la revista, así como de los metadatos. Por ello los artículos cuentan siempre con la traducción del título, resumen y palabras clave al inglés. Todo ello forma parte del ascenso cualitativo que permite a una revista estar siempre actualizada.

6. CONCLUSIÓN

Hoy en día, la investigación se vehicula a través de las revistas científicas. En los últimos años hemos sido partícipes de una gran evolución en cuanto a calidad y a difusión de los contenidos científicos. Nos referimos sobre todo a las publicaciones del ámbito de las Humanidades y, más concretamente las de naturaleza digital.

Las *Open Access Journal(s)*, dentro del proyecto de acceso abierto, acercan el conocimiento global a cualquier lector y en cualquier momento, eliminando las suscripciones y los períodos de embargo. En ellas, como en el resto de publicaciones seriadas, el proceso de revisión, corrección y posterior publicación es fundamental. Los evaluadores externos aportan sus conocimientos y ayudan a los autores a mejorar sus artículos y, de igual forma, eliminan los que por diversas razones no podrán ser publicados.

Las revistas, tanto las digitales como las publicadas en papel, deben superar una serie de evaluaciones para entrar en bases de datos de diferente importancia y visibilidad. Con la pertenencia a estos índices se reconoce la calidad de las revistas y, por ende, de los contenidos publicados en ellos. A su vez los autores se benefician de ello, ya que no todas las revistas puntúan igual a la hora de solicitar becas, optar a plazas o colaborar en proyectos de investigación.

Para acabar hemos abordado el estudio de un caso. La revista de Historia del Arte *Ars Bilduma*, creada hace una década, es ejemplo de todo lo comentado anteriormente. Cuanta con un equipo editorial internacional, su calidad está reconocida por su pertenencia a importantes bases de datos y, además, al ser una revista de acceso abierto comparte sus contenidos con cualquier lector interesado de forma gratuita e inmediata. Permite así difundir la cultura por un medio digital con tantas posibilidades como es internet y ofrecer nuevos retos al mundo.

BIBLIOGRAFÍA

“Créditos”, *Ars Bilduma*, n.º 9, 2019, p. 4. Disponible en: https://www.ehu.es/ojs/index.php/ars_bilduma/article/view/21042/Cr%C3%A9ditos%20%282019%29
Consultado el 19/09/2019 a las 15:00.

“Objetivos”, *Ars Bilduma*, n.º 9, 2019, pp. 207-208. Disponible en: https://www.ehu.es/ojs/index.php/ars_bilduma/article/view/21044/Objetivos%20%282019%29.
Consultado el 19/09/2019 a las 16:00.

Ars Bilduma. Disponible en: https://www.ehu.es/ojs/index.php/ars_bilduma/index. Consultado el 19/09/2019 a las 15:00.

Arts and Humanities Citation Index. Disponible en: <http://mjl.clarivate.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=H>. Consultado el 02/09/2019 a las 21:00.

Clasificación Integrada de Revistas Científicas. Disponible en: <https://clasificacioncirc.es/inicio>. Consultado el 18/09/2019 a las 09:55.

Directorio de Revistas de Acceso Abierto. Disponible en: <https://doaj.org/>. Consultado el 21/09/2019 a las 20:00.

Emerging Sources Citation Index. Disponible en: http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/esci/. Consultado el 05/09/2019 a las 12:10.

Ernest Abad (ed.): *Revistas científicas. Situación actual y retos de futuro*. Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona, 2017.

European Reference Index for the Humanities and Social Sciences. Disponible en: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringsskanaler/erihplus/>. Consultado el 17/09/2019 a las 12:30.

FECYT. Disponible en: <https://calidadrevistas.fecyt.es/>. Consultado el 17/09/2019 a las 17:30.

Journal Scholar Metrics. Disponible en: <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/layout.php?id=home>. Consultado el 18/09/2019 a las 20:05.

LATINDEX. Disponible en: <https://www.latindex.org/latindex/inicio>. Consultado el 28/09/2019 a las 20:35.

Lujano, Ivonne: “El rol del DOAJ en la publicación de revistas académicas”. *4 Congreso de Bibliotecas Universitarias y especializadas*. Santiago de Chile, 7 y 8 de junio de 2017. Disponible en:

http://bibliotecas.uchile.cl/congreso/presentaciones/8junio/4_DOAJ_Ivonne_Lujano.pdf. Consultado el 01/10/2019 a las 18:30.

MIAR. Disponible en: <http://miar.ub.edu/>. Consultado el 20/09/2019 a las 21:35.

Scimago Journal & Country Rank. Disponible en: <https://www.scimagojr.com/>. Consultado el 19/09/2019 a las 20:25.

- 1 <https://doaj.org/>
- 2 <https://doaj.org/faq#definition>
- 3 *ibid.*
- 4 <http://mjl.clarivate.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=H>
- 5 http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/esci/
- 6 <https://www.scimagojr.com/>
- 7 <https://www.latindex.org/latindex/inicio>
- 8 <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>
- 9 <https://calidadrevistas.fecyt.es/>
- 10 <https://clasificacioncirc.es/inicio>
- 11 <https://clasificacioncirc.es/clasificacion-circ#c1>
- 12 <http://miar.ub.edu/>
- 13 <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/layout.php?id=home>
- 14 https://www.ehu.eus/ojs/index.php/ars_bilduma/index
- 15 https://www.ehu.eus/ojs/index.php/ars_bilduma/article/view/21044/Objetivos%20%282019%29
- 16 https://www.ehu.eus/ojs/index.php/ars_bilduma/article/view/21042/Cr%C3%A9ditos%20%282019%29

ANÁLISIS CRÍTICO DEL CONCIERTO PARA PIANO EN DO MENOR KV 491 DE

W. A. MOZART

Angélica María Sánchez Bonilla¹

Escuela de Música, Facultad de Artes, Universidad de Cuenca

angelica.sanchez@ucuenca.edu.ec

Resumen

Wolfgang Amadeus Mozart, pianista y compositor de origen austriaco, tiene a su haber un aproximado de seiscientas composiciones, en las cuales incluyen obras de todos los géneros, óperas, sinfonías, música de cámara y conciertos para varios instrumentos. Los conciertos para piano, no siendo la excepción, debido a su forma y estructura representan la cumbre y representantes de este género en compositores posteriores. El presente artículo presenta un análisis crítico de los tres movimientos del Concierto en Do menor, KV 491 a partir de un estudio musical y formal proveyendo a musicólogos y performers diferentes perspectivas para su interpretación.

Palabras clave: Mozart, conciertos para piano, análisis crítico, estudio formal, piano.

Abstract: Wolfgang Amadeus Mozart, pianist and composer of Austrian origin, has approximately six hundred compositions, which include works of all genres, operas, symphonies, chamber music and concerts for various instruments. Piano concerts, not being the exception, due to their shape and structure represent the summit and representatives of this genre in later composers. This article presents a critical analysis of the three movements of the Concerto in C minor, KV 491 from a musical and formal approach, providing musicologists and performers different perspectives for their interpretation.

Keywords: Mozart, piano concertos, critical analysis, formal approach, piano.

¹ Angélica María Sánchez Bonilla (Cuenca, Ecuador) pianista, docente e investigadora. Recibió su formación musical en el Conservatorio de Música José María Rodríguez, Universidad de Cuenca, Ecuador (licenciatura) y sus estudios de posgrado en Northwestern State University, EEUU. Ha publicado varios artículos relacionados con la pedagogía musical así como análisis críticos de obras musicales académicas. Actualmente es docente en la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca y en el Conservatorio de Música José María Rodríguez.

1. Introducción

1.1 Conciertos para piano

Johannes Chrysostomus Wolfgangus Theophilus Mozart (Salzburgo, 27 de enero de 1756-Viena, 5 de diciembre de 1791) mayormente conocido como Wolfgang Amadeus Mozart, compositor y pianista, desde temprana edad demostró su capacidad prodigiosa para la música, realizando composiciones desde los cinco años de edad. A su haber presenta un aproximado de seiscientas composiciones, que incluyen géneros como conciertos para diferentes instrumentos, óperas, sinfonías, música de cámara y coral.

Mozart desplegó su ingenio compositivo en los conciertos para piano con mayor destreza que sus sinfonías, los cuales constituyeron en representantes del concierto clásico, y de gran influencia en compositores posteriores (Radcliffe, 2004). La producción de sus conciertos fue escrita básicamente para piano forte², e incluyen un total de veinte y siete, escritos entre los años de 1767 y 1791, de los cuales algunos de sus conciertos consistieron en adaptaciones de obras de otros compositores³. Sin embargo durante los años 1784 y 1786, fue su mayor producción de conciertos, componiendo alrededor de la mitad de su producción total. En estos conciertos, se puede observar su estilo maduro reflejado a través de una engañosa simplicidad de melodías, debido a la claridad de toque y ejecución que las melodías mozartianas requieren, encerrando un virtuosismo de aparente facilidad (Keefe, 2001), al respecto, Mozart menciona:

[...] son [los conciertos⁴] un justo medio entre lo demasiado fácil y lo demasiado difícil; son bastante brillantes, agradables al oído y de desenvolvimiento natural, sin llegar a ser triviales. De cuando en cuando, aparecen pasajes que solo pueden apreciar los entendidos, pero estos pasajes están escritos de forma que aún los menos cultos pueden quedar satisfechos sin saber por qué (Salvat, 1983: 314).

Este “sin saber por qué” es lo que le da la característica divina de sus obras, que muchas de las veces, los grandes estudiosos de su obra han quedado extasiados, buscando la explicación de la revelación de este gran genio. A esto, añade Charles Rosen:

Es sólo por el reconocimiento de la violencia y la sensualidad en el centro de la obra de Mozart por lo que podemos encaminarnos hacia una comprensión de sus estructuras y hacernos una idea de su magnificencia. De un modo paradójico, la caracterización superficial de la *Sinfonía en Sol menor* de Schumann puede ayudarnos a ver al demonio de Mozart más regularmente. En todas las expresiones supremas de sufrimiento y terror de Mozart, hay algo terriblemente voluptuoso (Rosen, 1972: 372).

En cuanto a la estructura de los conciertos mozartianos sigue la norma general de tres movimientos. El primer movimiento rápido, segundo movimiento lento, y el tercer movimiento rápido. Los primeros movimientos se encuentran estructurados en forma sonata, en forma bipartita o tripartita. Los segundos movimientos corresponden a temas con variaciones, formas sonatas breves, o en temas con cadencias. El tercer movimiento suele ser por lo general rondo.

El abordaje entre el solista y la orquesta es ante todo conciliadora, donde el diálogo consiste la parte principal de su discurso musical. Si asumimos en términos divinos, podríamos mencionar que se trata de una relación similar a la de Dios con el hombre, un diálogo constante. En oposición a esta relación conciliadora, también se encuentra un dualismo conflictivo de competencias cuya síntesis

²El piano forte fue el instrumento preferido por Mozart en el cual volcó toda su capacidad compositiva para los conciertos.

³Estas adaptaciones hacen referencia en particular a las obras de Raupach, Schobert, Honauer, y Eckart, en sus conciertos para piano forte y orquesta KV 37, KV 39, KV 40, y KV 41 respectivamente.

⁴Hacía referencia a los conciertos KV 413, 414, y 415.

resulta más satisfactoria cuando mayor es la tensión dialéctica que la precede como ocurre también en el *Concierto en Re menor KV 466* o en el imponente *Concierto en Do menor KV 491* (Salvat, 1983).

Mozart en sus conciertos para piano, se muestra una enorme habilidad técnica y un dominio completo de los recursos que ofrece la orquesta, creando un amplio abanico de afectos y emociones. Sus conciertos presentan, en líneas generales, un carácter improvisatorio y virtuosístico, sobre todo en los primeros movimientos, que explotan todas las posibilidades técnicas del piano de la época (Arbor, 2996, s/n).

La primera edición completa de los conciertos, fue realizada en el año de 1850, gracias a la editora Richault, a partir de entonces otras editoras se han encargado además de su edición y publicación como W. W. Norton, Eulenberg y Dover Publications.

2. Concierto en Do menor KV 491

2.1 Generalidades

El concierto en Do menor KV 491, fue compuesto en 1785 y finalizado el 24 de marzo de 1786; y su estreno el 7 de abril de 1786 fue realizado en el *Burgtheater* de Viena. Austria. Este concierto, es catalogado dentro de las obras más delicadas⁵ de Mozart y fue compuesto como parte de funciones de abono⁶. El carácter que presenta este concierto es trágico, y el formato instrumental que presenta se asemeja mas a una obra de cámara. En su instrumentación presenta: flauta, dos clarinetes, dos fagots, dos trompas, dos trompetas, timbales y cuerdas.

En cuanto a características sobresalientes de este concierto es que es una de las pocas obras mozartianas que poseen muchas correcciones en su manuscrito original⁷, lo cual es destacable puesto que Mozart "...nunca introducía cambios de tanta entidad..." (Rosen, 1972: 283).

En relación a las características musicales que presenta este concierto, se encuentra la tonalidad, la cual es menor, hecho inusual en la producción musical de Mozart, puesto que en su mayoría presenta una amplia tendencia hacia las tonalidades mayores. Del total de 27 conciertos para piano escritos por Mozart, únicamente dos de estas obras se encuentran en tonalidad menor, el primero fue el *Concierto en Re menor No. 20 KV 466*, compuesto en el año de 1785 y el segundo fue el *Concierto en Do menor KV. 491*. De igual manera, en cuanto al compás, es uno de los tres conciertos que se encuentran escritos en compás de 3/4, previo a éste, se encuentran los conciertos *No. 11, KV. 413* en la tonalidad de Fa Mayor, y el *Concierto No. 14 KV. 449*, en la tonalidad de Mi bemol Mayor.

Debido a la época que corresponde Mozart, y las influencias musicales que formaron parte en su proceso compositivo, siempre ha sido muy comparado con la música de Haydn. En este sentido, este concierto es comparado con la *Sinfonía No. 78* de Haydn, por la similitud melódica y tonal que presenta el tema principal, sin embargo cabe anotar que la sinfonía fue publicada cuatro años antes que el concierto.

⁵ Este concierto es comparado por su finesa a la *Sinfonía No. 40 en Sol menor KV 550* y la *Ópera Don Giovanni*, ambas obras compuesta en el año de 1787.

⁶ Entre los años de 1785 y 1786 Mozart compuso tres conciertos de piano, los cuales principalmente fueron destinados para cumplir como funciones de abono. Entre ellos podemos encontrar el concierto en Mi bemol Mayor, KV 482. Concierto en La Mayor KV 488, y el Concierto en Do menor KV 491.

⁷ El manuscrito original del concierto en Do menor KV 491, actualmente reposa en la Biblioteca Nacional de Londres.

Allegro I

Piano II (Оркестр)

p

Ejemplo Musical 1. Concierto en Do menor KV 491. Compases 1-6.

Vivace

Violino I

Violino II

Viola

Violoncello e Basso

f *p* *pp* *pp* *p* *pp*

Ejemplo Musical 2. Sinfonía No. 78. Joseph Haydn. Compases 1-8

3. Análisis del concierto en Do menor

3.1. Primer movimiento

Mozart, un compositor operístico, consideraba que el aria constituía el predecesor del concierto, por lo cual realizó esta práctica, como un hecho vivificante dentro de su abordaje compositivo. En sus conciertos, elimina las prácticas tradicionales de sus predecesores, y le da al solista un papel más importante dentro de la exposición temática y presentación. Mozart termina con las prácticas de la inclusión del solista dentro de los *tutti* orquestales (muy utilizado por Johann Sebastián Bach) y le da al mismo un efecto más dramático a manera de un cantante de ópera.

El primer movimiento se encuentra escrito en la tonalidad de Do menor, la cual, según Charles Rosen, es considerada una tonalidad trágica y el tratamiento de las relaciones tonales que se dan en el concierto ayudan sobremanera con la expresión dramática. Al inicio del concierto puede escucharse claramente la tonalidad principal de la obra, sin que recurra explícitamente a la presentación del acorde. En la melodía destaca en sus primeros compases la tónica *do* y su tercera *mi bemo*; continuando a una modulación a la dominante (Sol menor) manteniendo a la vez su centro tonal⁸.

⁸Una situación similar se encuentra en el Cuarteto de Cuerdas en Do mayor KV 465, puesto que se escucha el centro tonal de Do mayor, sin que se haya escrito en ningún momento el acorde completo que corresponde a esta tonalidad.

En cuanto al análisis formal, este movimiento, se encuentra en compás de 3/4 y agógica *Allegro*; su estructura temática presenta la forma *Allegro de Sonata*, con las diferentes partes: exposición, desarrollo y re exposición presentadas en 523 compases. Si comparamos al estilo operístico del compositor de Viena, la forma de abordaje de este movimiento es a manera de *aria*, donde el solista (piano) es el cantante, presentando la melodía, mientras la orquesta acompaña.

Al inicio del primer movimiento del concierto presenta el tema inicial, Tema A, el cual es expuesto por los fagots y las cuerdas mediante blancas con puntillo.

The image shows the first system of musical notation for Example Musical 3, measures 1-14. It consists of two staves. The top staff is for the piano (p) and the bottom staff is for the bassoon (II). The music is in 3/4 time and marked 'Allegro'. The melody is presented in a simple, dotted rhythm, primarily using half notes with a staccato (p) articulation. The key signature has two flats (B-flat and E-flat).

Ejemplo Musical 3. Exposición del Tema A. Compases 1-14.

Tras la exposición del Tema A, refuerza la melodía presentada mediante la interpretación de toda la orquesta, a partir del compás 63, presentándolo nuevamente.

The image shows the second system of musical notation for Example Musical 4, measures 63-66. It consists of two staves. The top staff is for the piano (ff) and the bottom staff is for the bassoon (II). The music is in 3/4 time and marked 'ff'. The melody is presented in a simple, dotted rhythm, primarily using half notes with a staccato (p) articulation. The key signature has two flats (B-flat and E-flat).

Ejemplo Musical 4. Segunda exposición del Tema A, con toda la orquesta. Compases 63-66

Posteriormente presenta el Tema B con su tema expuesto a manera de consecuente presentado por las flautas y luego reforzado por los fagots.

The image shows two systems of musical notation for piano accompaniment. The first system is labeled 'Tema B' and 'Fl.' (Flute). The second system is labeled 'Fag.' (Bassoon). Both systems feature complex rhythmic patterns and melodic lines.

Ejemplo Musical 5. Tema B presentado por la orquesta. Compases 44-50.

Hacia el compás 100, expuestos los Temas A y B, le sigue una segunda exposición, la cual iniciará con la presentación del Tema C, presentado por el solista, mediante saltos de octava, el cual, según Charles Rosen representa el intervalo más perfecto que representa la relación entre la tierra y el cielo, el hombre y Dios; constituyendo al mismo tiempo un patrón motivico que se repetirá constantemente a lo largo de todo el concierto. Este tema presenta un lirismo muy expresivo en extremo, como si se quejara de algo, o una gran pena invadiera su corazón.

The image shows a single system of musical notation for piano accompaniment. The score is marked 'I.' and features a melodic line in the right hand and a bass line in the left hand.

Ejemplo Musical 6. Tema C, presentado por el solista. Compases 100-107.

Una vez presentado el Tema C, el solista interactúa con la orquesta y ésta a su vez presenta nuevamente el Tema A durante seis compases (118-123) para dar paso a la respuesta del tema presentado a manera de consecuente.

The image shows a single system of musical notation for piano accompaniment. The score is marked '(p)' and features a melodic line in the right hand and a bass line in the left hand.

Ejemplo Musical 7. Consecuente del Tema C, presentado por el piano. Compases 126-133.

Este tema desarrollado en intervalos de catorceava, o en su inversión en intervalos de segunda menor, son presentados en forma anacrusa que culminan en Mi bemol mayor, tras la presentación de diversos pasajes escalísticos de tragedia y virtuosismo, y constantes cambios tonales, llega instantáneamente a la calma y quietud.

Ejemplo Musical 8. Tema presentado en tonalidad de Mi bemol Mayor. Compases 148-156.

Ejemplo Musical 9. Pasajes Escalísticos. Compases 165-168.

Ejemplo Musical 10. Intercambio de la melodía en el bajo. Compases 169-172.

Para culminar la segunda exposición, o también llamada *Exposición Doble*, característica típica en los conciertos de Mozart, el solista presenta el Tema D, el cual culmina con un trino hacia el compás 265. Dando paso al desarrollo de este movimiento.

TEMA D (espr.)

I

II

V-ni

Ejemplo Musical 11. Tema D, presentado por el solista. Compases 208-213.

En el desarrollo, por la naturaleza de su tonalidad, es trágico en sí mismo, sin embargo, mantiene un equilibrio constante, a pesar de la fuerza expresiva de este movimiento. Los temas presentados son simétricos que conllevan las diversas modulaciones secundarias y remotas utilizadas desde el inicio de la obra.

El desarrollo propiamente inicia a partir del compás 265, en la tonalidad de Mi bemol mayor, presentando el consecuente del Tema C, y el Tema D, con modulaciones transitorias intercambios de la melodía entre la línea melódica del bajo.

I

II

(p)

Ejemplo Musical 12. Desarrollo. (Tema C presentado en la exposición). Compases 283-290.

I

II

(p)

G

Ejemplo Musical 13. Desarrollo. Consecuente del Tema C en do menor. Compases 364-372.

En ésta sección, presenta una simetría expresiva y un continuo movimiento hacia delante mediante el desarrollo de la melodía así como del ritmo. Esta es una característica del estilo ya maduro del compositor de Viena, puesto que a la fecha que Mozart había escrito el concierto, tenía la edad de 30 años, y terminó justo un año antes de la muerte de su padre Leopold Mozart, quien falleció en el año de 1787.

Luego regresa a la re-exposición de los temas ya presentados, en la tonalidad principal. Inicia presentando el Tema B hacia el compás 448, luego el Tema C en el compás 452, y el Tema A en el compás 473.

Hacia el compás 486 presenta la Cadencia, espacio para que el intérprete demuestre todas sus habilidades improvisatorias. Entre las cadencias escritas para este concierto, se hallan las pertenecientes a los compositores Richard Strauss y J. Hummel.

Luego de haber presentado la cadencia, el solista vuelve a tocar juntamente con la orquesta a partir del compás 509, culminando el primer movimiento en el compás 523. Los pasajes escalísticos hacen modulaciones que pasan por las tonalidades de Do menor, Fa menor, Re menor para regresar a la tónica y terminar mediante un doblamiento de voces entre las vos superior y el bajo al unísono, mientras la orquesta termina en ritmo de marcha mediante la corchea con punto y semicorchea, en la tonalidad principal. Finaliza el movimiento el solista y la orquesta conjuntamente mediante la ejecución al unísono de los acordes finales en tónica. Cabe mencionar, que este movimiento es el único donde el solista toca después de la cadencia.



Ejemplo Musical 14. Pasajes escalísticos antes de la conclusión de la obra. Compases 509-512.

3.2. Segundo Movimiento

El segundo movimiento, está en tiempo lento, con agógica *Larghetto*, compás de 2/2, tonalidad de Mi bemol Mayor (relativa mayor de la tonalidad principal), y estructura que presenta es A, B, A' y coda.

Comparando de igual manera, que el primer movimiento, en cuanto a la influencia de estilo compositivo de Mozart, en referencia a la visión operística que tenía el compositor, este movimiento es una Romanza, la cual presenta una melodía, que bien podría ser considerada como una historia de amor, o una expresión lírica a un ser divino.

En este sentido, a criterio del autor del presente ensayo, este segundo movimiento representa la redención del hombre, luego que ha pasado por toda la humanidad, tragedia y turbulencia del primer movimiento, encuentra una segunda oportunidad, donde puede reposar en calma y paz.

Como menciona Von Balthasar:

Existen verdades que requieren palabras y palabras para ser expresadas, en cambio cuando se escucha a Mozart, al menos por un instante todo es simplemente como debe ser: la gracia, la creación, la reconciliación (Donoso, 2009).

La melodía inicial del segundo movimiento es presentada con una simplicidad, inocencia, pero a la vez con una profundidad expresiva por parte del solista, en donde la orquesta espera amablemente que el tema inicial sea expuesto.

Larghetto

Ejemplo Musical 15. Tema del solista. Compases 1-4.

La segunda sección o parte B, presenta varias modulaciones transitorias, y uso de tresillos para e iniciar su desarrollo.

Ejemplo Musical 16. Sección B. Compases 23-24.

Al finalizar el desarrollo presenta un puente que conecta la sección B con la sección A'.

PUENTE

Ejemplo Musical 17. Puente. Compases 35-37.

Regresa a la presentación de la sección A' la cual se da a partir del compás 63, sin embargo esta ocasión el tema es acompañado por toda la orquesta.

3.3.Tercer Movimiento.

El tercer movimiento es un rondó, pero en forma de variaciones, al igual que el concierto KV 453 es considerado entre los movimientos mas dinámicos que Mozart escribió. Se encuentra escrito en agógica *Allegretto*, en compás de 2/2, y en la tonalidad de Do menor, mediante una serie de variaciones en tiempo de marcha. Según Simon Keefe, en su obra titulada: *Mozart's Piano Concertos: Dramatic Dialogue in the Age of Enlightenment*, considera a este movimiento final como un conjunto de variaciones, describiéndolo como “sublime”.

Sin embargo, este movimiento a pesar de toda su sobriedad, todavía tiene una gran proporción de la desesperanza apasionada del primer movimiento, tanta, que Beethoven evocó parte de su coda en el movimiento final de la Apassionata (Rosen, 1972: 289).

Este movimiento, en repetidas ocasiones, es equivocadamente ejecutado en un tempo más rápido que el primer movimiento, y “...suele interpretarse demasiado de prisa...” (Rosen, 1972: 288), sin embargo su tempo de ejecución tiene que ser menor al presentado en su primer movimiento.

Este concierto, presenta una introducción desarrollada por la orquesta, la cual mediante la ligadura de prolongación, da mayor importancia al tiempo débil, permitiendo el desarrollo de la síncopa en el tema inicial.

Ejemplo Musical 18. Tema de introducción. Compases 1-6

El piano como solista es presentado en el compás 16, que a diferencia del tema anterior, presenta una articulación de staccato, en el tiempo fuerte, y dar mayor realce a los tiempos débiles subsiguientes mediante la ligadura.

TEMA DEL SOLISTA

The image shows a musical score for two systems, I and II. System I features a soloist's melodic line in the treble clef, starting with a first ending (1.) and a second ending (2.). The second ending leads to a melodic phrase with fingering numbers 2, 1, 5, and 7. System II shows the piano accompaniment in both treble and bass clefs, consisting of arpeggiated chords and a steady bass line.

Ejemplo Musical 19. Tema del solista. Tercer Movimiento. Compases 16-21.

A partir de la presentación del tema principal del solista, realiza variaciones mediante un puente de escalas cromáticas y secuencias con intervalos de sextas, realiza una variación del tema inicial en ritmo de marcha.

The image shows a musical score for system I. The treble clef part features a chromatic scale with sequences of intervals, including sixths. The bass clef part provides a steady accompaniment. There are fingering numbers (1, 2) and a fermata symbol in the treble clef part.

Ejemplo Musical 20. Escala cromática y secuencias. Compases 62-64.

Este ritmo, a la vez es acompañado por un bajo mediante tresillos, mediante los cuales, provoca una asimetría rítmica en esta sección de la obra, como un recurso rítmico-melódico para llegar al clímax de la obra.

The image shows a musical score for system I. The treble clef part features a march rhythm with a steady bass line. The bass clef part features a steady accompaniment with triplets. The tempo marking *(non legato)* is present below the bass clef part.

Ejemplo Musical 21. Ritmo de marcha del tema principal. Compases 65-67

Luego el tema presentado a ritmo de marcha, es repetido por toda la orquesta por los instrumentos de metales vientos, como si los ángeles ejecutaran las trompetas del Apocalipsis mediante una melodía del fin de los tiempos, evocando sentimientos lúgubres de muerte. Luego un nuevo tema es presentado en la tonalidad de La bemol Mayor, contrastando totalmente al tema anteriormente presentado mediante una inocencia y sencillez, manteniendo el ritmo de marcha en su melodía, como un patrón motivico.

Ejemplo Musical 22. Melodía en La bemol Mayor. Compases 104-108.

Hacia el compás 128 presenta una fuga a cuatro voces en la tonalidad de Do menor, por una duración aproximada de 10 compases, (128-136) para luego volver con el tema de marcha presentado anteriormente.

Ejemplo Musical 23. Fuga. Compases 129-133.

En esta sección de la fuga, el solista utiliza el ritmo de marcha para el desarrollo melódico mientras que el registro grave del piano acompaña mediante pasajes escalísticos al tema presentado.

Ejemplo Musical 24. Pasajes escalísticos. Compases 138-140.

Luego de la presentación de la variación del tema principal, en el compás 216 presenta una cadencia que es acompañada por un bajo que se desarrolla de manera cromática, mientras que en el registro agudo presenta pasajes similares a los presentados antes de la finalización del primer movimiento, mediante los grados I, IV y VII. Hacia el compás 219 presenta blancas con calderón, abriendo la posibilidad de improvisación por parte del intérprete.

Ejemplo Musical 25. Cadencia e improvisación. Compases 217-220.

A partir del compás 221, cambia de tiempo, 4/4 a 6/8, como una variación totalmente diferente a las presentadas durante este movimiento. En contraste del tema inicial presentado por el solista, la ligadura de frase es utilizada en el tiempo fuerte, y la articulación de estacato en el tiempo débil, acentuando de esta manera las frases melódicas dentro de esta variación que a interpretación de la autora, constituye mayormente una cadencia final.

Ejemplo Musical 26. Variación final. Compases 221-225.

4. Conclusiones

La música de Mozart más allá de representar una determinada época, presenta particularidades tan específicas que no pueden ser contextualizadas en un ámbito netamente académico.

La genialidad del compositor traspasa límites del plano compositivo, que tras diversos estudios de especialistas en la materia, han concluido que la música de Mozart presenta una dualidad muy marcada en donde la aparente simplicidad de una melodía presenta una dificultad técnica demandante en el intérprete. La facilidad compositiva de Mozart y la expresividad lírica en su música son factores que nos inducen a un pensamiento que no pueden ser fácilmente descritos.

El concierto en Do menor KV 491, constituye una de las pocas obras que Mozart escribió en tonalidad menor, explotando toda la tragedia que esta tonalidad puede presentar, así como los contrastes armónicos, melódicos y rítmicos que presenta. Las melodías son de una profunda expresividad y melancolía que de un instante a otro cambian de una manera impredecible a melodías alegres sencillas pero de una profundidad mayor que encierran en cierto sentido una oscuridad en su aparente simpleza. La perturbación del primer movimiento es contrastado ampliamente con la inocencia y sencillez del segundo movimiento, para finalizar con una serie de variaciones a ritmo de marcha enmarcadas dentro de sistemas no tradicionales formales clásicos, pero que a su vez permite el entendimiento de una cadencia que culmina de forma majestuosa la presentación de la obra.

Bibliografía

- Arbor, A. (1996): "Mozart's Piano Concertos: Text, Context, Interpretation". Editorial Neal Zaslaw, Michigan.
- Benito, L. A. (2004): "Guía Práctica para la aplicación metodológica del análisis musical". Editorial Pictográfica, Murcia.
- Donoso, J. (2009): Hans Urs von Balthasar y la música de Mozart. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0049-34492009000100021&lng=es&nrm=iso. Consultado el 17 de Abril de 2017, a las 10:15
- Girdlestone, C. M. (2008): "Mozart's Piano Concertos". Editorial Plaet Press, Londres.
- Keefe, S. P. (2001): "Mozart's Piano Concertos: Dramatic Dialogue in the Age of Enlightenment". Editorial The Boydell Press, Woodbridge, UK.
- Mozart, W. A. (1786): "Konzert Nr. 24 fur klavier und orchester KV 491 C-moll. Frankfurt". Editorial Peters, Frankfurt.
- Mozart, W. A. (2006): International Music Score Library Project . Disponible en: [https://imslp.org/wiki/Piano_Concerto_No.24_in_C_minor,_K.491_\(Mozart,_Wolfgang_Amadeus\)](https://imslp.org/wiki/Piano_Concerto_No.24_in_C_minor,_K.491_(Mozart,_Wolfgang_Amadeus)). Consultado el 16 de Diciembre de 2016, a las 20:30.
- Mozart, W. A. (2006): "Mozart Piano Concerto No 24 In C Minor K 491". Editorial Pck Pap/Co, Estados Unidos.
- Radcliffe, P. (2004): "Mozart: Conciertos para piano". Editorial Idea Books, Barcelona.
- Rosen, C. (1972): "El estilo clásico Haydn, Mozart, Beethoven". Editorial Alianza, Madrid.
- Salvat, J. (1983): "Enciclopedia Salvat de Los Grandes Compositores Vol. I" (Vol. I). Editorial Salvat, S.A., Pamplona

DE PINTOR A FILANTROPO TRIBUTO A UN EXCELENTE PINTOR, UN MAGNANIMO SER HUMANO FRANCISCO TOLEDO

Alicia Sánchez Jaimes
Instituto Politécnico Nacional
kapadosia2009@gmail.com

RESUMEN

Hablar de un pintor que ha dejado huella resulta complejo, pero lo es aún más tratar de rendir tributo a un ser magnánimo que con su paleta logró imprimir un amplio espectro de colores y matices en todo aquello que realizo, desde las pinturas que plasmo con las diferentes técnicas hasta las incomparables expresiones filantrópicas que tuvo a lo largo de su existencia.

Para quien por algún motivo por demás difícil de entender, no llego a conocer su obra en las diferentes áreas que su inquieta personalidad nos regaló, los invito a hacer este pequeño recorrido que si bien no logra abarcar su vasta obra y su compleja vida, intenta imprimir los aspectos más significativos que han dejado huella en mí como una persona interesada en el arte, pero más aún como un ser humano al que le resulta gratificante conocer congéneres que han enaltecido el actuar humano.

Palabras clave

Arte- Artista- Filántropo- Francisco Toledo

SUMMARY

Talking about a painter who has left his mark is complex, but it is even more so to try to pay tribute to a magnanimous being who with his palette managed to print a wide spectrum of colors and nuances in everything I do, from the paintings I capture with the different techniques to the incomparable philanthropic expressions that he had throughout his existence.

For those who for some reason other difficult to understand, I do not get to know his work in the different areas that his restless personality gave us, I invite you to take this little tour that although he does not manage to cover his vast work and his complex life, he tries Print the most significant aspects that have left their mark on me as a person interested in art, but even more so as a human being who finds it gratifying to meet fellow men who have exalted human action.

Keywords

Art- Artist- Philanthropist- Francisco Toledo

Francisco Benjamín López Toledo, conocido como Francisco Toledo, nació el 17 de julio de 1940 en Juchitán de Zaragoza Oaxaca y murió el 5 de septiembre de 2019 en Oaxaca de Juárez.

Toledo fue un polifacético artista plástico y gráfico, autodidacta oaxaqueño, que migró por una amplia gama de técnicas dentro de las manifestaciones artísticas; el collage, el textil, la acuarela, la encáustica, el fresco, el gouache, el óleo, el fresco, la litografía y el grabado. Trabajó el diseño de tapices, la escultura en piedra, madera y cera, el tapiz, la herrería y la cerámica; tratando de manera permanente renovar las formas y por supuesto las técnicas.

Siendo un hombre bien nacido, siempre estuvo comprometido con sus orígenes indígenas, convirtiéndose en uno de los más acérrimos defensores del patrimonio artístico de México, mostrando particular interés en Oaxaca.

La figura de Toledo resulta significativa en la plástica mexicana a pesar de que no se involucró de manera directa con las temáticas nacionalistas que representaban la Escuela Mexicana de Pintura, fue catalogado de ser un artista irreverente, transgresor, provocativo, por lo que muchos lo ubican como perteneciente a la generación de la ruptura, surgida en la década de los 50s.

Por si fuera poco, también tuvo una destacada labor como activista de izquierda, luchador social, ambientalista, promotor y difusor cultural y filántropo; siempre en la búsqueda de la conservación del patrimonio artístico mexicano, principalmente del perteneciente a su estado natal, Oaxaca.

ORÍGENES ARTÍSTICOS

Su historial artístico se remonta a su infancia, ya que desde muy pequeño manifestó una destreza especial hacia el dibujo, por lo que su padre le permitió utilizar sus paredes del hogar como lienzos en los cuales plasmara sus dotes.

Sus padres, de manera natural le ayudaron a desarrollar el amor en 2 vertientes: por un lado, el amor a la cultura indígena y por el otro, el amor al arte. Sumado a esto su abuelo contribuyó en el desarrollo de sus recursos fantásticos, ya que en sus paseos por el campo le narraba historias populares cargadas de seres fantásticos; por animales y personajes legendarios.

Se cuenta que ya desde los 14 años daba señales de tener interés por la pintura, convirtiéndose en ayudante del taller de grabado de Arturo García Bustos (alumno de Frida Kahlo), con quien aprendió el linóleo; poco tiempo después asistió al taller libre de Grabado de la Escuela de Diseño y Artesanías, del Instituto Nacional de Bellas Artes.

Con apenas 19 años, pero teniendo ya varios años de experiencia se le presentó la oportunidad de exponer sus obras en la Galería Antonio Souza (Ciudad de México, 1959) y en el Fort Worth Center (Texas, 1959).

Un año más tarde, gracias a la difusión de su obra obtuvo una beca para estudiar y trabajar en el Taller de Grabado de Stanley Hayter, en París; esta estancia le abonó en el conocimiento de las tendencias artísticas de la época, así también le permitió profundizar en técnicas de grabado.

Tras 3 años de permanencia en Europa expuso en París, un año más tarde lo hizo en Toulouse y en la Tate Gallery de Londres y en Nueva York; como consecuencia de este acontecimiento fue reconocido como un artista singular, como bien lo acuñó André Pierre de Mandiargues (1964) “Francisco Toledo es un artista reconocido por su desarrollo de lo mítico y su sentido sagrado de la vida”

Conoció museos, galerías y artistas pertenecientes a diferentes manifestaciones culturales, que le transformaron su concepción del arte. Al regreso a nuestro país, incluyó en sus trabajos la nueva perspectiva artística que había descubierto gracias a sus viajes e integró el arte europeo al arte indigenista..

Se dice que en su obra tuvo la influencia de diferentes pintores europeos como Alberto Durero, Paul Klee o Marc Chagall, sin embargo su mayor influencia emana de los códices prehispánicos, lo que le valió ser reconocido por muchos como **un chamán dispuesto a purificar el espíritu en beneficio del cuerpo**, y es a partir de este apelativo que muchos lo conceptualizan como el pintor moderno de códices, **El Tlacuilo**, de quien sus obras llegaron a diferentes latitudes geográficas: E:U:U:U:, Francia, Tokio, Oslo, Buenos Aires etc.

La obra de Francisco Toledo fue muy prolifera, ya que no se circunscribió a la pintura, sino que también incursionó en la escultura y la cerámica; la cual perfeccionó en sus continuos viajes a Nueva York.

No solo las grandes urbes le sirvieron para abreviar conocimiento, sino que también se nutrió de los artesanos de Teotitlán del Valle, aprendiendo de ellos la simbología del color y la riqueza étnica y cultural de Oaxaca, razón por la que en su quehacer artístico cotidiano expresa el colorido y la riqueza heredada por los ancestros. Como resultado de la convivencia con este gremio artesanal diseña tapices, a través de los que cataliza su creatividad y su obra.

Su destreza manual sobresale con todos los materiales que utilizó, creó a través de diferentes texturas tales como la arena o el papel amate (papel precolombino, hecho con corteza machacada del árbol llamado amatl). Con su maestría pudo lograr que las figuras híbridas de animales y de hombres hechas de tales materiales, parecieran vibrar, luchando por cobrar una vida real.

ELEMENTOS RECURRENTES EN SU OBRA

- 1.- El erotismo forma parte importante de su perspectiva artística, en sus trabajos se ven erecciones, penes, cuerpos desnudos, etc.
- 2.- Su arte no conoce de pudor, por lo que acude a temas escatológicos en los que funciones vitales como defecar adquieren un significado más complejo.

3.- De manera reiterativa utiliza animales que para algunos carecen de importancia, como los chapulines, los saltamontes, los grillos, los sapos, las iguanas, etc.; dado que estos forman parte del hábitat oaxaqueño. Desarrolló una zoología fantástica que se caracterizaba por tener seres monstruosos o antropomorfos; que en muchos de sus cuadros reflejan mitos o expresiones cuasi surrealistas

En cada pincelada deja rastro de un estudio social enmascarado de fábula, de alegoría de la crítica; lo que lo distinguió por su estilo metafórico de representar al mundo. Avelina Lesper señala que esta característica es una constante en sus creaciones mitológicas a las que bautiza como **“Génesis de Zoofilia y Fábulas”**

4.- Por ser un personaje observador crítico y ecologista, en su obra se da el lujo de denunciar eventos trascendentales como la deforestación y la destrucción de la naturaleza.

5.- Otra variable que se repite en su trabajo fue darle vida a la muerte, de diversas maneras.

6.- Uso los papalotes como símbolo de activismo social, realizando 43 que llevaban los rostros de los estudiantes de la Escuela Normal de Ayotzinapa, víctimas de desaparición forzada en Iguala.

7.- Los tonos que utilizó en sus creaciones fueron tonos grises, ocre, terrosos y tonalidades oscuras y ámbar.

Por otro lado, se puede subrayar que en su escultura se encuentran 2 maneras de expresión; una en la que plasma seres de la naturaleza, ejemplo los bestiarios de diferentes animales y otra diferente en la que se aleja totalmente de la realidad y la sustituye por la metáfora.

Tanto en la obra pictórica, como escultórica se pueden observar con claridad figuras humanas y figuras de animales en forma de apareamiento de manera explícita o simbólica, lo que deja entrever una cosmovisión en la que el mundo de los seres humanos y el de los animales constituyen uno solo con la naturaleza.

LA COMPLEMENTARIEDAD EN OTRAS ÁREAS ARTÍSTICAS

Transitó por otros escenarios artísticos; aunque la fotografía no era su especialidad, tampoco le fue ajena e intervino en ella como respaldo. Bajo el título de Toledo-INBA, el proyecto resguarda más de 90 mil fotos de renombrados artistas como: Manuel y Lola Álvarez Bravo, Mariana Yampolsky, Hugo Brehme, Juan Rulfo y Guillermo Kahlo. Asimismo contiene piezas de Asger Jorn, Joan Miró, Leopoldo Méndez y Salvador Dalí.

Así también, no se mantuvo distante al séptimo arte y llegó a él gracias al documental **“El informe Toledo”**, bajo la dirección de Albino Álvarez Gómez y estrenado en 2009.

INFLUENCIAS

Como ya se comentó, tuvo como referentes los códices prehispánicos, pero no fue el único manantial del cual bebió sino que hubo otros.

Tamayo no solo ejerció influencia en él por su obra, sino porque en algún momento fungió como un seudomecenazgo, ya que además de incitarlo a vender sus pinturas, colaboró comercializándolas con sus conocidos; asimismo lo apoyó para que expusiera en importantes Galerías de la Ciudad de México.

Las influencias que tuvo no se limitaron a pintores, sino que a través de la convivencia cotidiana con artistas de otras áreas obtuvo fuentes de inspiración y de conocimiento. Es así como Octavio Paz en algunas etapas de su vida es su compañero de viajes, de idas al cine, de visitas a museos y lecturas compartidas. Como resultado de este lazo amistoso convencido proclamaba "Leer un libro es un buen principio para crear.

Otro personaje con quien mantuvo una fuerte amistad fue Carlos Monsiváis, al que como un acto de afecto le elaboró "La Gaturma" una vasija de barro en forma de gato en la que descansan las cenizas del escritor.

Alguien aunque más lejano en tiempo y en espacio fue Franz Kafka, al que le rindió un tributo con una serie de 15 dibujos inspirados en el texto "Informe para la Academia", en los que transparenta su capacidad para mezclar su arte con la literatura.

Sintió una cercanía a este escritor checo ya que su cultura marginal que refiere en sus textos lo acerca a su Juchitán amado, decía "Esto me hace pensar en Juchitán, donde hay una literatura escrita que va contra todo, con una lengua que no tiene alfabeto. Luego no tienes lectores. Casi todos en Juchitán son campesinos, artesanos, pescadores".

También gusta de Kafka por otras similitudes. Una de ellas es que el autor nacido en Praga hace alusión, en algunos de sus textos, a tazas en las que nadie puede beber en las orillas que están despostilladas, pues "guardan malos espíritus". En Juchitán, también hay jícaras que tienen una especie de borde donde nadie puede tomar agua... por supersticiones.

"Y hay una receta de Kafka para matar un gato... y en Juchitán, hay una receta para matar una iguana: tienes que agarrar el gato, cerrar la puerta en su cabeza y luego jalarle la cola. Así es como se matan las iguanas. Yo he hecho dibujos de eso porque vi a mi mamá hacerlo".

LUCHAS SOCIALES

En su faceta de persona altruista fundó el Instituto de Artes Gráficas de Oaxaca, El Taller Arte Papel Oaxaca en las instalaciones de lo que antes fuera la planta hidroeléctrica "La soledad".

Promovió la creación del Museo de Arte Contemporáneo de Oaxaca, el Centro Fotográfico Manuel Álvarez Bravo, la fonoteca “Eduardo Mata Asiasín”, la Biblioteca “Francisco de Burgoa”

Se encargó de la restauración del emblemático Monasterio de Santo Domingo y el Museo de los Pintores.

Creó en la ciudad de ETLA un taller de papel de materiales orgánicos y rescató parte de una fábrica de hilados.

Se preocupó por abrir un cine club gratuito “El Pochote”, así como la biblioteca “Jorge Luis Borges” para personas con capacidades diferentes, con exposiciones palpables en las que potencia la sensibilidad artística de los invidentes.

Encabezó al grupo Pro-Oax, para recuperar ex conventos y defender tradiciones oaxaqueñas.

Mantuvo su interés por asuntos relacionados al ambiente, por lo que coadyuvo en la creación del Jardín etnobotánico de Oaxaca.

Publicó las revistas “El Alcaraván”, revista invaluable dentro del mundo del grabado. “Guchachi reza”, para posteriormente fundar Ediciones Toledo y la editorial Calamus, la cual tiene en su haber más de 20 libros coeditados con el Instituto Nacional de Bellas Artes y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Tuvo un interés fundamental por la preservación de la lengua zapoteca, lo que lo condujo a solicitar a la Secretaría de Educación Pública que creara la Casa de la Cultura en Juchitán; lo cual logró.

Respaldó a los campesinos de Monte Albán en la protección de los terrenos para uso agropecuario; promovió el rescate del río Atoyac, contaminado por aguas negras; se opuso a la construcción de un supermercado en Teotihuacán, Estado de México.

Creó el Centro de las Artes San Agustín en ETLA que se constituyó como el primer Centro de Arte Ecológico en América Latina, en donde se estudia y producen fotografías, gráfica digital y diseño textil y todo tipo de arte orientado a la preservación del medio ambiente y a la cultura local.

Donó más de 125 mil objetos al Instituto Nacional de Bellas Artes, entre los que se encuentran fotografías del siglo XIX

Donó 2 edificios en los que se encuentra el Instituto de Artes Gráficas de Oaxaca (IAGO)

Su activismo a favor de la naturaleza, los derechos civiles y el patrimonio histórico lo llevaron a protestar, contra la apertura de un local de McDonald's en el centro histórico de Oaxaca en 2002, con una “tamaliza” colectiva; una batalla que ganó al gigante mundial de las hamburguesas.

Realizo campañas en las cárceles en las que repartió libros a los presos, con el objeto de ofrecerles alternativas en su rehabilitación.

Otra de las causas en las que se vio involucrado fue en la desaparición de los 43 estudiantes de la Escuela Normal Rural de Ayotzinapa "Raúl Isidro Burgos", en el estado de Guerrero; para ello creó la muestra Papalotes a Volar, una serie de cometas con los rostros de los jóvenes desaparecidos y que fue montada en el Centro Cultural Bella Época del Fondo de Cultura Económica en la ciudad de México.

PERSONALIDAD

Fue un hombre de pocas palabras, pero las pocas que pronunciaba eran contundentes. El maestro Toledo en muchas ocasiones al ser cuestionado manifestó su manera de pensar acerca del arte.

"-¿Puede el arte transformar la sociedad? -No sé. Creo que el arte enriquece a la gente. Da, le abre mundos; cambiar en el sentido de que nos haga mejores el arte, ahí sí no creo, no sé... Pero bueno, creo que el que haya bibliotecas, exposiciones, conciertos, poesía, todo esto enriquece a la gente y es bueno para la gente sensible..."

"Yo, para no sentirme tan mal de ser un **capitalista**, de ser un hacedor de dinero, lo gasto en instituciones que se abren a los jóvenes que no tienen posibilidades de viajar para ver exposiciones o tener libros. Estilo que usted ve aquí, el cine, el centro fotográfico, todo está hecho un poco para pagar culpas, por el interés que tengo por la **difusión**."

PREMIOS

Creador emérito (1993)

Premio Nacional De Ciencias y Artes (1998)

Premio Príncipe Claus (2000)

Premio Right Livelihood (2005) por su dedicación al cuidado del ambiente y vida

Doctorado Honoris causa por la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca por su labor en el mundo de las artes (2007)

LEGADO

Para algunos Toledo es el excéntrico, el primitivo que funda instituciones culturales, para otros es el pintor cultivado que se asume como parte del flujo de la naturaleza. Él siempre se manifestó enemigo de las definiciones y los métodos ha sido considerado por muchos el artista mexicano más fecundo de la época moderna, con 50 años de creación ininterrumpida.

En 2016, el Fondo Cultural Banamex dio a conocer un proyecto para recopilar, a través de fotografías, la obra de Toledo a lo largo de cinco décadas. En la investigación, que duró casi cinco años, se ubicaron más de 7,000 obras del artista oaxaqueño alrededor del mundo, tanto en galerías, como en casas de subastas, archivos, museos y colecciones privadas. Así también dejó algunas creaciones a medias.

De entre el trabajo que realizó se encuentra serie de 27 cuadernos con aproximadamente 1745 dibujos que realizó en su estancia en París (1985-1987). Ilustró varios libros

Muchas de sus obras se localizan en el Museo de Arte Moderno de México, en Museos de Nueva York, de París de Filadelfia, en la biblioteca Pública de Nueva York, en la Galería Tate de Londres y en la Kunstneres Hus de Oslo.

Su legado no se limitó a las artes plásticas, sino que también imprimió el arte en la herrería, y es así como realizó las rejas de la Fundación Alfredo Harp Helú en Oaxaca y el Centro Cultural San Pablo.

No solo trabajó el pequeño formato, ya que su pieza más grande pesa seis toneladas, se encuentra muy cerca de la Macroplaza, en Monterrey. Lleva por nombre "La Lagartera".y simboliza un lugar donde cohabitan lagartos, ranas y otras especies. Lo más significativo es que hace alusión al ecosistema selvático de los estados del sur de México.

Sin lugar a dudas su legado es muy importante ya que es representativa del imaginario mexicano, además de que recupera técnicas antiguas e investiga otras tantas nuevas.

CON TODA MI ADMIRACIÓN MAESTRO

FUENTES DE CONSULTA

Gutiérrez, B. (2009). *Francisco Toledo: historia y naturaleza*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-Escuela Nacional de Artes Plásticas.

Manrique, J. (2002). *Toledo: el gusto por la vida*. México: Smurfit Cartón y Papel de México.

Monsiváis, C. (2001). *Francisco Toledo: obra gráfica*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Bellas Artes.

Navarrete, S. (2005). *Francisco Toledo*. México: Américo Arte Editores/Fundación Olga y Rufino Tamayo/Instituto Nacional de Bellas Artes,

EVOLUCIÓN DEL REFERENTE FOTOGRÁFICO EN LA GRÁFICA CONTEMPORÁNEA Y EXPERIMENTAL

María del Mar Bernal Pérez¹

Universidad de Sevilla

mmarbernal@us.es

Raquel Serrano Tafalla²

Universidad de Sevilla

raquelserranotafalla@outlook.es

RESUMEN:

Este artículo plantea una reflexión sobre la evolución de la imagen y el proceso creativo en la gráfica contemporánea. La conexión entre la fotografía y las artes plásticas fomenta una apertura a la diferencia y a otras formas de concebir el mundo, de pensarlo y, sobre todo, de representarlo. Destacamos la influencia de la experimentación en las vanguardias para concebir una *nueva fotografía* y redirigir la gráfica hacia horizontes desconocidos. Esto queda demostrado en las prácticas de distintos artistas contemporáneos que se benefician del apropiacionismo y el azar en sus obras para un posible desarrollo del referente fotográfico.

PALABRAS CLAVE: Imagen-fotografía-experimentación-proceso-apropiacionismo-azar.

ABSTRACT:

This article suggest a reflection about the evolution of the image and the process of creation in contemporary graphic. The connection between photography and the plastic arts encourages an open-mindedness to difference and other ways of conceiving the world, of thinking about it and, above all, of representing it. We highlight the influence of experimentation in the avant-garde to conceive a new photography and redirect the graphic to new horizons. This is demonstrated in the practices of different contemporary artists who benefit from appropriation and chance in their artworks for a possible development of the photographic referent.

KEYWORDS: Image-photography-experimentation-process-appropriation-chance.

¹ Doctora por la Universidad de Sevilla. Profesora Titular del Departamento de Dibujo de la Universidad de Sevilla.

² Graduada en Bellas Artes, Máster en Arte: Idea y Producción en la Universidad de Sevilla y actualmente doctorando en el Programa de Arte y Patrimonio de la Universidad de Sevilla.

1. INTRODUCCIÓN: LA CONEXIÓN ENTRE LA FOTOGRAFÍA Y LA GRÁFICA

El descubrimiento de la fotografía en el año 1839 desencadenó un nuevo modo de reproducción de las imágenes creando, por vez primera, una visión del mundo sin la intervención directa del artista. Muchos creadores comenzaron a usar fotografías como soporte, a modo de bocetos para futuras obras definitivas, pero solían destruirlas al finalizar la pieza. Sin embargo, la fidelidad con respecto a la realidad que aportaba les obligó a cambiar el patrón de comportamiento. Con la llegada del impresionismo los artistas serán los primeros en aceptar y reconocer la influencia en sus pinturas emergiendo entonces la “mirada fotográfica”, que aportó una nueva forma de contemplar. Como cita Coronado en su texto sobre fotografía e impresionismo: “La mirada fotográfica se prolonga más acá y más allá de los límites de visión permitidos al ojo del pintor” (Coronado, 1998: 310).

En el contexto de las vanguardias surge la conexión de la fotografía con las artes plásticas. Fue una época marcada por la innovación en la que se produjo un cambio de fuentes de inspiración y recursos expresivos, generando la ruptura con la tradición: por un lado, con la condición mimética dejando de ser un *espejo del mundo* para crear *otras realidades* independientes; por otro, abandonando el deseo de ser arte y evitando toda comparación con la pintura.

Esta evolución como medio autónomo llevará a que se revele la obra de artistas que experimentaron con la imagen fotográfica dentro de la gráfica. Son ejemplos André Kertész o Man Ray, quienes exploraron la gama de accidentes fotográficos siguiendo la estética surrealista y, actualmente, Gerhard Richter o Roni Horn en quienes asistimos a una nueva concepción sobre los límites de representación. En este estudio se hace hincapié en dos conceptos clave en la producción artística como el apropiacionismo y el azar, técnicas que impulsan el progreso de la imagen contemporánea en la gráfica. Será un ejemplo de esto el trabajo de Nicolas Lamas o Vija Celmins. En el apartado *El azar en la gráfica contemporánea y experimental* nos acercamos a descubrir el proceso de Lena Czerniawska en el que la gráfica se expande uniéndose con la performance. El azar influirá en su obra no sólo como un simple hecho inesperado, sino como un método de evolución.

2. LA EXPERIMENTACIÓN EN LA FOTOGRAFÍA DE LAS VANGUARDIAS

Frente al realismo convencional surgieron técnicas gráficas experimentales como el fotomontaje que descomponía la realidad para aportar mayor fuerza visual, convirtiéndose entonces en el principal medio del *antiartista*. Estas prácticas experimentales se dirigieron hacia la distorsión guiándose por la sorpresa y el azar (Fig. 1).



Figura 1. André Kertész. *Distortion*, 1937.

La necesidad de innovar se hace visible en la obra de Man Ray, considerado como el maestro de la fotografía experimental, ya que aplicó el dadaísmo y el surrealismo en la disciplina. El dominio técnico de la fotografía durante el siglo XIX conocido como *straight photography* quedó atrás al considerar los defectos técnicos como legítimas propuestas estéticas que reforzaban el mensaje. Sus primeras obras fueron los *Rayographs*³, imágenes fotográficas obtenidas sin cámara que, según sus propias palabras, se caracterizan por “lo irracional y lo incongruente, provocando erotismo y escándalo. La búsqueda de la libertad y el placer; eso ocupa todo mi arte” (Ray, 2004: 377).



Figura 2. Man Ray, *Passage entre deux prises de vues*, 1937.

³ Imágenes obtenidas con objetos expuestos sobre un papel sensible a la luz y luego revelado.

Man Ray exploró la gama de accidentes fotográficos, declarándose con gusto "*Fautographe*"⁴. Parafraseando a Clément Chéroux en su *Breve historia del error fotográfico* podríamos decir que en cuanto un creador domina sus errores, los asimila y los convierte en parte de su estilo (Fig. 2).

Muchas de las manifestaciones artísticas transitaron por los límites posibles del "arte". Ante la pregunta de hasta dónde se podría llegar y cuáles podrían ser los alcances de lo referido M^a José Mulet y Miguel Seguí concluyen en la importancia de que la fotografía al fin se desvincule del concepto de reflejo para evolucionar en su producción autónoma (Mulet y Seguí, 1993). Toda suerte de daños, tachaduras y desgarraduras son factores que abundarían en la misma dirección, abandonando o destruyendo deliberadamente la referencia al sujeto u objeto (Aumont, 1992). La estrategia que siguieron los artistas para desarrollar sus errores se basaba en dejar actuar la serendipia para descubrir nuevas realidades.

3. LA IMAGEN FOTOGRÁFICA EN LA GRÁFICA CONTEMPORÁNEA Y EXPERIMENTAL

Para entender la evolución del referente en la gráfica contemporánea se propone analizar el caso de Gerhard Richter. Este artista realizó durante los años 60 y 70 una serie de obras donde trabajaba la imagen como objeto de reflexión. En ellas destaca el insólito uso de la fotografía como referente. Según sus propias palabras, trataba de "copiar" todo tipo de imágenes, sin importarle ni el tema ni la procedencia, considerándose como un medio de distanciamiento con respecto a sus contenidos (Fig. 3 y 4).

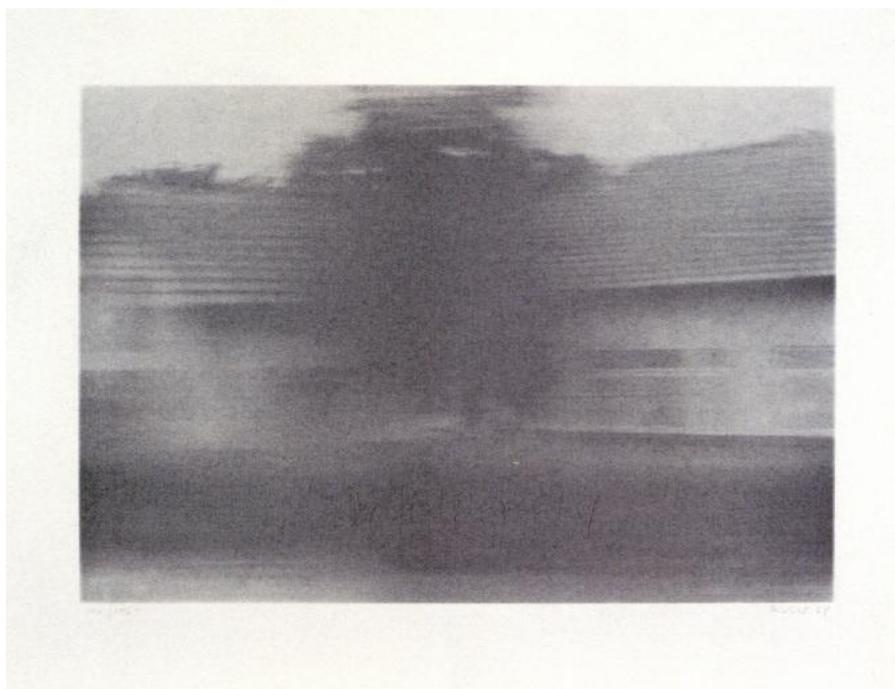


Figura 3. Gerhard Richter, *Halfmannshof*, 1968.

⁴ Juego de palabras entre la palabra "*fault*" (error) y "photography".



Figura 4. Gerhard Richter, *Hund*, 1965.

Las posibilidades de representación son infinitas. Al carecer de valor documental sus imágenes están borrosas, deformadas y descoloridas: “La imagen deja de actuar como representación de un determinado referente para transformarse en un objeto en sí misma, en el emblema manifiesto de una realidad definitivamente borrada” (Lupi3n, 2008: 317). Richter manifiesta su intenci3n de “no inventar nada, ni idea, ni composici3n, ni objeto, ni forma, y recibirlo todo: composici3n, objeto, forma, idea, imagen” (Richter en Picazo, 1996: 237). El mensaje de la imagen se extiende m3s all3 del contenido anal3gico. Lo referido en la fotograf3a pasa a un segundo plano dando paso a un espacio imaginario con m3ltiples interpretaciones. Tal es el caso de Roni Horn en *Still Water, (The river Thames for example)* (Fig. 5).



Figura 5. Roni Horn. *Still Water (The river Thames, for example)*, 1999.

Se trata de una serie de quince litografías a gran formato impresas en papel blanco. Cada una de las imágenes se centra en un área de la superficie del río Támesis y, como bien dice el título, “*El río Támesis, por ejemplo*”, no es más que una fotografía que busca ir más allá del referente. Una inspección minuciosa de la imagen nos revela pequeños números salpicados, casi camuflados, como motas de desechos sobre la superficie del agua. Estos números hacen referencia a las notas impresas a lo largo del borde inferior de la obra que son los verdaderos códigos que complementan a la imagen.

3.1. El apropiacionismo en la gráfica contemporánea

Al igual que sucedió en las prácticas de los *antiartistas* del siglo XX, puede encontrarse una serie de obras que cuestionan los convencionalismos de la fotografía, esta vez bajo el término "Apropiacionismo". Se fundamentan en generar una imagen a partir de materiales preexistentes, recontextualizando y proporcionando un nuevo significado. El espectador pasa a ser un agente activo en el proceso de producción y recepción.

Un claro ejemplo es el trabajo de Nicolás Lamas. Su obra parte del interés y la desconfianza hacia las percepciones construidas de aquello que pertenece a un “orden natural”, analizando la relación entre el conocimiento de lo que está en el mundo y nuestra percepción, interpretación e interacción con él. Lamas busca los errores entre los distintos sistemas de representación y la realidad. Como parte de este proceso, se inclina por la manipulación de imágenes, textos, sonidos y otros elementos asociados a la captura, interpretación y transmisión de la información. Con ello evidencia la relatividad de todo aquello que intentamos comprender en busca de una verdad objetiva y definitiva (Fig. 6).



Figura 6. Nicolás Lamas. *Damnatio memoriae* #5, 2013.

En su trabajo construye y deconstruye fragmentos obteniendo como resultado hibridaciones que generan un choque continuo entre realidad y ficción.

A lo largo del s. XX el arte ha propuesto una gran variedad de modos de Apropiación: la copia, el reciclaje, el objeto "encontrado" y el apropiado como ready-made, la fragmentación, la reconstrucción... (Furió, 2014: 3).

El arte contemporáneo siempre ha sido una apertura a otras formas de tratar con el mundo, de relacionarnos en él y de pensarlo. Como en gran parte de las corrientes de vanguardia y neovanguardia, que se inclinaban hacia lo nuevo por aquello que aún no había sido, el principio de novedad hoy sigue patente.

Con la idea de cuestionar la realidad y convertir el objeto cotidiano en una potencial pieza artística, descubrimos a Vija Celmins. Desde muy pequeña comenzó a coleccionar imágenes, procedentes de libros o revistas, que se convirtieron en la fuente principal para el desarrollo de sus obras (Fig. 7). Sus dibujos son algo más que imágenes sugiriendo pausas en la percepción y dejando espacios abstractos que abren paso a la imaginación. Según la artista:

La fotografía es un sujeto alternativo, otra capa que crea distancia y la distancia crea una oportunidad para ver más lentamente el trabajo y explorar tu relación con él. Trato la fotografía como objeto para escanear y rehacer en mi arte (Celmins entrevistada por Chuck Close, 1992: 20,23).

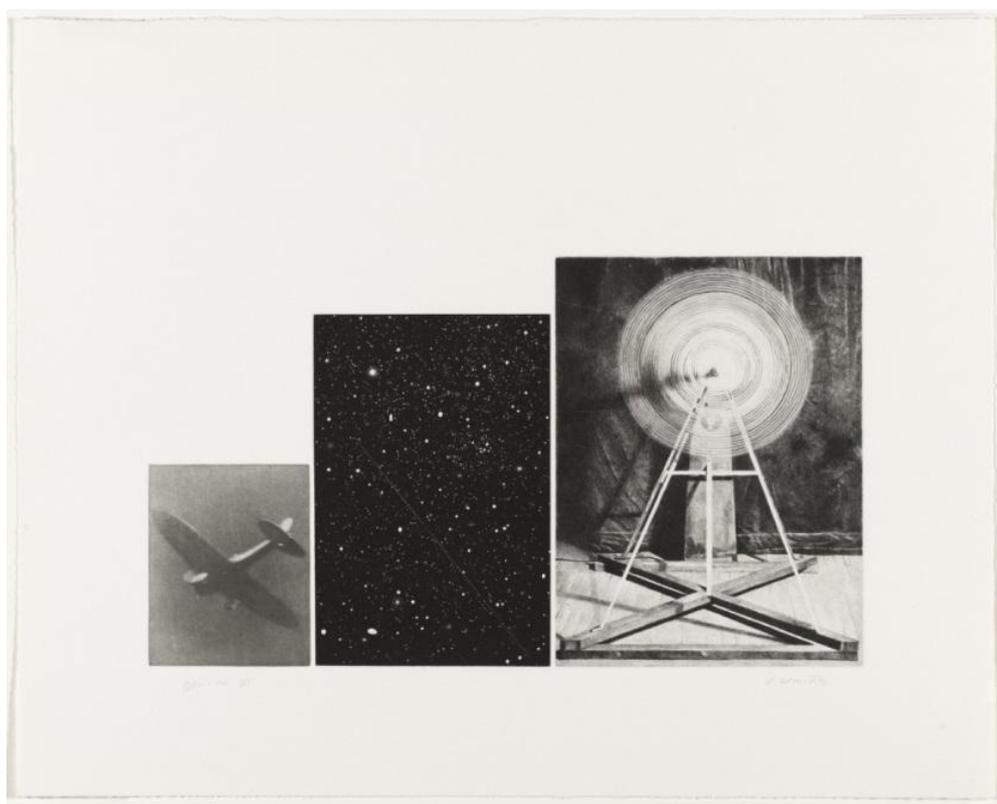


Figura 7. Vija Celmins. *Concentric Bearings, D*, 1985.

Acerca de descontextualizar imágenes nos encontramos con José Iraola, este artista crea nuevos enunciados cargados de significados psico-sexuales, humor y crítica a partir de un repertorio de imágenes que recupera durante años. A veces, incluso estas fotografías no son proporcionadas por el artista. No importa el objeto fotografiado en sí, sino el proceso que lleva a cabo de descontextualización y desfiguración visual a posteriori (Fig.8).



Figura 8. José Iraola. *Anunciación*, 2010. Impresión digital 76,2 x 111 cm.

3.2. El azar en la gráfica experimental

Cuando nos referimos al azar en el proceso creativo estamos aceptando su deliberada incapacidad de predicción. Aun así, la mente elige allí donde seleccionó previamente el azar.

Toda búsqueda creativa, sea de una nueva imagen o de una idea nueva, implica el escrutinio de un número a menudo astronómico de posibilidades. (...) se parece a una intrincada red llena de puntos nodales. De cada uno de esos puntos irradian en todas direcciones muchos caminos posibles que llevan a múltiples encrucijadas...cada elección es igualmente decisiva para el proceso ulterior (...). El dilema pertenece a la esencia de la creatividad. (Ehrenzweig, 1973: 54)

Los escritos elaborados por Francisco Ávila Fuenmayor acerca de Wagensberg y la entropía son claves en este apartado. En ellos se describe cómo el artista es un alterador de probabilidades seleccionando procesos en los que los automatismos, los errores y los objetos encontrados sirven para crear. El azar es uno de los elementos que Jorge Wagensberg trata en profundidad en varios capítulos de *Ideas sobre la Complejidad del Mundo* como concepto inherente a la esencia del cambio.

A fin de comprender el concepto de entropía, sea el siguiente ejemplo. Si tomamos hipotéticamente una escultura del legado griego, como la Victoria de Samotracia, a la que hemos colocado una carga pequeña de dinamita pero suficiente para volarla en mil pedazos. Descubriremos luego de la explosión, que la escultura se ha convertido en simples pedazos, de diferentes tamaños. Aquí en este ejemplo, lo fundamental, es que se trata de la misma materia pero ahora organizada de distinto modo. Dicho de otro modo, se ha desorganizado. (Ávila, 2002: 5)

Si seguimos el ejemplo de Francisco Ávila, podríamos decir entonces que la evolución no es más que una sucesión de estados cada vez más desorganizados. Un ejemplo es el dibujo de Lena Czerniawska, quien investiga la realidad a través de la imagen y su temporalidad, dando como resultado un conjunto de distintos estados y procesos improvisados. La música, la interpretación y el dibujo participan en sus piezas (Fig. 8).



Figura 8. Lena Czerniawska y Adam Webster, *La música es mi aeronave*, 2016.

Su influencia sobre la realidad no se hace de modo descriptivo, pedagógico o estético sino, más bien, sobre el modo activo de la intervención. Lejos de representar lo obvio, como podría hacerlo un actor sobre una escena, la artista se implica en el proceso, aceptando este fenómeno como un elemento más constituyente de la acción.

En *Materialismo, vitalismo, racionalismo*, Antoine Augustin Cournot define el azar como el encuentro fortuito de dos causalidades independientes (Cournot, 1979). Pero creemos que existe otro término más apropiado para definir estos encuentros azarosos y afortunados: se trata de la *serendipidad* que designa la probabilidad de ver los errores transformados en éxitos, o de encontrar algo sin haberlo buscado.

4. CONCLUSIONES

El principal interés que ha motivado la realización de este estudio ha sido la experimentación y la evolución de la imagen en la gráfica contemporánea. A través del desarrollo de la fotografía experimental en los artistas de las vanguardias históricas, podemos establecer la conexión con referentes contemporáneos que han usado la gráfica expandiendo sus horizontes. La alteración constante de las imágenes en los ejemplos expuestos nos hace reflexionar sobre el mensaje de la fotografía: lo referido pasa a un segundo plano y desvela un espacio imaginario con múltiples interpretaciones. Bajo el término “Apropiacionismo” muchos artistas manipulan imágenes, textos y otros elementos obteniendo como resultado hibridaciones que generan un choque continuo entre realidad y ficción. La evolución del referente también se hace visible en obras resultantes de procesos experimentales en los que el azar interviene como elemento metodológico.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Aumont, J. (1992). *El rostro en el cine*. Paidós. Barcelona, España.
- Ávila, F. (2002). Conceptos de Azar y Arte en Jorge Wagensberg. *A Parte Rei*, 20, 5.
Disponible en: <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/wagensberg.pdf>. Consultado en 23/01/18 a las 10:45
- Chéroux, C. (2009). *Breve historia del error fotográfico*. Ediciones Ve. Ciudad de México, México.
- Coronado e Hijón, D. (1998). “Fotografía e impresionismo: de Nadar a Manet y Toulouse-Lautrec”. *Laboratorio de arte*, 11, p. 301-317. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/53881/16%20coronado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consultado en 13/09/18 a las 17:30
- Cournot, A. A. (1979). *Materialismo, vitalismo, racionalismo* (1875). Vrin. París, Francia.
- Ehrenzweig, A. (1973). *El orden oculto del arte*. Labor. Barcelona, España.
- Lupión, D. (2008). *La obra como “palabra cero”: análisis de la condición lingüística de la significación del arte* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Mulet, M. J. y Seguí, M. (1992). Fotografía y vanguardias históricas. *Laboratorio de Arte*, 5, p. 279-305. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/54091>. Consultado en 13/07/18 a las 11:00

Picazo, G. (1996). *Indiferencia y singularidad*. Gustavo Gili. Barcelona, España.

Ray, M. (2004). *Autorretrato* (1963). Alba Trayectos. Barcelona, España.

Ray, M. (1973). Man Ray Fautographe. *L'art vivant*, 44, 25-27. Entrevistador: Irmeline Lebeer.

William S, B. (1992). Vija Celmins. *A.R.T. Press*, p. 20-23 (1991). Entrevistador: Chuck Close. Nueva York.

6. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. [Fotografía de André Kertész]. (1937). Distortion. Corkin Gallery, Toronto, Canadá.

Disponible en: <http://www.corkingallery.com/artists/vintage-photography/andrkertsz/artworks/distortions>

Figura 2. [Fotografía de Man Ray]. (1937). Passage entre deux prises de vues. Galería Gérard

Lévy, París. Disponible en: <https://www.kb.nl/themas/collectie-koopman/la-photographie-nest-pas-lart>

Figura 3. [Fotografía de Gerhard Richter] (1968). Halfmannshof. Disponible en:

<https://www.gerhard-richter.com/en/art/editions/halfmannshof-12689?&p=1&sp=32&tab=notes-tabs>

Figura 4. [Fotografía de Gerhard Richter] (1965). Hund. Disponible en: <https://www.gerhard-richter.com/en/art/editions/dog-12677/?&p=1&sp=32>

Figura 5. [Fotografía de Roni Horn]. (1999). Still Water (The river Thames for example). Tate

Gallery, Londres. Disponible en: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/horn-still-water-the-river-thames-for-example-76675/9>

Figura 6. [Fotografía de Nicolás Lamas]. (2013). Damnatio memoriae #5. Meessen De

Clercq, Bruselas, Bélgica. Disponible en: <https://www.artsy.net/artwork/nicolas-lamas-damnatio-memoriae-number-5>

Figura 7. [Fotografía de Vija Celmins]. (1985). Concentric Bearings, D. National Galleries of

Scotland and Tate, Edimburgo. Disponible en: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/celmins-concentric-bearings-d-ar00470>

Figura 8. [Fotografía de Lena Czerniawska y Adam Webster]. (Polonia. 2016). La música es mi

aeronave. Vista de la performance. Galería Macondo, Polonia. Disponible en:

<https://lenaczerniawska.weebly.com/live-drawing.html>

Figura 2.2.1.4. [Fotografía de José Iraola]. (2010). Anunciación. Impresión digital 76,2 x 111

cm. [consulta: 23 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.joseiraola.com/photographs>

7. NOTAS

¹ Doctora por la Universidad de Sevilla. Profesora Titular del Departamento de Dibujo de la Universidad de Sevilla.

² Graduada en Bellas Artes, Máster en Arte: Idea y Producción en la Universidad de Sevilla y actualmente doctorando en el Programa de Arte y Patrimonio de la Universidad de Sevilla.

³ Imágenes obtenidas con objetos expuestos sobre un papel sensible a la luz y luego revelado.

⁴ Juego de palabras entre la palabra "*fault*" (error) y "photography".

LA FUNCIÓN CURATORIAL CONTEMPORÁNEA EN LA ERA DIGITAL. CONCEPTOS Y PROPUESTAS DE ALGUNOS DISCURSOS MULTIMODALES EN SALA

María del Mar Díaz González¹
Universidad de Oviedo
Grupo de Investigación Texto & Imagen
mdiazg@uniovi.es

Resumen: La organización de exposiciones es una actividad reciente y compleja imbricada en la mediación cultural. La función del comisario integra todas las labores ejercidas por los diversos agentes artísticos desde el siglo XVIII. Actualmente, la práctica curatorial implica tanto a profesionales con formación universitaria como a artistas, lo que enriquece más aún el perfil del comisario y los proyectos discursivos, equiparables en determinados casos al de una obra de arte. La industria del ocio también contribuye a la irradiación de las exposiciones entre el gran público, que tiene a su alcance el objeto en un contexto espacial real. Este artículo, surgido a partir de la experiencia curatorial, la docencia y el cotejo de las fuentes historiográficas, analiza la relevancia del hecho y los factores concurrentes en un tema sumamente interesante y versátil.

Palabras clave: comisariado, comisario, exposición, discurso expositivo, agente cultural

Abstract: The organization of exhibitions is a recent and complex activity overlapped in the cultural mediation. The function of the curator integrates all the labors exercised from the 18th century by diverse artistic agents. The curating implies now so much professionals with university education as to artists, which enriches even more the profile of the curator and the offers of the speech of the exhibition, seemed in certain cases to that of a work of art. The tourist industry also contributes to the irradiation of the exhibitions between the great public who has to his scope the royal object in his spatial context. This text arisen from the personal experience, the teaching and the check of the bibliographic sources analyzes the relevancy of the fact and the competing factors of such an interesting and versatile topic.

Key words: curating, curator, exhibition, expository speech.

1. Introducción

El interés e incluso la fascinación, se podría decir, por la figura del comisario se ven incrementados cada día con mayor énfasis por el despliegue de sus importantísimas funciones. Sin duda alguna, ha de potenciar una serie de cualidades personales, entre las cuales la mirada ubicua y polisémica, como generador de discursos artísticos. Por si esto fuera poco, también necesita desarrollar cierto instinto creativo y expandirlo hacia el diseño y el montaje de su proyecto. Debido probablemente a todas estas virtudes, su poder omnímodo suscita recelo y desconfianza entre los artistas, toda vez que instituye el planteamiento de la exposición en todos sus pormenores, partiendo de la selección hasta la concreción de la muestra en sala.

Si la exposición como fenómeno cultural hunde sus raíces en la ilustración dieciochesca, el comisariado de exposiciones es, por el contrario, una manifestación mucho más reciente, donde se despliegan los valores de esta figura. No deja de ser un mediador cultural, cuyo cometido sitúa toda sus funciones a medio camino de unas labores que, en otro tiempo, corrieron a cargo de diversos agentes artísticos vinculados contractualmente a las instituciones y galerías. Desde este planteamiento, la actual necesidad del comisario está

1 Profesora titular en el Departamento de Historia del Arte y Musicología de la Universidad de Oviedo. Sus líneas de investigación se centran en el análisis de la imagen impresa en términos artísticos, gráficos o reproductivos. Autora de libros y artículos diversos, relativos a la industria litográfica asturiana, la imagen impresa, el arte gráfico y la comicografía. Muchos trabajos son accesibles en red. Desde 1998, su doble orientación investigadora se ha visto volcada en la participación de varios proyectos nacionales de investigación y europeos transnacionales. También ha desempeñado diversos comisariados de exposiciones internacionales.

ligada a la expansión de los museos y centros de arte contemporáneo y alcanza su máxima proyección internacional a partir de 1960, cuando se popularizan los vuelos intercontinentales, que facilitan los intercambios de artistas y de obras entre Europa y Estados Unidos (Díaz González, 2013: 1-15). Al margen de los ejemplos proporcionados por relevantes comisarios², la consolidación de su función curatorial y de su figura no han quedado despejadas. Su indefinición profesional pervive en los países mediterráneos, donde sobresale el comisario *freelance* o por cuenta propia, que desempeña múltiples cometidos, entre los cuales la crítica de arte y el diseño gráfico.

Lamentablemente, en el plano de la historiografía, los temas relativos al comisariado y a la función curatorial no han sido aún explorados en profundidad. En el repertorio bibliográfico que se incorpora páginas adelante de esta reflexión, se enuncian algunos trabajos que abordan estas cuestiones con cierto empeño y, a ellos, nos remitimos sin duda. No obstante, se echan en falta síntesis generales esclarecedoras cuya carencia, por lo que concierne al comisariado propiamente dicho, lastra bastante la formulación de análisis secuenciales más extensos. En este caso concreto, se trata de un esfuerzo que emana de la experiencia profesional de quien firma este texto, en tanto que comisaria de diversas muestras vertebradas en galerías, centros de arte y museos. El ámbito docente también ha motivado no pocas hipótesis y deducciones emitidas en las aulas, que pretenden ahora conformar asimismo la estructura conceptual de esta ponencia.

Los artículos en prensa periódica, las críticas de arte, las entrevistas a célebres comisarios son fuentes documentales esclarecedoras, aunque dispersas y fragmentarias. Al margen de las contribuciones de Michaud (*Les artistes et les commissaires*, 2007), Obrist (*Breve historia del comisariado*, 2009), Jeanpierre et alii (*Les commissaires d'exposition d'art contemporain en France. Portrait social*, 2009), entre otras escasas aportaciones, no existe aún una visión histórica cohesionada y específica con respecto a este fenómeno.

En cambio, el tema de la exposición ha suscitado muchísimas más reflexiones. Numerosas monografías y artículos abordan esta cuestión con una gran solvencia. Dado que profundiza todos sus aspectos, Juan Carlos Rico es una autoridad en este sentido. Las reflexiones relativas a la organización, diseño, montaje, espacio, programación, etc. son muy abundantes afortunadamente. La mayor parte de las veces, se circunscribe la razón de ser de la exposición a la del museo y dentro de un concepto de muestra permanente. Las exposiciones temporales pueden darse ciertamente en instituciones museales, pero también en galerías y salas de arte. En todo caso, es un aspecto muy bien tratado en el plano historiográfico, lo que evidencia más aún la disparidad de las fuentes historiográficas y la carencia de publicaciones más específicas sobre la curaduría. Esta contribución pretende cubrir ciertas lagunas relacionadas con la designación, el estatus y las funciones de los curadores, enunciando brevemente algunas trayectorias y estilos.

2. Comisariado y comisario: definición y terminología

Los medios de comunicación en red impulsan el debate incesante de los temas de actualidad, ya sean políticos, sociales o culturales. Dentro de los asuntos interpretables por el gran público, las exposiciones artísticas también encuentran espacio para el comentario. Con razón en determinados casos o sin ella la mayor parte de las veces, las muestras más singulares son cuestionadas con mucha frecuencia en las redes sociales, los diarios digitales y, por supuesto, en los periódicos impresos. En el ámbito del turismo cultural, se apostilla su oportunidad temática, su alto coste, su rentabilidad y su interés como factor de consumo. Sin embargo, la exposición como fenómeno de atracción cultural sigue siendo una oferta imprescindible.

2 El pionero Marcel Duchamp abrió un camino seguido con éxito por Harold Szeemann, Marcia Tucker, Germano Celant, Jean Clair, Christos Joachimides, Achille Benito Oliva, entre otros muchos.

En el sector artístico, la desconfianza se cierne primero sobre el poder de los críticos de arte, dado que decide, encumbra o santifica la artísticidad de los creadores. Es innegable que los grandes y temibles críticos de arte (Clement Greenberg, Gary Indiana, Harold Rosenberg, Henry Geldzahler) han tenido el poder de subir y bajar nombres. Actualmente, este beneplácito sólo está al alcance de los adjetivados de forma coloquial, supercomisarios. Más adelante, todos los ángulos del polinomio artístico: marchantes, coleccionistas, galeristas, patronos y directores de museo son objeto de auditorías diversas por parte de los artistas. En estos momentos, la figura del “comisario estrella” despierta el máximo recelo y como agente cultural, privilegiado sin duda, concita no pocas miradas de reprobación y de suspicacia. Durante la organización de una exposición, debe tomar decisiones artísticas importantes, seleccionar los participantes cuando se trata de una colectiva y emitir juicios sobre sus obras, erigiéndose también de este modo en censor y en crítico de arte. En definitiva, su poder de actuación por omisión o por acción es enorme.

Con toda probabilidad, uno de los debates más interesantes en el plano internacional concierne la designación de esta figura. En nuestro país, la indefinición de su estatus y de sus competencias no despeja la confusión respecto de la calificación de este profesional. En castellano, el término comisario invoca a la autoridad, lo que infunde ciertamente, entre los artistas, un respeto rayano con el miedo, desde el que arraiga el desdén. De una parte, el comisario organiza, dirige y coordina las exposiciones y, en el otro extremo, asume decisiones relativas a los artistas y las obras de la muestra, también cohesiona sus argumentos y directrices más relevantes. Su perfil oscila constantemente de uno a otro polo de referencia y si esta gravitación es intrínseca a la organización de exposiciones relevantes, también influye en su apelación en España. Debido a todas estas razones, sin obviar tampoco la sumisión imperante a los anglicismos, tiende a emplearse en nuestro país la voz *curator*, en detrimento de la acepción castellana: comisario. Al paso del tiempo, y a medio camino entre los dos idiomas de referencia, se forja una mixtura concretada en la apelación *curador*. Este término alude a la persona que cuida de una exposición desde su creación inicial.

A la hora de definir este agente artístico, que construye sus exposiciones y sus textos a partir de hipótesis e investigaciones, todas las designaciones resultan incómodas e imprecisas. La práctica curatorial implica tanto a profesionales con formación universitaria, a investigadores doctores, a críticos, a diletantes, y ahora incluso también, a numerosos artistas comprometidos cada vez en mayor número con esta función compleja. Sin duda, la curadoría requiere, de hecho, un conocimiento profundo de los temas, una amplitud de miras y una disponibilidad absoluta a todos los niveles, tanto para colaborar con el artista como con los comitentes de la muestra. En bastantes ocasiones, debe adoptar una posición crítica con respecto al asunto propuesto por él mismo, cuestionar su evolución y su deriva y, al fin, revisar la evolución del proyecto para corregir dentro de lo posible los desvíos y los errores conceptuales. Dada la singularidad crucial de su trabajo, no es fácil acotar un único perfil ni tampoco resulta sencillo establecer un término capaz de englobar todos los comisarios y todas las propuestas de comisariado.

Este planteamiento abierto admite, en buena lógica, variados puntos de vista por parte de estos agentes, procedentes además de campos heterogéneos. Determinar su competencia y buenas prácticas es una tarea compleja y delicada a la que trata de dar respuesta Sigrid Schade, citada por Ferrán Barenblit (2003) en un inestimable artículo más arriba mencionado. Schade alude a los factores de credibilidad del comisario, discernibles a partir de tres rasgos básicos: un enorme conocimiento de arte contemporáneo y una gran capacidad para actuar como mediador, al tener que negociar con instituciones, artistas y público. Esta última cuestión implica además una tercera cualidad intrínseca, como es la flexibilidad o la capacidad de dicho

mediador para orientarse con soltura en un sistema muy complejo y salpicado de intereses (Torre Amerighi, 2014: 157-172)³.

El procedimiento de contratación del comisario influye, sin duda alguna, en la deriva de su trabajo. Es sabido que en los países anglosajones, el comisario está vinculado contractualmente al museo dentro de una estructura organizativa y jerárquica. Los comisarios (jefe, asociado o ayudante) de los museos son responsables de la creación de los discursos visuales de las instituciones para las que trabajan (Tucker, 2009)⁴. Un buen ejemplo de ello lo constituye la *Tate Modern* de Londres que, desde su apertura en 2000, nutre una plantilla importante de *curators*.

Por el contrario, en el ámbito mediterráneo se suscita mucha más inseguridad laboral para esta figura, y también mayor indefinición, dado que puede asumir diversos perfiles profesionales al mismo tiempo y actúa así como conservador, coordinador, crítico, mediador cultural y diseñador. Si se han multiplicado los centros de arte y los museos de arte contemporáneo, tanto en Francia como en España predomina el estatus del comisario independiente, que genera proyectos fuera de la nómina de las instituciones culturales para cubrir su programación. Ciertamente, esta política de adquisición contractual de exposiciones, ventajosa en algunos aspectos, también ofrece no pocos inconvenientes. Entre sus principales escollos se cita el freno, cuando no impedimento, de los museos a crear su propia línea expositiva. Al contratarlas a los comisarios *freelance*, los centros de arte y los museos no pueden firmarlas como propias y dependen con mucha frecuencia de las ofertas y sugerencias de este sector profesional.

Al margen de sus funciones concretas, si nos atenemos propiamente al perfil del comisario, también es un ideólogo y un hacedor de discursos visuales que requieren conocimiento e intuición para detectar las tendencias y corrientes de éxito en esta era de exposiciones (Borja-Villel, 2008: 23). Las colecciones de los museos y centros de arte son muy extensas y la cifra de las obras en depósito es sin duda incalculable, por lo que el conocimiento de los depósitos puede depararle más opciones de trabajo. Muchas creaciones sitas en los almacenes nunca serán objeto de exposición, por lo que no pueden lograr la visibilidad del público. Orientarse, por lo tanto, a través de esa grandísima cantidad de información es, a buen seguro, una de las tareas más complejas y laboriosas para cualquier mediador cultural que se precie⁵.

Por si fueran pocas las fuentes materiales custodiadas en colecciones privadas, depósitos, almacenes y archivos de museos e instituciones, actualmente las nuevas tecnologías multiplican a niveles exponenciales la dificultad del comisario. Ciertamente, en estos momentos buena parte de la información está a su alcance en la red, resultando ésta una ventaja inestimable a la hora de plantear una selección adecuada y honesta. No obstante, esta facilidad se torna dificultad, dado el ingente volumen de datos disponibles, por lo que el reto de la nómina expositiva es mucho más difícil de alcanzar ahora. Precisamente, debido a las cualidades que han de revestirle, la coordinadora, y a su vez comisaria, de programas internacionales en el MOMA, Victoria Noorthoorn (2002: 151-178) lo define como un pseudoartista, señalando asimismo que “si el comisariado no es un arte es un generador de posibilidades”⁶.

3 En el artículo enunciado en la bibliografía, Iván Torre Amerighi retoma igualmente la estructura enunciada por Schade y citada por Barenblit.

4 Se menciona, en este sentido, a Marcia Tucker (1940-2006), por cuanto logró instaurar desde su práctica curatorial, en el *Whitney Museum* primero y en el *New Museum* después, un concepto radical de la exposición. Al respecto de sus comisariados, se recomienda la consulta de su extraordinario libro, póstumamente publicado.

5 La exposición *Arte y mito. Los dioses del Pardo*, acogida por el Museo de Bellas Artes de Asturias del 15 de marzo al 17 de junio de 2018, es un buen ejemplo. El comisario, Fernando Pérez Suescun, se nutrió de los fondos en depósito, en el Museo del Prado, para organizar esta muestra itinerante, patrocinada por la celeberrima pinacoteca española y la Obra Social la Caixa, que se hizo cargo de la financiación del libro-catálogo.

6 Véase el interesante documento suscrito por diversos profesionales del sector artístico, en el que se sintetizan las oportunas consideraciones relativas al comisariado de exposiciones en torno a tres grandes ejes de debate, el plano artístico, el plano científico y el plano político. El texto resulta de la transcripción de un coloquio acontecido

En definitiva, la curaduría responsable desencadena posibilidades creativas, dado que exige la conciliación de muchos conocimientos con una gran dosis de ingenio (Cabanne y Duchamp, 1966)⁷. A todo ello, se suma el propósito de rigor científico en el planteamiento de la muestra, teniendo además en cuenta la viabilidad del proyecto desde la planificación y el presupuesto. La programación de una exposición implica asimismo un altísimo grado de investigación que debe reflejarse en el discurso visual y también en el catálogo del evento. Dentro de la limitadísima historia de la curaduría, con suma frecuencia la labor del comisario va revestida de polémica, potenciada abiertamente en algunos casos para difundir el proyecto a través de los medios de comunicación. En ocasiones, las discrepancias concitadas en el discurso visual en sí mismo o la actitud reivindicativa y contestataria del comisario motivan la controversia social (Clair, 2007)⁸. Siguiendo a Paco Pérez Valencia (2007), si la exposición no es un acto propiamente político debe aspirar, sin embargo, a la movilización mediática para desencadenar, desde esta plataforma visual, una actitud crítica y contestataria.

3. La construcción del proyecto expositivo

De forma muy somera cierto es, el abordaje de la función curatorial requiere una valoración previa del concepto de exposición temporal, como escenario en el que se potencian los códigos de la representación artística y del discurso visual. Desde la introducción de esta ponencia ya se ha insistido en la importancia significativa de esta manifestación multimodal extraordinaria. Además, la exposición en tanto que fenómeno social masivo está relacionada con la democratización de la cultura y, en su origen, también se entrevén puntos de contacto con la fundación de las sociedades estatales, las fundaciones públicas y privadas (Hernando, 2006: 257-268). No podemos obviar tampoco el fenómeno de las grandes muestras universales, eventos europeos que aparecen en la sociedad burguesa emanada de la revolución de 1848 [*Exposición Universal de Obras de la Industria de todas las Naciones* (Londres, 1851); *Exposición Universal y Exposición Internacional de Bellas Artes* (París, 1855)]. Los avances tecnológicos y científicos estimulan el deseo de conocimiento y el público reclama actos feriales y celebraciones expositivas para poner en valor las innovaciones de todos los sectores industriales, incluyendo las aportaciones artísticas más modernas (Díaz González, 2018: 132-168).

Surgen igualmente, en el mismo contexto, las bienales de arte, y la más temprana es la de Venecia, que fue creada en 1895. En 1949, se inaugura la *Bienal de Sao Paulo* y, en 1955, el artista y profesor Arnold Bode promueve la *Documenta de Kassel*, probablemente el evento internacional de mayor repercusión aún en la actualidad (600.000 visitantes). En términos de asistencia de público, la Bienal de Venecia también logra una gran popularidad (200.000). Estas grandes exposiciones temporales, de alcance internacional, influyen de manera indubitable y su repercusión se extiende incluso en los ambientes artísticos a todas las escalas. Como es sabido, la nómina de participantes y también sus aportaciones, sin eludir por supuesto la conceptualización del discurso y del catálogo, determinan la evolución de las tendencias artísticas, de las prácticas curatoriales e incluso del mercado del arte.

Según la Real Academia Española de la Lengua, todo lo que está a la vista del hombre es una exposición. En este sentido, nuestro entorno y nosotros mismos conformamos, voluntaria o involuntariamente, una suerte de exposición. Somos a diario objetos y sujetos de una exhibición vital y, con mucha probabilidad, el ser social consciente de esa visión expositiva

en Buenos Aire en 2002, donde se reunieron Mercedes Casanegra, Andrés Duprat, la ya mencionada Victoria Noorthoorn y Marcelo Pacheco.

7 Me remito, a ese respecto, a los comisariados *avant la page* de Marcel Duchamp. El padre del *ready-made* ha desarrollado algunos proyectos expositivos de incalculable repercusión en lo que a la evolución de la creación artística en el arte del siglo XX concierne y también a la historia del comisariado se refiere.

8 Dentro de la nómina de comisarios, Jean Clair es uno de los más singulares. Orienta siempre sus preferencias estéticas en la revalorización del arte figurativo.

propia y ajena se ha propuesto influir en ella, evidenciándose muy pronto su preocupación por la apariencia y por la del entorno que le circunda.

Centramos ahora la reflexión sobre la muestra con finalidad y también como medio de comunicación y de expresión artística. A partir del concepto, del diseño y, finalmente, del montaje, una exposición debe aunar siempre diversas cualidades creativas implicadas en la propuesta escenográfica de las obras en el espacio. Desde estas premisas, la exposición aparece dentro de un escenario practicable y accesible al espectador. Así, se constata de hecho que presenta las características de una instalación artística.

Dado que es una forma abierta, la exposición ofrece una gran libertad de acción en el plano de su composición y también en el enunciado. Cualquier enfoque es posible y, en este sentido, tan válido resulta el planteamiento comercial como el cultural, divulgativo, científico, etc. El proyecto expositivo asimila siempre con mucha facilidad las innovaciones formales y técnicas en boga. La expansión de la industria del ocio y del turismo cultural potencia la irradiación de este fenómeno, sobre todo como factor de atracción para el gran público (Riaño, 2013: en red)⁹.

La vinculación entre el visitante y el objeto artístico real es una de las cualidades más emblemáticas de la exposición. Nuestra experiencia emotiva como espectadores se asienta sobre la reciprocidad de esta relación objeto/visitante, que nos procura una suerte de fascinación ante las creaciones originales, imposibles de contemplar fuera de los talleres o del museo. A diferencia de la pantalla de un ordenador o de cualquier otro dispositivo electrónico de última generación que refracta imágenes evanescentes y virtuales, a diferencia incluso del cine, de la televisión o de la imagen impresa inclusive, sólo la exposición permite una contemplación del objeto en su totalidad y en un contexto espacial real.

La muestra en sala debe, por lo tanto, estimular la sensorialidad del visitante e incitarle a deambular con total libertad por el espacio expositivo y procurar, de ese modo, una gran libertad en cuanto al ritmo y a la contemplación, o no, de las propuestas (Padilla Montoya, 2003: 163-172). Precisamente, debido al componente de artisticidad intrínseco a la exposición, el espectador conforma el evento en función de su interés o de su deseo. No olvidemos que se trata de otro paradigma de la creación contemporánea que, desde las primeras vanguardias del siglo XX, compromete al espectador en la función creativa. En este contexto, la muestra existe en la medida en que puede ser visitada en múltiples ocasiones durante un periodo concreto.

El espacio expositivo es el receptáculo del discurso artístico formulado por el comisario, por el contrario la muestra virtual en la red se desarrolla al margen del ámbito real. Esta dicotomía depara un punto de inflexión (real/virtual) y de debate muy interesante, aunque ajeno en estos momentos a la reflexión que nos ocupa (Díaz González, 2013: 1-15). El marco tridimensional elegido por el curador para plantear su discurso siempre tiene personalidad propia, por lo que va a ejercer su influencia subrepticia en la exposición y en su código de representación (Cossio; Alonso; Rico, 2009: 27-32). El lugar de una exposición es el soporte de los argumentos planteados por el comisario y la historia del espacio expositivo, de la sala, al fin y al cabo, también está ligada a las circunstancias específicas del edificio que puede ser histórico, de nueva construcción, rehabilitado, polivalente, etc. Otros factores afectan asimismo al espacio de la exposición, entre los cuales su ubicación geográfica, su repercusión en la

9 Un buen ejemplo de ello lo constituye la exposición *Todas las sugerencias poéticas y todas las posibilidades plásticas*, comisariada por el celeberrimo Jean-Hubert Martin (Centre Pompidou), que el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía acogió en sus espacios del 27 de abril al 2 de septiembre. La muestra genera una enorme expectación de medios y público. El evento expositivo, altamente rentable para los organizadores, propicia una auténtica avalancha de visitantes, por cuanto se despachan unas 5.000 entradas diarias. Paradójicamente, en una relación inversamente proporcional al éxito de la muestra, el director de la institución, Manuel Borja-Villel, se pronuncia contra las exposiciones comerciales como se puede advertir en el siguiente artículo de Peio H. Riaño «El director del Museo Reina Sofía carga contra las exposiciones “populistas”» en *El confidencial. El diario de los lectores influyentes*, 05 de agosto de 2013, en la red http://www.elconfidencial.com/cultura/2013-08-05/el-director-del-museo-reina-sofia-carga-contra-las-exposiciones-populistas_15138/. Consultado en 09/09/2019 a 19:00.

trama urbana, su conexión social con la ciudad o sus características arquitectónicas. Sin duda alguna, la visibilidad y accesibilidad de la galería y del entorno también resultan muy relevantes.

El artista Brian O'Doherty (2011)¹⁰ atribuye al espacio expositivo una fortísima ideologización. El marco espacial del museo, e incluso el de una galería de arte, normativizado y sacralizado a nivel museológico, permeabiliza sus depósitos. Por este motivo, el continente se segrega de la vida cotidiana y escinde el significado de su simbólica, de donde surge la alusión museo/mausoleo, esgrimida por muchos otros artistas desde el Dadaísmo en adelante. O'Doherty entiende que el espacio expositivo inculca un código de valores muy conservadores que enturbian la relación de la obra con el espectador, intimidado por una escenografía muy elitista.

En definitiva, el comisario debe evaluar el marco espacial, por cuanto delinea la relación del espectador con la obra y la interpretación de la muestra que concibe. Una de sus primordiales funciones es sin duda la composición escenográfica del discurso, que ha de materializarse precisamente en ese receptáculo, es decir, en una dimensión de realidad ineludible.

3.1. La función curatorial y sus competencias

El proyecto de una exposición es el documento teórico en el que se plasma la propuesta visual concebida por el comisario, tratándose de un requisito imprescindible para poder garantizar su desarrollo de manera eficaz. Al margen de las exposiciones temporales en galerías de arte, la mayor parte de ellas están arropadas por las instituciones museales y los centros de arte (Chinchilla Gómez, 1999: 267-274). Surgen al abrigo de algún acontecimiento extraordinario (aniversario, conmemoración, efeméride, suceso político, histórico, social, etc.) que impulsa su organización. Dentro de un primer supuesto, la institución desencadena el proceso, encargando a alguno de los especialistas en la materia la propuesta de un proyecto expositivo. En estas circunstancias, y dado que el museo no lo genera internamente, entra en escena un comisario para aglutinar todas las funciones conducentes a la muestra.

En numerosas ocasiones, curadores independientes e incluso investigadores y profesores de las universidades españolas concretan de manera personal una propuesta de exposición, ofertada a entidades culturales. Para que el proyecto resulte viable, estos profesionales deben acreditar su interés científico, social, cultural o artístico y tener en cuenta igualmente las cuestiones presupuestarias. Esta modalidad expositiva está vinculada al libre ejercicio del comisariado y surge a iniciativa de un sector concreto que suele trabajar por cuenta propia. Además, los proyectos enmarcados dentro de la política de exposiciones de los Museos Estatales conforma una tercera opción interesante y muy estimable. En este caso, se generan internamente y dependen de una estructura programática coherente y, por lo contrario, no resultan de ofertas subsidiarias, también muy estimables sin duda.

El planteamiento de una curadoría debe tener en cuenta el riesgo comportado por el movimiento de los bienes culturales. Los préstamos de obras desencadenan una serie de prácticas que pueden repercutir en la conservación de las obras de arte, afectadas a veces por su antigüedad o por diversos factores de deterioro (Fúster Sabater, 1999: 309-318). En términos meramente materiales, el comisario debe garantizar la adecuada preservación material de los objetos, evaluando la solidez de los embalajes, la calidad del transporte y el proceso de desembalaje en la recepción. Por estos y otros motivos, la materialización de un proyecto expositivo siempre requiere de partidas presupuestarias específicas.

Otra faceta importante está relacionada con el libro-catálogo que debe acompañar la muestra, el material gráfico complementario y las hojas de sala, cuya redacción corre a cargo

¹⁰ La reflexión de O'Doherty halla su formulación a partir de la recopilación de artículos y textos diversos publicados por el artista irlandés de 1976 a 1981 en la revista *Artforum*.

del comisario o de expertos en la materia seleccionados por él mismo. Al margen de la exposición propiamente dicha, el proyecto debe atender a otras actividades complementarias, tales como talleres, conferencias, charlas, mesas redondas, debates, seminarios, etc. (Luca de Tena, 1999: 291-303).

La solidez de un proyecto expositivo depende de su respaldo científico, de su viabilidad económica, de la coherencia de las actividades paralelas planteadas, de la aportación al panorama cultural del momento y, entre otros motivos, de su interés social. No obstante, diversas cuestiones tangenciales pueden reforzar su interés y, por ejemplo, verse favorecido si completa algunas carencias de la institución que lo recibe. En ese caso, la exposición ensancha la amplitud de las colecciones del museo o del centro de arte. La reagrupación de obras dispersas de un artista o una muestra de relevantísimas creaciones pertenecientes a colecciones privadas, muy poco accesibles, al igual que la restauración de ciertas piezas, también son factores positivos. El estudio y la catalogación para dar a conocer piezas en depósito puede deparar la viabilidad de un proyecto. Además, tras su aprobación, se procede a la redacción del contrato de comisariado y a la designación de un coordinador, que actúa como intermediario con la institución a la que pertenece. En determinadas ocasiones, se contrata un coordinador externo para cumplir dicha función.

En definitiva, el comisario es el responsable científico de la muestra concebida por él y a quien corresponde igualmente el diseño, la disposición y la forma de transmitirla al público. Ciertamente que sus competencias varían según las instituciones que pueden delegar en esta figura todas las labores, incluyendo el manejo de los presupuestos. No obstante, la mayor parte de las veces sus cometidos conciernen tan sólo a la concepción del proyecto. En exposiciones muy ambiciosas y de investigación pueden intervenir documentalistas y ayudantes (AA.VV., 2006: 19-21).

4. Comisarios y comisariados de exposiciones

Desde mediados del siglo XVIII, la exposición es la principal forma de contacto del arte con su público. Es un modo de expresión en el que, aún hoy, no existen teorías tan sólidas y definitivas como en otros campos de la crítica, de la historia del arte o de la museología. En cuanto al arte contemporáneo, la breve historia de la curaduría se inicia en 1953 y corre a cargo del pionero Marcel Duchamp, *enfant terrible* de las primeras vanguardias. Este precursor del comisariado concibe una muestra sobre dadaísmo en la Janis Gallery (Nueva York) y se encarga del diseño singular del catálogo.

Al profundizar este asunto, se advierte que el papel del comisario ya aparecía incorporado a profesiones relacionadas con el arte, entre las cuales directores de museo, artistas, marchantes o críticos. Inicialmente, los principales comisarios de arte se fraguan en el centro de los grandes museos, o bien desde la dirección o desde la asesoría de sus colecciones. Alfred Barr y Werner Hofmann¹¹, museólogos tales como Franz Meyer, Arnold Rüdinger y Willem Sandberg integran la nómina de estos primeros profesionales. Sin embargo, se vislumbra una diferencia de perspectivas entre estos profesionales y los comisarios, quienes como creadores de exposiciones conciben propuestas de entendimiento del arte mucho más dinámicas, y de facto muy cercanas a la narrativa.

Rastreamos los antecedentes de la curaduría entre personajes tan interesantes como Walter Hopps (May, Los Ángeles, 1932-2005). Empezó como galerista, prosiguiendo con la organización de una primera panorámica de arte pop americano y una primera institucional de Duchamp. Pontus Hultén (Estocolmo, 1924-2006), director fundador del Beaubourg, concibió el museo como un espacio elástico y abierto a toda clase de estímulos y actividades. Sus aportaciones en este sentido situaron a Estocolmo entre las grandes metrópolis de las artes. Katharine Kuh (Misuri, 1904 – Nueva York, 1994), galerista, conservadora, comisaria y crítica

11 Directores respectivamente del MOMA de Nueva York y del Jahrhunderts de Viena.

de arte en el *Saturday Review*, fundó su propia galería en Chicago, en 1935. Trabajó durante 16 años en el *Instituto de Arte de Chicago* y, durante el periodo en el que permaneció en nómina, esta institución se consolidó como uno de los museos más importantes del mundo (Kuh, 2006). No se puede eludir tampoco a la agitadora cultural Marcia Tucker (Nueva York, 1940 – California, 2006), comisaria en el *Whitney Museum*. En 1977, funda el *New Museum*, gran laboratorio norteamericano de nuevas tendencias artísticas, que asume unas directrices vanguardistas radicales. Como directora del mismo, apoyó y desarrolló líneas de trabajo rechazadas por las instituciones tradicionales.

El comisario de arte debe su origen a la existencia del museo de arte contemporáneo, que asegura el éxito de las propuestas curatoriales y también de los comisarios tales como Harald Szeemann, Germano Celant, Rudi Fuchs o Christos Joachimides. Desde sus propios proyectos ponen en valor la producción artística contemporánea por medio de exposiciones internacionales muy ambiciosas. Finalmente, el ámbito de estos nuevos mediadores culturales se expande a las grandes bienales internacionales (Venecia, São Paulo y Documenta).

Según Yves Michaud (1989), los comisarios alcanzan una gran proyección internacional con la popularización de los vuelos intercontinentales a partir de 1960. Ciertamente, es un recurso que facilita el intercambio de artistas y el transporte de obras entre Europa y Estados Unidos. El artista más influyente del siglo XX es el ya mencionado Marcel Duchamp, quien concibe su primera exposición internacional sobre dadaísmo (1953) en la Janis Gallery, de hecho principal escaparate de la Escuela de Nueva York en aquellos momentos. Diseña un catálogo totalmente dadá, tratándose de una simple hoja de gran formato en papel de seda. Los textos de Arp, Lévesque y Tzara se componen mediante diversas tipografías y en columnas muy estrechas dispuestas en diagonal. Cuando los pliegos llegaron a la galería, Duchamp los estrujó antes de enviarlos a los invitados. El día de la inauguración dispuso todos los catálogos arrebujados en una papelera de mimbre junto a la entrada de la galería. El artista actuó igualmente como ideólogo o como diseñador de exposiciones para Peggy Guggenheim, Catherine Dreier, los Arensberg y los Kiesler.

Entre los grandes comisarios internacionales, Harald Szeemann (Berna, 1933-2005) es uno de los de mayor influencia en España. Con 24 años, organiza una primera muestra sobre Hugo Ball (1957), siendo nombrado cuatro años más tarde director adjunto de la Kunsthalle de Berna. Szeemann que también era un artista, formado en el teatro callejero de la década de 1960, estaba muy atento a las tendencias del arte, el cine y la antropología y convirtió esta institución conservadora en un gran centro de arte internacional. Presentó allí lo más granado de la producción vanguardista de aquellos momentos, desde el Minimal al Conceptual, pasando por el Povera y el Land Art. De 1961 a 1969, transforma la Kunsthalle en un centro experimental, mezclando proyectos históricos con otros de vanguardia (Fernández, 2011: en red)¹².

En 1970, Szeemann se presta a dirigir la prestigiosa Documenta de Kassel (1972) y también la Bienal de Venecia (2001). En España, comisaría exposiciones como *La Suiza visionaria* (1992), una gran retrospectiva sobre Joseph Beuys; la polémica *Real Royal Trip* (2004, MNCARS); *La belleza del fracaso* (2004, Fundación Joan Miró de Barcelona) y *La alegría de mis sueños* (2004, Monasterio de la Cartuja de Santa María de las Cuevas, I Bienal de Sevilla). No obstante, la obra maestra de Szeemann es, sin duda, Documenta 5, cuyo catálogo pesa siete kilos, nada más y nada menos.

El polémico escritor, ensayista y comisario de exposiciones Gérard Régnier, o Jean Clair de seudónimo (París, 1940), cobra mucho influjo en nuestro país. Fragua su fama a golpe de polémicas centradas en el arte contemporáneo, que le valen calificativos tales como conservador y retrógrado. Al margen de la crítica, recupera artistas como Morandi o como

12 Fernández, M. (2011): "Harald Szeemann: el comisario artístico como estrella de rock". En red en el Diario *El País* de 17 de noviembre. https://elpais.com/cultura/2011/11/17/actualidad/1321484408_850215.html. Consultado en 09/09/2019 a 13:15.

Balthus, orillados por la sobrevaloración vanguardista de la historia del arte, al igual que Antonio López al que apoyó en sus muestras. A finales de 1970, Clair aglutinó varias de sus exposiciones bajo el título *Nouvelle subjectivité*, reivindicando de este modo la figuración en la pintura. De 1989 a 2005, asume la dirección del Museo Picasso de París. Su última gran exposición, *Melancolía*, 2005, se presentó en el Grand Palais Tokio de París¹³.

Por su parte, el polémico Achille Bonito Oliva (Salerno, 1939) intervino en la organización de las ediciones de 1978 y 1980 de la Bienal de Venecia¹⁴. En 1990, volvió a dirigir la LV edición de la Bienal de Venecia. Creador asimismo de la transvanguardia, agrupación que surge a inicios de 1980, encumbrando internacionalmente a varios artistas italianos: Enzo Cucchi, Sandro Chia, Francesco Clemente y Mimmo Paladino. El ideólogo napolitano entendía que, en el plano artístico, la transvanguardia había impulsado el arte italiano.

En España, estuvo presente en las primeras celebraciones de Arco, donde fue muy contestado. Participó en un simposio de arte contemporáneo programado en la feria Arco'82, en la que exhibe asimismo una gran muestra sobre la transvanguardia. El profesor de Arte de la Universidad Complutense, Ángel González, presentó al conferenciante como un crítico pura sangre, peleón y despiadado.

Dentro de la evolución de la práctica de la curadoría, dos exposiciones relanzaron a inicios de la década de 1980 el expresionismo alemán. A Christos M. Joachimides, Norman Rosenthal y Nicholas Serota se deben las muestras *A New spirit in Painting (Un Nuevo espíritu en la pintura, 1981)*¹⁵ y *Zeit Geist (Espíritu de la época)*¹⁶ (ambas de 1982). Christos M. Joachimides (Atenas, 1932), griego de nacimiento y formado en Alemania Occidental, se erige en uno de los críticos de arte más prestigiosos debido precisamente a la organización de estas exposiciones.

En el planteamiento programático de los dos proyectos de Joachimides, subyacía el deseo de superar los condicionamientos del Arte Conceptual y del Minimalismo, protagonistas de la escena artística en la década anterior. Las muestras ponen el acento en la visión subjetiva del Neoespressionismo alemán, en tanto que búsqueda y reivindicación de su propia identidad artística, social y política. El crítico alemán afirmó en una entrevista en Madrid que “el romanticismo, movimiento global que está en las raíces de la evolución de todo el arte de este siglo, es la experiencia decisiva de la emancipación del arte contemporáneo.”¹⁷

Durante la década de 1980, se asiste a la delimitación de gran parte de las prácticas llevadas a cabo por los curadores, sobre todo, en España. El protagonismo de las exposiciones artísticas se incrementa en número, dimensión, presupuesto y atención del público. En este contexto de bonanza, germina la idea de que la exposición se erige en una excelente atalaya para dinamizar el complejo panorama de las artes visuales.

Con el fin de superar la hegemonía artística occidental, el comisario Jean-Hubert Martin (Estrasburgo, 1944) aporta una visión de la creación mundial. *Magiciens de la Terre* (1989) fue concebida por Martin para el Centre Georges Pompidou de París. Al reunir el arte de los cinco continentes en igualdad y equivalencia, superando de tal manera la visión colonial al uso hasta entonces, la propuesta enuncia su posicionamiento respecto de la creación contemporánea. La emoción generada por *Magiciens de la Terre* fue enorme, por cuanto suponía una apuesta novedosa al respecto del arte y los artistas, absolutamente desconocidos para la mayor parte del público europeo. Además, como en las primeras décadas del siglo XX, restañó el interés

13 Véase la crítica en *ABC cultura*, 26 de diciembre de 2005, en la red https://www.abc.es/cultura/arte/abci-melancolia-motor-mundo-200512260300-1013258427712_noticia.html. Consultado en 27/09/2019 a 20:11.

14 Véase el artículo “Achille Bonito Oliva: La transvanguardia es hoy la única vanguardia” publicado en *El País*, Sábado, 13 de febrero de 1982, en red en https://elpais.com/diario/1982/02/13/cultura/382402807_850215.html. Consultado en 27/09/2019 a 22:30.

15 Royal Academy of Art de Londres.

16 Martin Gropius Bau de Berlín.

17 “Entrevista a Christos M. Joachimides” en *El País*, Lunes 11 de junio de 1984, en red en https://elpais.com/diario/1984/06/11/cultura/455752803_850215.html. Consultado en 27/09/2019 a 22:30.

por el arte africano, asiático y de Oceanía. Su influencia pervivió durante los cinco años siguientes, en los que surgen diversas muestras que beben de esta experiencia y de su deseo de superar la visión eurocéntrica.

A lo largo de la década de 1990, los comisarios asumen mayor poder en el entramado del arte contemporáneo. Diversos signos revelan el paulatino incremento de su cota de autoridad y las críticas arrecian pronto por parte de los teóricos, críticos, galeristas, marchantes e incluso desde los propios creadores. Durante este periodo se aprecia un gran incremento del número y magnitud de las exposiciones, beneficiadas por la creación de nuevas infraestructuras. Muchas ciudades europeas auspiciaron instituciones consagradas a la organización de exposiciones de arte contemporáneo. Las bienales y trienales protagonizaron un gran auge, siguiendo modelos más o menos establecidos.

El excesivo protagonismo de los curadores suscita críticas y recelos que también apuntan a su intromisión en la labor del artista, suplantando su figura y erigiéndose en perfiladores de líneas artísticas. Desde inicios del siglo XXI, se percibe cierto empeño en redefinir el papel del comisario, sobre todo, con relación a los artistas, a las conexiones con el mercado, a la formalización teórica y a su relación con las instituciones. Todas estas cuestiones despiertan un gran interés y afectan sin duda a la práctica curatorial.

En la década de 1990, adquiere gran relevancia el reconocido crítico de arte y comisario de exposiciones norteamericano Dan Cameron (Nueva York, 1956). Sustituyó a Marcia Tucker en la dirección del *New Museum de Nueva York*. Cameron organiza, en España, muestras que han marcado época. *El arte y su doble* (1986), concebida para la Fundación la Caixa, centra su propuesta visual en torno a las tendencias artísticas neoyorkinas más recientes. Por lo contrario, en *Cocido y crudo* (1995, MNCARS) retoma la visión artística globalizadora propugnada por Jean-Hubert Martin en *Magiciens de la Terre* (1989). El discurso de Dan Cameron defiende la superación de la hegemonía artística occidental. El comisario neoyorkino seleccionó artistas españoles para la Bienal de Estambul (2003), entre los cuales Rogelio López Cuenca, Dora García y Txomin Badiola.

En cuanto a los curadores españoles, María Corral (Madrid, 1940), directora de la muestra de Arte de la Fundación La Caixa (1981-1991) y del Museo Reina Sofía (1991-1994), encabeza la nómina de representantes de mayor repercusión internacional. Rosa Martínez Delgado (Soria), directora de la LI edición de la Bienal de Venecia (2005), junto a María Corral, y curadora jefe en el Museo de Arte Moderno de Estambul (2004-2007), también asume este privilegio. Carmen Giménez Martín, conservadora de Arte del siglo XX en el Museo Guggenheim de Nueva York desde 1989, suma igualmente su talento. En 1993, Carmen Giménez se hizo cargo del proyecto *Atarazanas* para el Centro de Arte Contemporáneo de Sevilla.

5. Conclusiones

El comisariado de exposiciones es, como se indicó más arriba, una manifestación muy reciente, que aparece vinculada a la figura del curador en tanto que mediador cultural. Su cometido y función asumen todas las labores ejercidas por los demás agentes artísticos.

Las extensas competencias del comisario, el polisémico sentido de su mirada ubicua en tanto que creador de discursos artísticos y su sentido creativo, proyectado sobre el montaje de la muestra, son factores que potencian la fascinación por esta figura, acechada también por la suspicacia que su poder omnímodo provoca.

La práctica curatorial implica tanto a profesionales con formación universitaria como a artistas, por lo que es muy difícil trazar un único perfil para englobar a todos los comisarios y a todas las propuestas de comisariado.

En el plano de la historiografía, el comisariado y la función curatorial no han concitado demasiado interés. La carencia de síntesis generales esclarecedoras condiciona el análisis de

estos aspectos que se valen de materiales impresos dispersos y fragmentarios, una literatura gris compuesta de críticas de arte, notas de prensa, hojas de sala, etc.

En cambio, el tema de la exposición ha suscitado muchísimas más reflexiones y cuenta con numerosas monografías y artículos. Juan Carlos Rico aborda esta cuestión con una gran solvencia y extiende sus reflexiones a la organización, diseño, montaje, espacio y programación de la muestra.

En este plano, nos interesa la muestra con finalidad y como medio de comunicación o medio de expresión artístico inclusive. La industria del ocio impulsa la irradiación de las exposiciones, siendo un factor de atracción para el gran público. Hasta el momento, una de las cualidades más emblemáticas de la exposición es la de permitir el encuentro entre el visitante y el objeto artístico real, y sólo la muestra en sala ofrece esa posibilidad.

En términos contemporáneos, la exposición es un medio de expresión muy potente que apela, en algunas ocasiones a la creación artística en sí misma. La muestra articulada por un comisario puede resultar una aportación tan ingeniosa y original como una obra de arte o una instalación.

Las nuevas tecnologías modifican ciertamente la percepción del comisariado de exposiciones y posiblemente acaben influyendo, más adelante, en los cometidos de este mediador cultural. Si la red puede ofrecernos un mayor conocimiento artístico, la exposición virtual no sustituye aún la exposición real, dado que es muy difícil vencer la carencia del espacio tangible. Aunque la virtualidad expositiva no se ha generalizado, es probable que la muestra autónoma e independiente en el no espacio pueda alcanzar en poco tiempo una divulgación mayoritaria.

En términos históricos, el papel del comisario está ligado a profesiones relacionadas con el museo, los artistas, los marchantes y los críticos. De hecho, los principales comisarios de arte emergen de los grandes museos y centros de arte.

Desde 1960, los vuelos intercontinentales influyen en la expansión de esta figura, dado que facilitan el traslado de artistas y de obras. Marcel Duchamp, Katherina Kuh, Marcia Tucker, Harald Szeemann, Germano Celant, Rudi Fuchs, Christos Joachimides, Dan Cameron y María Corral encabezan una extensa nómina de curadores importantísimos y que han dejado una huella imborrable en el panorama internacional.

6. Bibliografía

- AA.VV. (2002): "Curadoría en las artes plásticas: arte, ciencia o política", pp. 151-178, disponible en www.elbasilisco.com/archivos_pdf/pensando_6.pdf. Consultado en 28/09/2019 a 11:47.
- AA.VV. (2006): "Exposiciones temporales. Organización, gestión, coordinación". Secretaría General Técnica, Ministerio de Educación y Cultura, Madrid, en red <https://es.calameo.com/read/000075335c170df373e7f>. Consultado en 09/09/2019 a 19:35.
- Alonso Fernández, L.; García Fernández, I. M. (1999): "Diseño de exposiciones, concepto, instalación y montaje". Alianza Editorial, Madrid.
- Barenblit, F. (2003): "La construcción del discurso. El trabajo de los curadores de arte contemporáneo". En: Guasch, A. M. (Coord.). *La crítica de arte. Historia, teoría y praxis*. Ediciones del Serbal, Barcelona, pp. 269-280.
- Belcher, M. (1994): "Organización y diseño de exposiciones: su relación con el museo". Editorial Trea, Gijón.
- Borja-Villel, M. (2008): "La era de las exposiciones: Documenta X". En *Exit Express. Periodico Mensual de Información y debate sobre Arte*, N. 37, p. 23.
- Borja-Villel, M. (2013): "El director del Museo Reina Sofía carga contra las exposiciones "populistas". En *El confidencial. El diario de los lectores influyentes*, 05 de agosto. En

- red https://www.elconfidencial.com/cultura/2013-08-05/el-director-del-museo-reina-sofia-carga-contra-las-exposiciones-populistas_15138/. Consultado en 09/09/2019 a 14:14.
- Cabanne, P.; Duchamp, M. (2013): "Pierre Cabanne, conversaciones con Marcel Duchamp". *This Side Up*, Centro de artes Visuales, Fundación Helga de Alvear, Cáceres. Primera edición: 1966.
- Chinchilla Gómez, M. (1999): "Exposiciones temporales. Estado de la cuestión". En: Iglesias Gil, J. M. (coord.) *Actas de los X Cursos Monográficos sobre Patrimonio Histórico*. Universidad de Cantabria, Santander, pp. 267-274
- Clair, J. (2007): "Malaise dans les musées". Flammarion, París.
- Cossío, S.; Alonso, I.; Rico, J. C. (2009): "La exposición de obras de arte: reflexiones de una historiadora, un artista y un arquitecto". Sílex Ediciones, Madrid, pp. 27-32.
- De Pury, S.; Stadiem, W. (2016): "El subastador. Aventuras en el mercado del arte". Turner Noema, Madrid.
- Díaz González, M. M. (2013): "¿Realidad o ficción? El comisariado de exposiciones virtuales y la función curatorial en la red". En: *Arte y Sociedad. Convergencias y divergencias en el futuro del arte y la cultura digital*, Universidad de Málaga, Málaga, pp. 1-15, disponible en <https://uniovi.academia.edu/M%C2%AadelMarD%C3%AdazGonz%C3%A1lez>. Consultado en 09/09/2019 a 18:30.
- Díaz González, M. M. (2018). "Con la venia de Mercurio. Patrimonio cultural e iconográfico en la Feria Internacional de Muestras de Asturias (1924-2016)". En *RIIIPAC. Revista sobre Patrimonio Cultural: Regulación, Propiedad Intelectual e Industrial*, N.10, pp. 132-168. <http://www.eumed.net/rev/riipac/10/feria-asturias.pdf>. Consultado en 09/09/2019 a 16:30.
- Espejo, B. (2012): "¿Por dónde pasa el futuro del comisariado?". En la página *El Cultural* 6 de julio. <https://elcultural.com/Por-donde-pasa-el-futuro-del-comisario>. Consultado en 09/09/2019 a 14:30.
- Fernández, Ch.; Arechavala, F.; Muñoz-Campos, P.; Tapol, B. de (2008): "Conservación preventiva y procedimientos en Exposiciones Temporales". Grupo Español del IIC y Fundación Duques de Soria, Madrid.
- Fernández, M. (2011): "Harald Szeemann: el comisario artístico como estrella de rock". En red en el Diario *El País* de 17 de noviembre. https://elpais.com/cultura/2011/11/17/actualidad/1321484408_850215.html. Consultado en 09/09/2019 a 13:15.
- Fúster Sabater, M. D. (1999): "La conservación en la exposición temporal". En: Iglesias Gil, J. M. (coord.) *Actas de los X Cursos Monográficos sobre Patrimonio Histórico*. Universidad de Cantabria, Santander, pp. 309-318.
- García Fernández, I. M. (1999): "La Conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte". Editorial KR, Murcia, 1999.
- Giménez Serrano, C. (1993): "Las exposiciones de arte". En: Calvo Serraller, F.: *Los espectáculos del arte*. Tusquets, Barcelona, pp. 203-222.
- Guash, A. M. (2009): "El arte del siglo XX en sus exposiciones. 1945-2007". Ediciones del Serbal, Barcelona.
- Haskell, F. (2002): "El museo efímero. Los maestros antiguos y el auge de las exposiciones artísticas". Crítica Letras de Humanidad, Barcelona.
- Hernando, E. (2006): "Una mirada retrospectiva a las exposiciones temporales en España". En: Iglesias Gil, J. M. (ed.) *Actas de los XVI Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico (Reinosa, julio 2005)*. Ayuntamiento de Reinosa y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander, pp. 257-268.
- Horton, Sarah (2010): "Siete días en el mundo del arte". Edhasa, Barcelona.
- Hughes, Ph. (2010): "Diseño de exposiciones". Editorial Promopress. Barcelona.

- Jeanpierre, L.; Sofio, S. (2009): "Les commissaires d'Exposition d'art contemporain en France. Portrait social". En: *Journée d'Etude*. Calenda, disponible en red, http://www.cipac.net/IMG/pdf/Rapport_CEA_Def.pdf. Consultado en 28/09/2019 a 11:32.
- Kuh, K. (2006): *Mi historia de amor con el arte moderno. Secretos de una vida entre artistas*. Turner Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- Locker, P. (2007): "Diseño de exposiciones". Gustavo Gili, Barcelona.
- Luca de Tena, C. (1999): "Organización de una exposición. Fases, responsables y requisitos". En: Iglesias Gil, J. M. (coord.) *Actas de los X Cursos Monográficos sobre Patrimonio Histórico*. Universidad de Cantabria, Santander, pp. 391-303.
- Martorell, S. (2018): "Las redes que los parieron: arte y artistas nacidos en internet". En *COMEIN. Revista de los Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación*, N.74, en red <https://comein.uoc.edu/divulgacio/comein/es/numero74/articulos/redes-arte-artistas-internet.html>. Consultado en 08/09/2019 a 17:42.
- Marzo, J. L. (2005): "Entrevista a Harald Szeemann. Curador de arte contemporáneo (1933-2005)". Disponible en red <http://www.soymenos.net/Szeemann.pdf>
- Michaud, Y. (2007). "L'artiste et les commissaires". Hachette, París.
- Mosquera, G. (2008): "La era de las exposiciones: Consolidación y desarrollo". En *Exit Express. Periodico Mensual de Información y debate sobre Arte*, N. 37, p. 8.
- Nogales Basarrate, T. (Ed.) (1995): "La Exposición en el Museo". En: *Proserpina. Revista de la Universidad Nacional de Educación a Distancia*, N. 12. Número completo en homenaje a José Álvarez Saenz de Buruaga.
- Obrist, H. U. (2009): "Breve historia del comisariado". Exit Publicaciones, Madrid.
- O'Doherty, B. (2011): "Dentro del cubo blanco. La ideología del espacio expositivo". CENDEAC, Murcia.
- Padilla Montoya, C. (2002): "La exposición temporal como medio de comunicación cultural". En Iglesias Gil, J. M. (ed.): *Actas de los XIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico (Reinosa, julio-agosto 2002)*. Ayuntamiento de Reinosa y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander, pp.163-172.
- Padilla Montoya, C. (2003): "Exposiciones temporales. Documentos de Gestión". Subdirección General de Promoción de las Bellas Artes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.
- Pérez Valencia, P. (2007): "La insurrección expositiva. Cuando el montaje de exposiciones es creativo y divertido. Cuando la exposición se convierte en una herramienta subversiva". Editorial Trea, Gijón.
- Riaño, P. H. (2013): «El director del Museo Reina Sofía carga contra las exposiciones "populistas"». En *El confidencial. El diario de los lectores influyentes*, 05 de agosto, en red http://www.elconfidencial.com/cultura/2013-08-05/el-director-del-museo-reina-sofia-carga-contra-las-exposiciones-populistas_15138/. Consultado en 09/09/2019 a 19:00.
- Rico, J. C. (ed.) (2004): "Cómo enseñar el objeto cultural". Sílex Ediciones, Madrid.
- Rico, J. C. (2005): "La exposición comercial. Tiendas y escaparatismo, stands y ferias, grandes almacenes y superficies". Editorial Trea, Gijón.
- Rico, J. C. (2006): "Manual práctico de museología, museografía y técnicas expositivas". Sílex Ediciones, Madrid.
- Rico, J. C. (2006): "Montaje de Exposiciones: museos, arquitectura, arte". Sílex Ediciones. Madrid.
- Rico, J. C. (2008): "¿Cómo se cuelga un cuadro virtual? Las exposiciones en la era digital". Editorial Trea, Gijón.
- Thompson, J. (2009): "El tiburón de 12 millones de dólares". Ariel, Barcelona.
- Torre Amerighi, I. de (2014): "El proceso curatorial como obra de arte; el comisario como artista. Aproximaciones al debate y la crítica en torno a las debilidades, problemáticas y

capacidad de transformación de la acción curatorial y el proyecto expositivo en la actualidad". En *Revista Historia Autónoma*, N. 4, pp. 157-172.

Tucker, M. (2009): "40 años de arte neoyorkino. Una vida corta y complicada". Turner Madrid.

Vozmediano, E. (2010): "Críticos y comisarios independientes, prácticamente". En *Exit Express. Periodico Mensual de Información y debate sobre Arte*, N. 55, p. 18.

DIFUSIÓN EN LA RED DE PUBLICACIONES Y EXPOSICIONES RELEVANTES SOBRE HÉLÈNE D'OETTINGEN Y SERGE FÉRAT

Laura Franco Carrión
Universidad de Málaga

Resumen:

Este artículo trata de recopilar y analizar determinadas publicaciones y exposiciones de interés dedicadas a las figuras de los artistas y mecenas Hélène d'Oettingen y Serge Férat cuya divulgación no hubiera sido posible sin la utilización de Internet como herramienta de difusión .

Mediante la investigación llevada a cabo, hemos podido constatar que las publicaciones y exposiciones que indagan en la vida y obra de ambos personajes son escasas, y en español, mucho más limitadas.

Con este trabajo, queremos ofrecer una recopilación y puesta en valor de aquellas ediciones y exhibiciones que han querido acercarse a estos singulares creadores y resaltar su importante papel en el desarrollo de movimientos fundamentales como el Cubismo.

Palabras clave: publicaciones, exposiciones, Internet, Hélène d'Oettingen, Serge Férat, París, principios del siglo XX, Cubismo, Montparnasse.

Dissemination of relevant publications and exhibitions on the Internet
about Hélène d'Oettingen and Serge Férat

Abstract:

This article tries to collect and analyze certain publications and exhibitions of interest dedicated to the artists and patrons Hélène d'Oettingen and Serge Férat whose disclosure would not have been possible without the use of the Internet as a dissemination tool.

Through the investigation carried out, we have been able to verify that the publications and exhibitions about the life and work of both characters are scarce, and in Spanish, much more limited.

With this work, we want to offer a compilation and study of those editions and exhibitions that have wanted to approach these unique creators and highlight their important role in the development of fundamental movements such as Cubism.

Keywords: publications, exhibitions, Internet, Hélène d'Oettingen, Serge Férat, Paris, early 20th century, Cubism, Montparnasse.

Hélène d'Oettingen y Serge Férat : “Ces Russes”

Hélène d'Oettingen y Serge Férat, también conocidos como “Ces Russes”, ejercieron una importante labor cultural en París a principios del siglo XX.

Trabajaron mano a mano como artistas y mecenas tras su llegada a la capital francesa en 1902 y ocuparon un papel fundamental en el desarrollo de las vanguardias, compartiendo experiencias personales y artísticas con artistas como Pablo Picasso, Adengo Soffici, Leopold Survage o Guillaume Apollinaire.

Sin la ayuda de Internet y la divulgación que se ha llevado a cabo de su obra y sus labores artísticas utilizando la red como herramienta de difusión, el estudio de estos personajes y el valor de sus acciones culturales en el desarrollo de las vanguardias artísticas, sería ciertamente mucho más difícil ya que la bibliografía en papel sobre ambos es escueta y en español, puntual y anecdótica.



Figura 1. Hélène d'Oettingen y Serge Férat. Colecció P.M. A.

El interés por sus singulares trayectorias y las actividades culturales que llevaron a cabo en conexión con movimientos tan importantes para la Historia del Arte como el Cubismo, nos llevó a realizar una búsqueda exhaustiva sobre estos dos personajes, pudiendo constatar que tanto las publicaciones como las exposiciones dedicadas a Serge Férat y Hélène d'Oettingen han sido puntuales y escasas.

Observamos que hay mayor número de publicaciones y exposiciones en idioma francés e incluso ruso o italiano, siendo en español, exiguas.

Realizamos este trabajo con la motivación y el objetivo de poner en valor sus polifacéticas carreras artísticas ya no solo como creadores (pintores, escritores, editores de revistas, decoradores para teatro) sino como mecenas e impulsores del arte de vanguardia que hoy en día consideramos fundamental para el transcurso del arte posterior. Utilizamos como recurso fundamental para el desarrollo del mismo, los datos que nos ofrece la red sobre ambos.

Llama la atención que las figuras de mecenas y dinamizadores del arte clave como Serge Férat o Hélène d'Oettingen, se vean en ocasiones trasladadas a un segundo plano e incluso olvidadas, siendo poco o nada conocidas en países como el nuestro.

Situándonos en este punto y haciendo una búsqueda más o menos exhaustiva en Internet como fuente inicial, comprobamos como las referencias sobre Serge Férat y Hélène d'Oettingen en cuanto a publicaciones o muestras artísticas se refiere, no son demasiado extensas. Encontramos diversos catálogos y libros que tras su consulta, consideramos importantes y algunos artículos o exposiciones de interés dedicados a la pareja, principalmente en francés.

Las publicaciones que hemos encontrado en español sobre "*Ces Russes*" son mucho más limitadas, como es el caso del artículo llamado "*La baronesa secreta*" escrito por de J.F. Yvars y publicado en la versión digital del periódico La Vanguardia y fechado el 02 de octubre de 2016 (<https://www.lavanguardia.com/cultura/20161002/41720931113/la-baronesa-secreta.html>).

Con respecto a los artículos en francés, los más numerosos, se centran en profundizar sobre alguno de los roles que adquirirían Hélène o Férat según la actividad artística que desempeñasen. Es el caso del artículo que Patrick Bergeron dedica a Roch Grey, el nombre que utilizaba Hélène d'Oettingen como novelista.

Entre los catálogos y libros dedicados a Hélène d'Oettingen destacamos "*Chez la baronne d'Oettingen*" de Jeanine Warnod, 2008.

Son algo más numerosos aquellos que se centran en la figura de Serge Férat como el libro titulado "*Serge Férat*" obra de Jean Cocteau de 1914, "*Serge Férat : un cubiste russe à Paris*" de Jeanine Warnod, 2010 o el libro "*Una mirada sobre la vanguardia rusa (1910-1930) : pinturas, gouaches, dibujos : del 26 de noviembre al 30 de diciembre de 1993*", Sala Amós Salvador, Logroño, Editado por Zaragoza : Centro de Exposiciones y Congresos, D.L.

También podemos destacar el "*Catalogue Artcurial, Hommage à Serge Férat, vente de la collection Haba et Alban Roussot*", París , 2007.

Este catálogo contiene información muy interesante sobre Férat, d'Oettingen y sus amigos e imágenes fechadas y clasificadas de numerosas pinturas pertenecientes Férat, Irène Lágut, Léopold Survage y Françoise Angiboult. También incluye fotografías desconocidas de la pareja y de aquellos personajes que les fueron acompañando a lo largo de su vida entre los que se encuentran Pablo Picasso o Max Jacob. Este conjunto de obra pictórica y fotográfica constituye un testimonio de gran valor.

En lo que respecta a exposiciones que dirijan la mirada hacia d'Oettingen y Férat,; del 11 de septiembre al 29 de octubre de 2016 se celebró a cargo de las galerías Le Minotaure y Alain Le Gaillard de París la muestra "*Férat, Survage, Angiboult chez la baronne d'Oettingen*"¹.

En esta exposición se pone de manifiesto la intensa labor que tanto Hélène como Férat llevaron a cabo para promover las vanguardias literarias y artísticas de Montparnasse y se resalta su trabajo como creadores produciendo numerosas obras pictóricas, literarias y poéticas.

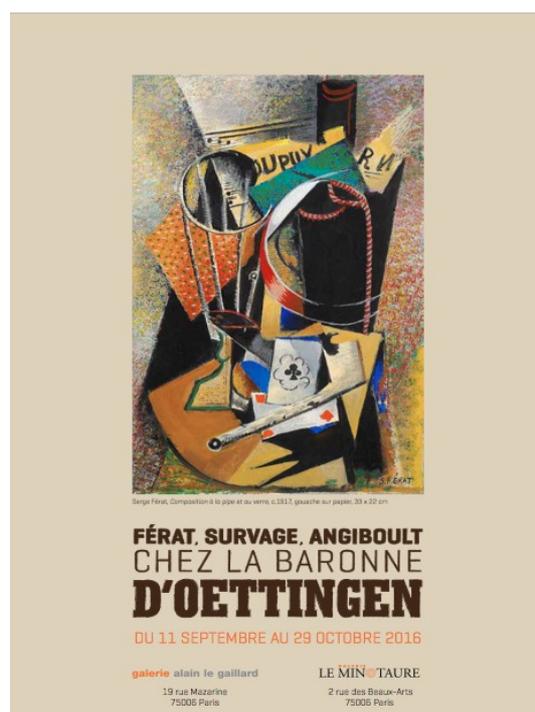


Figura 2. Cartel de la exposición "*Férat, Survage, Angiboult chez la baronne d'Oettingen*", galerías Le Minotaure y Alain Le Gaillard de París, 2016.

Se dedica también un espacio a la relación de ambos con Apollinaire y *Les Soirées de Paris*, revista paradigmática de la época donde tuvieron la oportunidad de mostrar sus trabajos y apoyar a movimientos como el Futurismo, el Orfismo, el Cubismo o los inicios del Surrealismo.

¹ GALERIE LE MINOTAURE, "*Férat, Survage, Angiboult chez la baronne d'Oettingen*" consultada el jueves 06 de junio de 2019, <http://galerieleminotaure.net/fr/exposition/la-baronne-doettingen/>

“Picasso, en el mismo momento, multiplica ensamblajes de materiales vulgares que serán fotografiados en septiembre por Kahnweiler y luego revelados por Apollinaire en *Les Soirées de Paris*. Expresan la nueva reflexión sobre el arte negro que Picasso y Braque habían iniciado en el curso del año 1912”².

La exposición analiza además los trabajos de Angiboult, Férat y Survage, ofreciendo un conjunto de obras clave para descubrir a estos pintores cuyas creaciones de carácter entre ruso y francés eran fuertes, vitalistas, apasionadas, constituyendo el relato de una época insustituible en el mundo del arte.

Completando esta muestra, encontramos el catálogo con prefacio de la autora Sylvie Buisson llamado “*Férat, Survage, Angiboult chez la barone d’Oettingen : Naissance d’une avant-garde*”³, de enero de 2016 cuyo editor es la propia Galerie Le Minotaure.

En esta publicación Sylvie Buisson pone en relación anécdotas y datos biográficos de Férat, Picasso, Survage, Modigliani o Angiboult (alias de Hélène d’Oettingen cuando pintaba) y plantea las posibles causas por las cuales Hélène abandonó el castillo donde vivía con su marido el barón, en Rusia para establecerse con Serge Férat en París durante 1902.

Poseedores de una gran riqueza y ansiando una vida más divertida y con más libertades que en Rusia, Hélène y Serge encontraron en París lo que buscaban, toda la vanguardia artística a su disposición.

Buisson habla de cómo se construyó el mito de “*Ces Russes*”, de todos los seudónimos que utilizaban Férat y d’Oettingen cuando pintaban, escribían novelas o poesía y de la fantástica confluencia de genios que se dio en aquel tiempo y lugar. Aborda, así mismo, la intensa relación de la baronesa con el pintor y poeta italiano Adengo Soffici quien le presentó a Apollinaire creando desde ese momento una alianza fundamental para el desarrollo del Cubismo; su relación con Leopold Survage o las importantes conexiones que establecieron ella y Férat con Apollinaire y Picasso.

² Pierre Daix, *Diario del cubismo*. Barcelona, Ediciones Destino S. A, 1991, 107.

³ François Xavier. ÉDITIONS LE MINOTAURE. Sobre el libro “*Férat, Survage, Angiboult chez la barone d’Oettingen : Naissance d’une avant-garde*”, consultada el 06 de junio de 2019, <http://salon-litteraire.linternaute.com/fr/editions-le-minotaure/review/1942498-vous-feriez-bien-un-detour-chez-la-baronne-d-oettingen>

“Férat no había visto a Picasso desde que éste regresara a París, pero estaba lo bastante cerca de Apollinaire y de otros supervivientes de la bande à Picasso como para ser una fuente de información fiable”⁴.

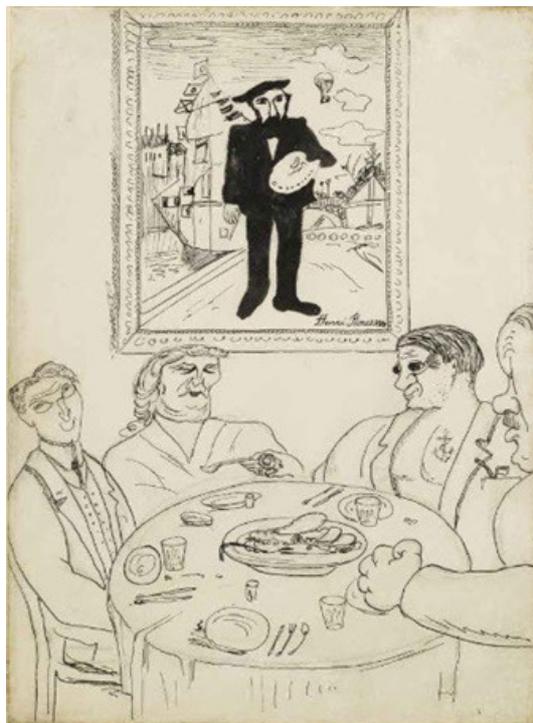


Figura 3. “Picasso cenando con Serge, Hélène y Léopold Survage”. Giorgio de Chirico, Desshau Trust, 1915.

“Los días inmediatamente posteriores a la operación, [de Eva, la pareja de Picasso en aquel momento] Picasso comió con Hélène d’Oettingen y Serge Férat. Como tenían teléfono, podía estar en contacto permanente con los médicos de Eva. “Por eso no puedo ir a almorzar o cenar con ustedes”, explicaba a Gertrude Stein y Alice Toklas. Vivir en casa de “ces Russes” tenía otra ventaja. Si bien Serge trabajaba hasta muy tarde en el hospital italiano, Hélène mantenía entretenidos a los miembros que aún quedaban de la intelligentsia de Montparnasse”⁵.

Para acompañar a esta exposición y catálogo también se publicaron dos obras que no podemos dejar de nombrar ya que están conformadas íntegramente por textos de Roch Gray, el seudónimo de d’Oettingen como novelista : “*Journal d’une étrangère. Suivi de lettres de Serge Férat*”⁶ con introducción y notas de Barbara Meazzi y “*Van Gogh, Le Douanier Rousseau, Apollinaire, Modigliani*” con introducción y notas de Isabel Volante.

4 John Richardson, *Una biografía, Vol. II 1907 – 1914*. Madrid, Alianza Editorial, 232.

5 Ibid., 363.

6 François Xavier. ÉDITIONS LE MINOTAURE. Sobre el libro “*Journal d’une étrangère. Suivi de lettres de Serge Férat*”, consultada el 06 de junio de 2019, <http://salon-litteraire.linternaute.com/fr/editions-le-minotaure/review/1942496-helene-d-oettingen-une-etrangere-a-paris>



Figura 4. Publicación “*Journal d’une étrangère*” de Hélène d’Oettingen y “*Lettres à Hélène d’Oettingen*” de Serge Férat”, Galerie Le Minotaure, 2016.

Más recientemente, entre el 25 de septiembre y el 13 de enero de 2019 se celebró en el Museo Pushkin de Moscú, el segundo gran museo de Rusia dedicado al arte europeo, la exposición “*Les Soirées de Paris of Baroness d’Oettingen. Rousseau, Modigliani, Apollinaire, Survage, Ferat*”⁷. Cuenta con la edición de un amplio catálogo escrito en ruso y fue comisariada por Aleksey Petukhov, investigador principal del Departamento de Arte Europeo y Americano de los siglos XIX y XX, en colaboración con colegas franceses.

A través de las obras exhibidas, se destaca la importancia del salón de la baronesa d’Oettingen como agente catalizador en el que se reunieron muchos de los artistas, escritores, poetas, músicos y críticos de arte más innovadores de la década de 1910, representando a la vanguardia parisina.

Se profundiza en las figuras de los originalmente llamados Hélène Miaczinska, Sergey Yastebzov, apasionados y enérgicos benefactores de las artes, creadores constantes de iniciativas entretenidas y divertidas, y participantes en numerosos proyectos de vanguardia.

⁷ PUSHKIN MUSEUM. “*Les Soirées de Paris of Baroness d’Oettingen. Rousseau, Modigliani, Apollinaire, Survage, Ferat*”, consultada el 06 de junio de 2019, <https://pushkinmuseum.art/events/archive/2018/exhibitions/oettingen/index.php?lang=en>

También desvelan los vínculos que establecieron con los cubistas, los futuristas italianos, los pintores de la Escuela de París o los poetas Apollinaire y Jean Cocteau.

Utilizamos como primeros indicios de la existencia de este catálogo y esta exposición la información que nos ofrece la página web del Pushkin Museum.

“En algún momento de 1911 Hélène había secuestrado a Apollinaire en su hôtel particulier del boulevard Berthier. La “prisión” era tan agradable, le dijo el poeta a Fernande, que le gustaría que le hubieran condenado a pasar el resto de su vida allí, leyendo y escribiendo poemas para ella, ganándose su favor mediante la sugerencia de que podría colaborar en Les Soirées de Paris. Un año después, tras su ruptura con Marie Laurencin, Apollinaire se mudó a casa de Hélène y se quedó allí mientras ella pasaba el verano fuera de París”⁸.



Figura 5. Catálogo de la exposición “Les Soirées de Paris of Baroness d’Ottingen. Rousseau, Modigliani, Apollinaire, Survage, Ferat”, Museo Pushkin de Moscú, 2019.

Uno de los aspectos más interesantes de esta exposición es que se marcaron como objetivo recrear la intensa atmósfera del París que vivieron Hélène d’Ottingen y Serge Férat entre 1902 y 1950.

Para ello se incluyeron artículos con material procedente de los archivos privados de los herederos franceses de la baronesa, la familia Rousseau, hasta ahora desconocidos para el público, exhibiciones extraídas de las colecciones del Centro Georges Pompidou y el Museo de Arte Moderno de la Ciudad de París.

⁸ Richardson, *Una biografía*, Vol. II 1907 – 1914, 261.

En el proyecto se presentan unas 40 pinturas, hasta 50 dibujos, documentos de archivo únicos, diseño y obras en diversos formatos. Gracias al mismo podemos saber un poco más de la enigmática personalidad de Hélène d'Oettingen, de enorme y heterogéneo talento, actuando como artista, poeta o crítica de arte y haciendo de anfitriona en su casa del boulevard Raspail en Montparnasse decoradas con pinturas de Henri Rousseau.

Otro asunto que ocupa un lugar protagonista en el proyecto es el papel que Hélène d'Oettingen desempeñó como patrocinadora de la vanguardia. El “club social” de la baronesa, acogió a personalidades como Pablo Picasso, Georges Braque, Albert Gleizes, Jean Metzinger, Robert Delaunay, Fernand Léger o Francis Picabia o Léopold Survage, uno de los pioneros del arte abstracto.

Por su parte, Serge Férat produjo obras cubistas consideradas por algunos críticos en términos de expresividad tan buenas como las obras maestras cubistas canónicas. También dedicaría su talento al diseño de escenografías para teatro como así lo hiciera Picasso con *Parade*.

*“Escapado de la guerra, encontramos a Serge Férat (Serge Jastrebzoff, 1881 – 1958), nacido en Rusia, que se había unido al grupo de Les Soirées de París y a Apollinaire en 1913. Su Composición con violín muestra que tomó del cubismo sobre todo las posibilidades de fragmentación de los objetos”*⁹.

Durante los años 20, periodo de entreguerras, se haría famoso por sus proyectos teatrales y composiciones filosóficas con arlequines que despertaron desde ese momento el interés y la admiración de Jean Cocteau.



Figura 6. Actores en el “drama surrealista en dos actos y un prólogo” *Les Mamelles de Tirésias* de Apollinaire, 1917.

Colección P.M. A. El vestuario fue diseñado por Serge Férat.

⁹ Daix, *Diario del cubismo*, 142.

Hélène también sentía especial predilección por la literatura, los escritores y los poetas, publicando sus poemas y colaborando con los músicos de “*Les Six*”.

Buena cuenta de esta pasión da la sección de la exposición dedicada a Apollinaire, Cocteau, Jacob y Salmón que recitaban con frecuencia sus letras en el salón de la baronesa.

Experimentó con la moda y el diseño en la década de los años 20 y sus diseños encuentran muchas similitudes con los trabajos artísticos de su contemporánea Sonia Delaunay.

A causa de la Revolución Rusa, d'Oettingen y Férat perdieron toda su fortuna e ingresos y aunque no pudieron seguir siendo esos generosos mecenas, continuaron su constante labor como activistas del arte.

Tras la muerte de Hélène, Ferát conservó durante toda su vida los archivos de la baronesa d'Oettingen en recuerdo de aquellos heroicos años de vanguardia.

Conclusiones

La realización de este artículo nos ha permitido, no solo acercarnos a las figuras de Serge Férat y Hélène D'Oettingen, sino sumergirnos en un período enormemente apasionante, el del surgimiento de las vanguardias en París y los barrios de Montmartre y Montparnasse, constituyéndose estos como epicentro de las artes durante las primeras décadas del siglo XX.

Internet nos ha permitido aproximarnos a todos estos datos que ofrecemos y que, a partir de este acercamiento, hemos podido reunir en este trabajo. El comienzo de recopilación y análisis de estos datos se ha realizado en la red, a partir de ahí hemos podido acceder a determinada bibliografía en papel, pero hay muchos datos que solo están disponibles en Internet, lo cual es un dato que nos hace reflexionar sobre la difusión de la vida y obra de estos dos personajes. Sin Internet y las posibilidades que ofrece, entre ellas la traducción simultánea de un idioma a otro, no habríamos llegado a determinados contenidos.

A través de la investigación realizada entorno a estos dos incansables creadores, coleccionistas y mecenas, hemos podido constatar la complejidad no solo de sus poliédricas personalidades, sino de las relaciones que se establecieron entre ellos y artistas que hoy se consideran pilares fundamentales de la historia del arte y la literatura.

El contacto y las colaboraciones que establecieron con escritores como Guillaume Apollinaire o pintores como Léopold Survage, Ardengo Soffici o Pablo Picasso, pone de manifiesto su papel fundamental en el desarrollo de las vanguardias. Hemos podido seguir investigando y avanzando en el trabajo, partiendo de datos que nos han ofrecido determinadas páginas de Internet de galería y de exposiciones realizadas sobre ellos y su obra.

Este trabajo ha querido ofrecer una nueva aproximación a "*Ces Russes*", ya que los trabajos en español sobre ellos son escasos y de difícil acceso, siendo la red un entorno fundamental para llegar hasta ellos. Hemos querido destacar su labor no solo como mecenas o coleccionistas sino como agentes catalizadores del arte de una época, desempeñando labores tan heterogéneas como la creación literaria, la pintura, la decoración, la realización de decorados para teatros, el diseño de moda o mobiliario o el trabajo como editores de una de las mejores herramientas que se creó para la defensa y desarrollo del cubismo : *Les Soirées de Paris*. No podríamos haber compilado de una manera tan exhaustiva los datos que este trabajo ofrece sin Internet. Este hecho nos lleva a reflexionar sobre el poder de Internet en la investigación y su consideración como un mecanismo esencial para la difusión artística y científica.

BIBLIOGRAFÍA

Apollinaire, Guillaume; Jean C russe. *Les soir es de Paris : revue littéraire et artistique*. Paris,  ditions de Conti, 2010.

Cabanne, Pierre :

- (1982a): *El siglo de Picasso. I (1881-1912). El nacimiento del Cubismo*. Madrid, Ministerio de cultura, 1982.

- (1982b): *El siglo de Picasso. II (1912-1937). Las metamorfosis*. Madrid, Ministerio de cultura, 1982.

Daix, Pierre. *Diario del cubismo*. Barcelona, Ediciones Destino S. A, 1991.

Haro, Salvador. *Pintura y creación en la cerámica de Pablo Picasso*. Málaga, Fundación Pablo Picasso-Museo Casa Natal / Ayuntamiento de Málaga, 2007.

Kahnweiler, Daniel-Henry. *El camino hacia el cubismo*. Barcelona, Acantilado, 2013.

Olivier, Fernande :

- (1964): *Picasso y sus amigos*. Madrid, Taurus Ediciones S.A.

- (1990): *Recuerdos íntimos : escritos para Picasso*. Barcelona, Parsifal Ediciones.

Palau i Fabre, Josep. *Picasso. Cubismo (1907-1917)*. Barcelona, Ediciones Polígrafa, 1990.

Richardson, John. *Una biografía, Vol. II. 1907 -1914*. Madrid, Alianza Editorial, 1997.

Rubin, William. *Picasso y Braque. La invención del cubismo. Con una cronología documental elaborada por Judith Cousins*. Barcelona, Ediciones Polígrafa, 1991.

Stein, Gertrude :

- (2002): *Picasso*. Madrid, La Esfera de los Libros, S.L.

- (2014): *Autobiografía de Alice B Toklas*. Barcelona, Lumen.

Warnod, Jeanine:

- (2008): *Chez la baronne D'oettingen*. París, Édition de Conti, 2008.

- (2010): *Serge Férat. Un cubiste russe à Paris*. París, Édition de Conti.

WEBGRAFÍA

<http://salon-litteraire.linternaute.com/fr/editions-le-minotaure/review/1942498-vous-feriez-bien-un-detour-chez-la-baronne-d-oettingen>

[jueves 06/06/2019 a las 12:40]

<http://galerieleminotaure.net/fr/exposition/la-baronne-doettingen/>

[jueves 06/06/2019 a las 13:06]

<https://pushkinmuseum.art/events/archive/2018/exhibitions/oettingen/index.php?lang=en>

[jueves 06/06/2019 a las 14:44]

<http://salon-litteraire.linternaute.com/fr/editions-le-minotaure/review/1942496-helene-d-oettingen-une-etrangere-a-paris>

[jueves 06/06/2019 a las 19:45]

<https://www.connaissancedesarts.com/marche-de-lart/nom-oettingen-prenom-helene-profession-mecene-1149505/>

[martes 18/06/2019 a las 13:31]

<https://www.artcurial.com/sites/default/files/pdf-catalog/2017-09/1330.pdf>

[martes 18/06/2019 a las 14:09]

<https://cmmc-nice.fr/journal-dune-etrangere/>

[miércoles 19/06/2019 a las 10:06]

<http://www.cubadebate.cu/noticias/2012/08/17/hallan-obra-en-vidrio-de-picasso-olvidada-50-anos->

[en-un-almacen-de-eeuu/#.XR0wPNMzbEY](#)

[lunes 01/07/2019 a las 18:10]

<https://www.musee-orangerie.fr/fr/evenement/apollinaire-le-regard-du-poete>

[miércoles 03/07/2019 a las 11:19]

<https://www.centrepompidou.fr/cpv/resource/cMdKbny/r5RoR5>

[miércoles 03/07/2019 a las 11:22]

Imágenes.

Figura. 1

RICHARDSON, J. : *Picasso. Una biografía. Vol. II, 1907-1917*. Madrid, Alianza Editorial, 1997. p 260

Figura. 2

<http://salon-litteraire.linternaute.com/fr/editions-le-minotaure/review/1942498-vous-feriez-bien-un-detour-chez-la-baronne-d-oettingen>

Figura. 3

Chirico

http://www.artnet.com/artists/giorgio-de-chirico/picasso-dinant-avec-serge-f%C3%A9rat-h%C3%A9ne-doettingen-5amDCZ8Hh_5gu62wZp9m4Q2

Figura. 4

https://www.lalibrairie.com/livres/journal-d-une-etrangere-lettres-a-helene-d-oettingen_0-3695544_9782916775333.html

Figura. 5

<https://www.artsmuseumshop.com/catalog/izdaniya-k-vystavkam/katalog-k-vystavke-parizhskie-vechera-baronessy-ettingen-russo-modilyani-apolliner-syurvazh-fera/>

Figura. 6

Tiresias

https://www.hs-augsburg.de/~harsch/gallica/Chronologie/20siecle/Apollinaire/apo_ma_0.html

EJECUCIÓN DE ESCULTURAS MEDIANTE PETRIFICACIÓN, USANDO MOLDES IMPRESOS EN 3D COMO RECEPTORES DE AGUAS CARBONATADAS

Cecile Meier,
Universidad de La Laguna, departamento de Bellas Artes; cemeier@ull.edu.es¹
Francisco Viña,
Universidad de La Laguna, departamento de Bellas Artes; franvi@ull.edu.es²
Maria Isabel Sánchez Bonilla,
Universidad de La Laguna, departamento de Bellas Artes; sbonilla@ull.edu.es³

RESUMEN

Los depósitos líticos carbonatados, asociados a la extracción/ conducción/ suministro de aguas subterráneas se acumulan en tuberías colmatadas y toneladas de fragmentos pétreos que se depositan en las canalizaciones deben ser retirados continuamente, sin que hasta ahora se les haya dado utilidad. Esta investigación trabaja con la posibilidad de aprovechar las deposiciones pétreas para crear esculturas por moldeo dentro de las tuberías. Se trata de introducir moldes de diversos materiales y funcionamientos en las canalizaciones y dejar que las aguas carbonatadas fluyan durante meses por las piezas. De esta manera se rellenan los huecos de los moldes creando las esculturas. Los moldes que se pueden petrificar en aguas carbonatadas de fuentes naturales pueden ser de diversos materiales. Sin embargo en este trabajo en concreto se describe el uso de moldes impresos en 3D mediante el material PLA. Dichos moldes se pueden generar mediante diferentes técnicas como el escaneo 3D o el modelado mediante programas digitales. Además pueden ser de diferentes tipos, tanto moldes cerrados de una sola pieza, cerrado pero de varias piezas para facilitar su desmoldeo o para reproducción múltiple, así como abiertos.

PALABRAS CLAVE: Escultura - moldes 3D – impresión 3D - deposiciones pétreas - canalizaciones

ABSTRACT

The lithic carbonate deposits associated with the extraction / conduction / supply of groundwater accumulate in clogged pipes and tons of stone fragments that are deposited in the pipes must be removed continuously, but so far they have not been useful. This research is working on the possibility of using stone deposits to create sculptures by moulding inside the pipes. The idea is to introduce moulds of various materials and functions into the pipes and let the carbonated water flow for months through the pieces. In this way, the holes in the moulds are filled, creating the sculptures. The moulds that can be petrified in carbonated water from natural sources can be of different materials. However, in this specific work, the use of 3D printed moulds using the PLA material is described. These moulds can be generated using different techniques such as 3D scanning or modeling using digital programs. In addition they can be of different types, both closed moulds of a single piece, closed but of several pieces to facilitate their demoulding or for multiple reproduction, as well as open moulds.

KEYWORDS: Sculpture - 3D moulds - 3D printing - stone deposits - pipelines

1 Cecile Meier. Profesora Ayudante Doctor del Departamento de Bellas Artes y miembro del FabLab ULL, Facultad de Bellas Artes, Universidad de La Laguna.

2 Francisco Viña Rodríguez. Profesor Titular de Escultura del Departamento de Bellas Artes y Miembro del Grupo de Investigación Arte y Entorno. Creación, conservación, comunicación. Universidad de La Laguna.

3 Maria Isabel Sanchez Bonilla. Catedrática de Escultura del Departamento de Bellas Artes y miembro (Coordinadora) del Grupo de Investigación Arte y Entorno. Creación, conservación, comunicación. Universidad de La Laguna.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Aguas carbonatadas

Desde hace unos seis años, en el seno del Grupo de Investigación *Arte y Entorno. Creación, conservación, comunicación* de la Universidad de La Laguna, venimos analizando y experimentando con las rocas carbonatadas depositadas por el agua de las galerías⁴. En un primer momento se usaron estas “piedras del agua” únicamente para obras talladas; con el tiempo, al entender mejor el origen y los procesos de depósito, se pusieron en marcha estudios conducentes a analizar las posibilidades que podían ofrecer estas rocas, provenientes de aguas altamente mineralizadas, tanto en labra como en procesos de petrificación sobre fibras o deposición sobre moldes. Hito significativo en este sentido fue el Trabajo Fin de Master realizado en 2015 por Francisco Bernardo Cordeiro *Aplicación del Proceso de petrificación calcárea al diseño de souvenir*⁵, cuya dirección en lo relativo a diseño de souvenir correspondió al profesor de Diseño Alfredo Rivero, en tanto que el asesoramiento sobre materiales y procesos de petrificación lo tuteló la profesora de Escultura M^a Isabel Sánchez; dicho trabajo nos dio el conocimiento sistemático de evolución de la petrificación sobre diversos soportes, que se sumergieron durante 21 días en la canalización que recoge las aguas de las galerías “Tierra del Trigo”⁶ y “El Cubo”⁷, ambas pertenecientes a la misma comunidad de propietarios, ubicadas en el municipio de Los Silos, en la zona nor-oeste de Tenerife; animados por los resultados de petrificación, evidentes ya en algunas fibras al cabo de una semana y en todos los elementos al cabo de las tres semanas de seguimiento, se llevó a cabo una primera experiencia de petrificación sobre molde realizado con impresora 3D. El molde quedó suspendido sobre la corriente y, mediante tubería, se hizo pasar el agua a través del mismo durante algo más de tres meses, para propiciar la petrificación interior. Con el método descrito fue posible obtener una pequeña obra –objeto souvenir- que, a pesar de las dificultades (grueso irregular de la pared calcárea, acumulación de arena en la parte baja, etc.) demostró fehacientemente la posibilidad de obtener obras mediante dicho método (Fig. 1 y 2).

⁴ En Canarias, al no disponerse de sugerencias naturales de agua suficientes para cubrir las necesidades, desde hace más de un siglo se vienen perforando “galerías” (minas casi horizontales) y pozos, como medio para acceder a las aguas subterráneas. En el caso de Tenerife, aproximadamente el 85% de las necesidades hídricas se cubren con aguas subterráneas obtenidas principalmente mediante galerías.

⁵ Se encuentra accesible en:

https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/7160/TFM_FRANC_CORDEIRO_MIDST_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁶ Datos básicos de ubicación y química del agua. Galería Tierra del Trigo: ubicación: X – 323168, Y - 3137106, Z – 575; Caudal (2017)= 16,7 L/sg. Analítica (6/2/2018): Conductividad =1.410(μS/cm), PH = 8,2; Carbonato no consta; Bicarbonato = 754,08 (mg/L), Cloruro = 52,8 (mg/L), Sodio =147,89(mg/L), Nitrato = 13,64(mg/L), Fluor = 0,21(mg/L). [Datos ofrecidos por el Consejo Insular de Aguas de Tenerife <https://ciatf.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8d42d177780043e89d9824cee2166995>, fecha de la consulta 16 de septiembre de 2019].

⁷ Datos básicos de ubicación y química del agua. Galería El Cubo: ubicación: X – 323974, Y - 3136445, Z – - 810; Caudal (2015)= 25,7 L/sg. Analítica (6/2/2018): Conductividad =1.620(μS/cm), PH = 8,5; Carbonato no consta; Bicarbonato = 888,31 (mg/L), Cloruro = 37,23 (mg/L), Sodio =281,29 (mg/L), Nitrato = 8,68 (mg/L), Fluor = 0,53 (mg/L). [Datos ofrecidos por el CIATF: enlace y fechas citados con anterioridad]



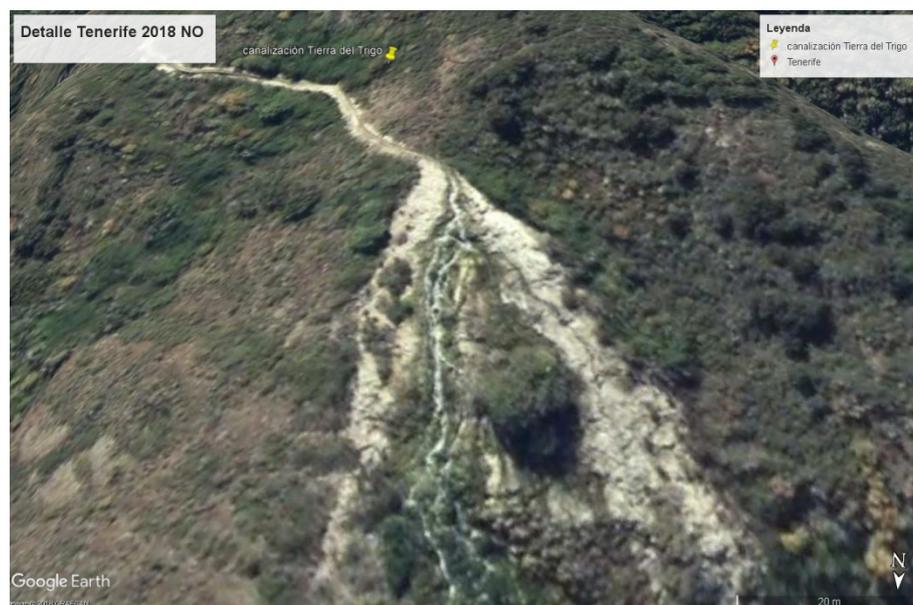
Figura 1 y 2: Molde 3D realizado por Franc Cordeiro. Tras pasar por su interior, durante tres meses y 15 días, el agua del canal ubicado en Tierra del Trigo, se formó una petrificación lo suficientemente fuerte como para permitir extraer el objeto-souvenir mediante eliminación mecánica del molde.



3



4



5



6



7

Figs. 3 a 5: Comparativa entre las imágenes de 2008 y 2018 que ofrece Google Eart respecto de canal ubicado en Tierra del Trigo-Los Silos-Tenerife. Resulta muy evidente la evolución de la petrificación carbonática en la ladera de la montaña. El agua se recoge abajo para uso en riego de plataneras, cultivo muy sensible a la alta conductividad. Figs. 6 y 7. Detalles tomados en la mencionada ubicación. Fotografías: Archivo G.I. Arte y Entorno.

En aquellos años -2015 a 2017- no se disponía de la posibilidad de actuar en el interior de las instalaciones de ninguna Comunidad de Aguas, por lo que, experiencias posteriores en las que se instalaron moldes en lugares de acceso libre de diversas canalizaciones, aunque permitieron ver una buena evolución inicial en las petrificaciones, resultaron finalmente infructuosas debido a robos o destrozos de los elementos antes de que concluyesen los procesos de petrificación. Esta dificultad ya se ha solventado mediante la colaboración con la Comunidad de Propietarios de la Galería El Rebosadero⁸.



Fig.8: Canal de mampostería (Galería el Rebosadero-Arico-Tenerife). Fig. 9: Detalle de petrificaciones formadas en la zona interna de una tapa del canal. Figura 10: Escombrera acumulada junto al canal. Fig. 11: Detalle de residuos líticos de la escombrera.

La galería El Rebosadero, donde estamos ya instalando cubetas para colocación de moldes, en la zona exterior de la bocamina, en un espacio de acceso controlado, es una de las obras de captación de aguas subterráneas más idóneas para nuestros propósitos, por diversos motivos:

⁸ Datos básicos de ubicación y química del agua. Galería El Rebosadero: ubicación: X- 353309, Y - 3121214, Z - 820; Caudal (2016)= 19,82 L/sg. Analítica (20/2/2018): Conductividad =1.880(μS/cm), PH = 8,3; Carbonato = 5,7; Bicarbonato = 1.284,7 (mg/L), Cloruro =12,8 (mg/L), Sodio =239 (mg/L), Nitrato = 8,2 (mg/L), Fluor = 0,38 (mg/L). [Datos ofrecidos por el CIATF: enlace y fechas citados con anterioridad].

- Disponemos de datos sobre evolución del agua, tomados de la base de datos del CIATF en sucesivas consultas, que nos muestran evolución progresiva de la mineralización entre 24.02.2016 y 20.02.2018: la conductividad aumenta 110(μ S/cm), el PH pasa de 8,1 a 8,3; el bicarbonato aumenta 40,9 (mg/L), el cloruro aumenta 0,4 (mg/L), el sodio aumenta 26 (mg/L), nitrato y fluor se mantienen en el mismo nivel.
- Hemos tenido acceso además un informe realizado en 2014 por el laboratorio de Canarias Explosivos, que compara la química del agua en la bocamina (carbonato: 0, bicarbonato: 1,82, sodio: 10,01, Potasio: 1,11, Magnesio: 8,35), en una tanquilla ubicada a aproximadamente un Km. de la misma (carbonato: 0,50, bicarbonato: 0,81, sodio: 10,04, Potasio: 1,10, Magnesio: 8,37) y en el punto de entrega al canal intermedio, ubicado a unos 2 km. de la bocamina (carbonato: 0,65, bicarbonato: 0,54, sodio: 10,03, Potasio: 1,10, Magnesio: 8,39). En dicho informe se especifica que, en base a estos datos, el depósito de líticos debe ser de unas 44 Tm/año entre bocamina y entrega, es decir, unos 20 kg. por metro lineal y año.
- Sabemos que la temperatura del agua en esta galería es prácticamente constante: 31°C en bocamina. Posiblemente esta temperatura relativamente alta es una de las razones por las que la piedra formada en sus canalizaciones resulta de mayor compacidad y por tanto adecuada a nuestros propósitos de obtener petrificaciones que permitan pulimento superficial.
- Dispone de acceso para vehículos tipo turismo hasta la bocamina/zona en que nos facilitan las instalaciones para petrificación.

Tenemos así, tras el acuerdo con el Rebosadero, la posibilidad real de trabajar en un espacio exterior de acceso controlado, en el que nos ceden voluntariamente el uso de la corriente de agua necesaria, que devolveremos al canal tras pasar por los moldes/cubetas de petrificación. Es el momento, por tanto de un desarrollo sistemático de moldes de diversa tipología, que nos permitirán estudios comparativos de idoneidad. Para ello, se ha llevado a cabo un ingente trabajo de diseño, captación mediante escáner, transformaciones creativas, e impresión 3D, en el que se hacen aportaciones significativas, que se describirán en el epígrafe siguiente.

Por otro lado, para propiciar la mejora de las aguas de consumo, se están implementando en Tenerife procesos de desmineralización sistemática, en los que se ha optado mayoritariamente por las técnicas de ósmosis inversa, destacando por su capacidad de tratamientos las EDAS de La Guancha, de Icod y de Aripe-Guía de Isora, con fases de producción sucesivas. A modo de ejemplo anotar que se han previsto que la EDAS de Aripe, en la cuarta fases, el tratamiento de 11.400 m³ al día, lo que supone una producción de 1.710 m³ de salmuera⁹ diarios, es decir 624,150 m³ al año de un líquido-desecho que tiene la siguiente composición química: Ca 359; Mg 567; K 435; Na 1820; CO₃ 0,0; HCO₃ 7246; SO₄ 1575; Cl 223; NO₃ 19,2; PO₄ 8,5; Al 0,02; F 24,6 (datos facilitados por el Consejo Insular de Aguas, analítica realizada en 2018). Lógicamente esta salmuera debe ofrecer resultados pretificadores muy altos. Aunque todavía no se han realizado trabajos experimentales in situ, ya tenemos establecido el contacto y solicitada financiación para un proyecto multidisciplinar que incluye el estudio y experimentación con salmueras. Entre los moldes que se están preparando hay una batería dedicada a experimentar con la salmuera como materia prima de petrificación.

Es un propósito que se plantea además en el lugar y momento adecuados. La existencia de aguas petrificantes puede constarse en muchos lugares del planeta y en todas las islas del Archipiélago Canario¹⁰, pero Tenerife es sin lugar a dudas el entorno que se encuentra en el momento evolutivo más adecuado para un proyecto de este tipo.

⁹ Durante el proceso de ósmosis inversa se concentran los minerales en un 15% aproximadamente del agua tratada, a este residuo le llamamos salmuera de rechazo

¹⁰ En cada isla con diversa incidencia: en Fuerteventura y Lanzarote, la extracción de aguas subterráneas es ya residual (se surten básicamente de agua de mar desalada). En Gran Canaria siguen activas galerías, algunas de ellas con altas petrificaciones, cuyas aguas se usan principalmente para cultivos y abastos de

Es el momento adecuado ya que, ante este panorama y evolución progresiva de la capacidad petrificadora de las aguas subterráneas alumbradas mediante galerías/minas, los dueños y gestores del agua vienen implementando diversas “mejoras”, algunas de tipo natural, como la de derriscar el agua por la montaña que se ha ilustrado en las Figs. 3 a 5, y otras “soluciones” que, aunque evidencian menos impacto ambiental, son a nuestro juicio menos respetuosas con la sostenibilidad y con la economía circular, como por ejemplo: el uso de polifosfatos para evitar las calcificaciones en las conducciones, que ha empezado a difundirse desde principios de 2019, tal vez sin saber muy bien los detalles y consecuencias. En nuestro grupo de investigación estamos convencidos de que los problemas de residuos no se deben “esconder bajo la alfombra” ni solucionar con medios poco naturales, en ese convencimiento, seguimos investigando para ofrecer procesos testados que permitan un beneficio económico y puedan competir ventajosamente así con esas otras alternativas. Planteamos usar como materia prima (para fabricación de cal) los residuos de menor calidad y compacidad y, estamos trabajando para poner a punto procesos de aprovechamiento, mediante moldes y madreformas, de los depósitos calcáreos de mayor solidez y calidad pétreo, aspecto en el que tiene especial relevancia el diseño 3D y la aplicación de moldes impresos que centra el resto de la aportación.

1.2. Nuevas tecnologías

En este trabajo se introducen las nuevas tecnologías, como el escaneo, modelado e impresión 3D para crear esculturas por moldeo mediante las deposiciones pétreas en las tuberías de la isla de Tenerife.

La tecnología de la impresión 3D se empezó a utilizar en los años setenta, pero uno de los grandes factores limitantes del uso de esta tecnología ha sido el precio. En el año 2000 una máquina de prototipado rápido tenía un precio que oscilaba entre 10.000 y 100.000 dólares por lo que sólo los grandes centros podían permitirse el lujo de tener una (Viki, y otros, 2014). Sin embargo, en el año 2005 se crea el proyecto RepRap con el objetivo de abaratar los costes asociados a la impresión 3D. Esta iniciativa dio lugar a la popularización de dichas máquinas, ya que los costes asociados a fabricar una de ellas eran del orden de los 1000 dólares. Uno de los fundadores del proyecto RepRap, Zach Smith, fundó en 2009 la empresa MakerBot cuyo objetivo era vender kits de impresoras 3D para que todo el mundo pudiera montarse su propia impresora por menos de 1000 dólares. A partir de ese momento, las impresoras de bajo coste se han popularizado y ha surgido una industria alrededor de ellas. La aparición de esta nueva gama de impresoras permite a la mayoría de los centros universitarios disponer de una de ellas. Además ha permitido incorporar estas máquinas en diversos ámbitos como por ejemplo el de la escultura.

medianías, mientras que las zonas más cercanas a la costa, donde se ubican los principales núcleos turísticos, se abastecen con agua de mar desalada. La Palma es la única isla del archipiélago en la que el equilibrio hídrico se viene manteniendo y, por tanto, la mineralización de las aguas es en general estable, aunque en la zona sur, debido al volcanismo residual, están altamente bicarbonatadas. En El Hierro, el contenido en carbonatos y bicarbonatos es muy elevado en la mitad Oeste (volcanismo de la cabecera de El Golfo), con menor incidencia en el resto de la isla. En La Gomera las captaciones más frecuentes son los pozos, hay no obstante 5 galerías activas, cuatro de ellas avisan peligrosidad por “gases”, lo que alerta sobre posible saturación en CO₂ y por tanto posible capacidad petrificadora. Nuestro proyecto¹⁰ se centra, por ahora, en Tenerife, donde hay perforadas más de mil galerías (unas 400 activas) y todavía se sigue perforando cuando bajan los caudales, lo que hace que a veces se llegue a acuíferos fósiles o zonas de volcanismo residual, de altísima mineralización. Un ejemplo extremo en este sentido ocurrió en la Galería Salto del Guanche, en Santiago del Teide, cuando hace aproximadamente 10 años se llegó a un nuevo acuífero que volvió el agua absolutamente inservible. Datos básicos de ubicación y química del agua. Galería Salto del Guanche: ubicación: X- 321824, Y- 3130169, Z-773; Caudal (2010)= 5,10 L/sg. Analítica (2010?): Conductividad =5.200(µS/cm), PH = 8,2; Carbonato = no consta; Bicarbonato = 3.589,2 (mg/L), Cloruro =108 (mg/L), Sodio =751 (mg/L), Nitrato = 1,2 (mg/L), Fluor = 0,5 (mg/L). [Datos ofrecidos por el CIATF: enlace y fechas citados con anterioridad].

El modelado 3D, hace algunos años, eran tecnologías reservadas para expertos en la materia y requerían un largo y costoso aprendizaje, además se precisaba un equipo técnico avanzado y el precio de los programas era muy elevado y sólo accesible para grandes centros, empresas o universidades (del Caño, de la Cruz, & Solano, 2007). Sin embargo en el año 2002 Blender fue de los primeros programas en distribuirse totalmente gratuito y accesible a todo el mundo (Roosendaal, 2019). Así mismo los ordenadores comunes ya tenían suficiente rendimiento para poder trabajar con programas 3D en ellos. En el año 2006 se hizo popular el programa Sketchup gracias a su distribución gratuita por la empresa Google (Bethany, 2019). Sketchup es un programa de libre acceso, multiplataforma (PC y Mac) y de descarga gratuita que nos ofrece la posibilidad de introducirnos en el Modelado 3D con pocos conocimientos y en muy poco tiempo. Dispone de una interfaz amigable, con un reducido número de órdenes intuitivas unido a una sencillez de manejo que propicia un rápido aprendizaje. Otras empresas que desarrollan software de modelado tridimensional están empezando a desarrollar programas con esta nueva manera de entender el modelado 3D. Actualmente existen diversos programas gratuitos y de fácil uso como por ejemplo Fusion, Meshmixer, tinkercad, etc.

Otras tecnologías como los escáneres 3D han experimentado el mismo abaratamiento y facilidad de uso que los programas. Inicialmente, las tecnologías empleadas para conseguir modelos 3D del natural, procedían del mundo de la topografía y estaban basadas en aplicaciones orientadas a la creación de modelos digitales del terreno (MDT). Estas tecnologías se servían de técnicas topográficas para generar los puntos de la malla 3D del territorio; mediante aparatos tradicionales de topografía, a partir de fotografías (fotogrametría) o mediante escáner láser (Gonizzi Barsanti, Remondino, & Visintini, 2012). El uso de estos nuevos métodos, permitió la creación de modelos 3D sin necesidad de expertos en modelado 3D, aunque su coste era muy alto y su uso requería conocimientos avanzados. Sin embargo, en los últimos años y con la aparición de tecnologías de bajo coste, ha sido posible la generación de modelos 3D digitales a bajo coste y de manera sencilla (Leakey & Dzambazov, 2013; Camba, Bonnet de León, de la Torre-Cantero, Saorin, & Contero, 2016).

Debido a la facilidad de uso de los programas de modelado 3D y al abaratamiento de las impresoras 3D y la disponibilidad de escáneres de bajo coste, es habitual disponer de estas tecnologías en entornos donde en un principio no se usaban como por ejemplo la escultura y la fabricación de moldes.

La finalidad del molde es servir de recipiente para convertir un material perecedero en uno duradero, además de poder replicar un mismo elemento numerosas veces. El molde consiste en un conjunto de elementos de diversos materiales (arena, arcilla, escayola, silicona, plastilina, metal,...) que delimitan una huella destinada a recibir una sustancia en estado líquido o pastoso que, después de solidificarse o endurecerse, adopta la forma de aquella huella y reproduce la parte vacía del molde (Morrall, Jimeno, & Molera, 1985). Tradicionalmente para obtener un molde, primero es necesario disponer de un modelo ya existente o uno previamente modelado, fabricado o construido. A continuación se recubre el modelo con un material que sirve de molde y se extrae el original para llenarlo con el material definitivo. Los moldes pueden ser de un solo uso (molde perdido) o de varios usos (molde para reproducción múltiple), dependiendo del material y de la división en piezas que se haga en función de la complejidad del modelo.

Los moldes son un proceso de creación que ha sido utilizado en diversos sectores, desde el arte hasta la producción industrial, gastronomía, joyería, odontología, criminología o paleontología entre otros. Los ejemplos más antiguos que constan son moldes de piedra que servían para fundir hachas o flechas en el neolítico (Sauras, 2003). También desde el 2400 a.C. los egipcios usaban moldes y mascarillas para reproducciones del rostro de un fallecido (Rich, 1914). En el campo industrial, desde que los hermanos Hyatt inventaron los moldes por inyección en 1872, se revolucionó manera de fabricar componentes plásticos (Goodship, 2004). Los tipos de moldes industriales pueden ser también por compresión, por transferencia, por soplado, por presión, etc.

En el arte, el uso y fabricación de moldes es una de las técnicas más extendidas y presentes en la mayoría de estudios de escultura y producción artística tradicionales. En las creaciones artísticas, a diferencia que en la industria, los moldes se suelen realizar a mano mediante un proceso largo y complejo (Barrie, 1992; Langland, 1999; Rich, 1914). En el campo artístico para la creación de moldes se han utilizado tradicionalmente arcilla, arena, escayola, etc., con la

aparición de nuevos materiales como la silicona flexible o el alginato se obtienen moldes reutilizables, de gran detalle, que ofrecen nuevas posibilidades y facilidad de reproducción múltiple. En la actualidad las tecnologías de fabricación digital como el escaneo, modelado e impresión 3D permiten la creación de moldes mediante herramientas informatizadas, con la ventaja de permitir múltiples impresiones.

2. ANTECEDENTES

En la industria, las tecnologías de modelado 3D, impresión 3D y fresado, se usan de manera generalizada en la fabricación de modelos, moldes y también para realizar un completo estudio del molde mediante simulaciones digitales complejas antes de llegar a la etapa de fabricación (Hakimian & Sulong, 2012). Se usan las tecnologías para el diseño y la fabricación de los moldes mediante maquinado a alta velocidad tipo CNC y, recientemente, se fabrican los moldes mediante impresión 3D (Noble, Walczak, & Dornfeld, 2014; Suárez Castrillón, Tafur Preciado, & Calderón Nieves, 2015). El proceso digital elimina la necesidad de crear primero un modelo base a mano ya que los modelos o moldes se realizan mediante herramientas de fabricación digital. Además los procesos informatizados ahorran tiempo, mejoran el detalle y la exactitud de los modelos aunque requieren herramientas industriales que pueden ser más costosos.

Empresas como Stratays promocionan los Moldes impresos en 3D como La alternativa moderna frente al molde de aluminio (Zonder & Sella, 2013). Difunden la tecnología PolyJet, que es un método exclusivo de impresión 3D que ofrecen las impresoras de su empresa y que permite fabricar moldes de inyección internamente de forma fácil y rápida. El coste inicial de creación de un molde de PolyJet es relativamente bajo y rápido, adecuados para tiradas de hasta 100 piezas. Se puede crear una nueva iteración a un coste mínimo. Permiten crear un acabado superficial suave que no se requiere postprocesado en la mayoría de los casos. Las geometrías complejas, paredes delgadas y detalles finos se pueden programar fácilmente.

En otro campo de usan modelos impresos en 3D como moldes para la realización de gráficos en relieve, para personas con discapacidad visual, mediante materiales plásticos termoconformables. Permite la realización de moldes para crear gráficos tangibles de forma directa, rápida y económica que permite crear variante de manera rápida y sencilla. El proceso de termoconformado de láminas de plástico es un sistema de fabricación muy extendido en diversos sectores industriales. Uno en los que se emplea con mayor profusión es el del envasado de productos no líquidos, tratándose de un proceso muy económico y completamente adaptado a la producción en serie (Gual Ortí, Serrano Mira, & Mañez Pitarch, 2015).

Los moldes también son el recurso para el Diseño y fabricación de prótesis auriculares mediante tomografía computarizada, imágenes fotográficas tridimensionales y fabricación aditiva (Liacouras, Garnes, Roman, Petrich, & Grant, 2011). Utilizando la impresión 3D para producir el molde, puede reducir los pasos y el tiempo necesarios para crear una prótesis mediante el método tradicional de esculpir cera o arcilla. El propósito de este informe clínico es ilustrar cómo el uso de la fotografía tridimensional, la tecnología informática y la fabricación de aditivos puede reducir en gran medida muchos de los procedimientos preliminares utilizados actualmente para crear una prótesis auricular. Otro trabajo presenta un nuevo método compuesta por escaneo facial, modelado interactivo de arrugas y etapas de impresión de moldes para fabricar de manera fácil y eficiente máscaras de silicona para maquillajes de edad avanzada sin el uso de yeso y arcilla. La geometría de las arrugas finales se reconstruye utilizando un mapa de profundidad y se imprime el molde negativo de la cara arrugada (Choi, Shin, Choi, & Choi, 2016).

Por otra parte en el negocio dental se utiliza en los últimos años cada vez más las nuevas tecnologías, donde ya no es necesario sacar un molde de la boca sino se realiza mediante escáner 3D y los implantes o la ortodoncia se fabrica mediante impresión 3D (Lagravere & Flores-Mir, 2005). La impresión 3D ha digitalizado el campo de la joyería, donde han revolucionado la producción (Muñoz-Mesa & Sánchez-Trujillo, 2017). Así mismo en ámbito de la paleontología, donde en su momento la aparición del material flexible para los moldes como la silicona permitió un gran avance, las tecnologías de escaneo láser e impresión 3D mejoran los resultados debido a que no intervienen directamente con un modelo delicado, son más precisos y replicables a diversos tamaños (Tafforeau, y otros, 2006).

En la Universidad de Pamplona se imprimieron moldes de inyección, llegando a la conclusión que estos moldes son una buena herramienta para crear prototipos de las piezas que se desean estudiar o poner a prueba de una forma veloz y eficiente. Esta herramienta ahorra tiempos de estudio y materiales, además de ser económicamente más viable (Suárez Castrillón, Tafur Preciado, & Calderón Nieves, 2015). En otro trabajo se presenta la creación de moldes mediante impresoras 3D que fabrican en dos materiales diferentes, uno duradero y otro soluble, lo que permite fabricar moldes complejos junto a sus soportes que pueden ser disueltos. Esta técnica permite fabricar piezas o moldes 3D con formas internas complejas que antes no eran posibles (Rodríguez, Bhandari, Wang, & Sung-Hoon, 2015). En una investigación se exploraron tres métodos de fabricación de moldes para componentes ópticos: mecanizado CNC de plástico, mecanizado CNC de aluminio e impresión 3D de plástico. Concluyen que la impresión 3D requiere menos habilidad y mano de obra, sin embargo las piezas impresas en 3D tienen un acabado superficial inadecuado para moldear componentes ópticos por lo que es necesario reparar los acabados o mejorar las tecnologías (Noble, Walczak, & Dornfeld, 2014). Incluso se usan moldes impresos en 3D para la creación de dispositivos médicos, donde la impresión 3D permite crear moldes de inyección de manera rápida y a bajo coste pudiendo adaptar el diseño 3D digital posteriormente para elaborar moldes metálicos (Chung, y otros, 2014).

En el campo artístico y de la escultura, se están empezando a usar las nuevas tecnologías como el escáner láser y la fabricación digital mediante fresadoras o impresoras 3D para la creación de prototipos (Artec3D, 2019). En diversas ocasiones, las obras finales y sus correspondientes moldes se suelen trabajar a mano debido a su gran formato ya que no es habitual en las obras de arte no se suelen fabricar múltiples piezas. Sin embargo el uso de las tecnologías y la fabricación de moldes mediante impresoras 3D puede ser una herramienta útil para piezas de pequeño tamaño (aproximadamente de 20 cm).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para este trabajo se han creado cinco tipos de moldes 3D diferentes. Para ello se han utilizado tres métodos de obtención del modelo inicial. Por un lado el modelado 3D mediante el programa gratuito Blender. Otra pieza se ha realizado por escaneo 3D mediante un escáner profesional, y por último una pieza combinando el escaneo 3D de bajo coste con programas de modelado gratuitos y sencillos como Meshmixer. Además hay dos tipos de moldes diferentes, por un lado moldes abiertos de una sola pieza y por otro, moldes cerrados de varias piezas.

Todas las piezas se han impreso en impresoras de bajo coste (entre 700 – 2000€) mediante el filamento PLA (ácido poliláctico). Este material es un polímero constituido por moléculas de ácido láctico, con propiedades semejantes a las del tereftalato de polietileno (PET) que se utiliza para hacer envases, pero que además es biodegradable.

Se describen e ilustran a continuación las técnicas para conseguir primero un modelo base digital en tres dimensiones, sobre el que se realiza a continuación un proceso digital para convertir el modelo en un molde. Como podemos observar, también se han escaneado obras (a partir de originales existentes de mediano y gran formato) para su reproducción en pequeño formato mediante moldes impresos en 3D. Se han realizado, mediante programas de diseño 3D, obras escultóricas para impresión en una o varias piezas, trabajando tanto moldes perdidos (se eliminarán para extraer las piezas fruto de la petrificación) como moldes para reproducción múltiple (se componen de varias piezas, con salida, de modo que en el momento de extracción del original, el molde mantiene su integridad y se podrá volver a usar).

Los moldes cerrados tienen como objetivo la petrificación interna; a través de las cuales se hará pasar el agua para que deposite las rocas carbonáticas según las formas dadas. Para la generación de formas escultóricas mediante moldes abiertos, el agua transita sobre ellos mediante la inmersión de madreformas que propicien y ordenen la acumulación de sedimentos calcáreos de acuerdo con formas preestablecidas.

3.1. Descripción de las diversas técnicas implementadas

En la primera técnica se obtiene un modelo mediante un programa de modelado 3D. Dentro de la tipología de moldes existentes, se ejecuta en este caso el estudio de una composición por piezas que permite la reutilización del molde. La construcción y análisis del despiece de la forma escultórica se lleva a cabo en el software “Blender”, en el que a través de la observación del volumen, uso de cortes seccionales aplicados en los cambios de plano direccional y creación del inverso, se obtiene un negativo volumétrico para su paso a impresión 3D (Fig.11). Esta técnica nos aporta la ventaja de realizar uno o varios moldes siempre que se precise. A continuación se ha impreso el molde en una impresora 3D de bajo coste mediante el material PLA (Fig 12).

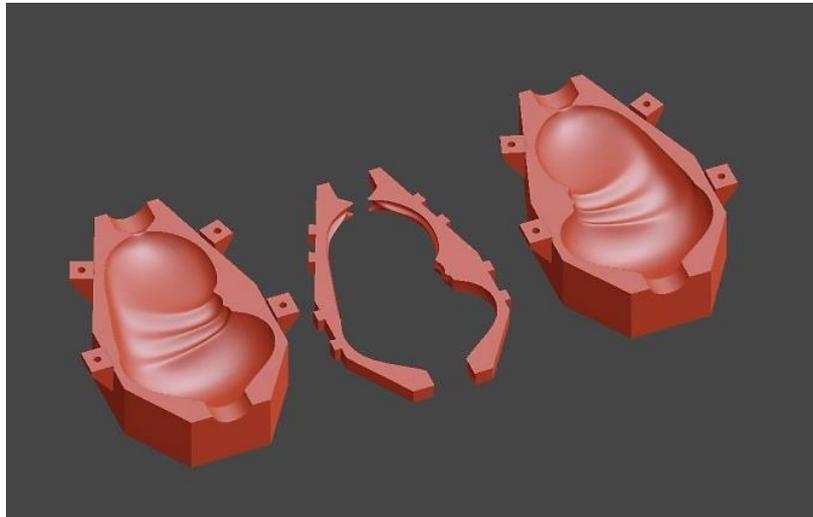


Fig. 11 Modelado 3D de un molde cerrado y reutilizable de varias piezas mediante el programa gratuito de modelado 3D Blender

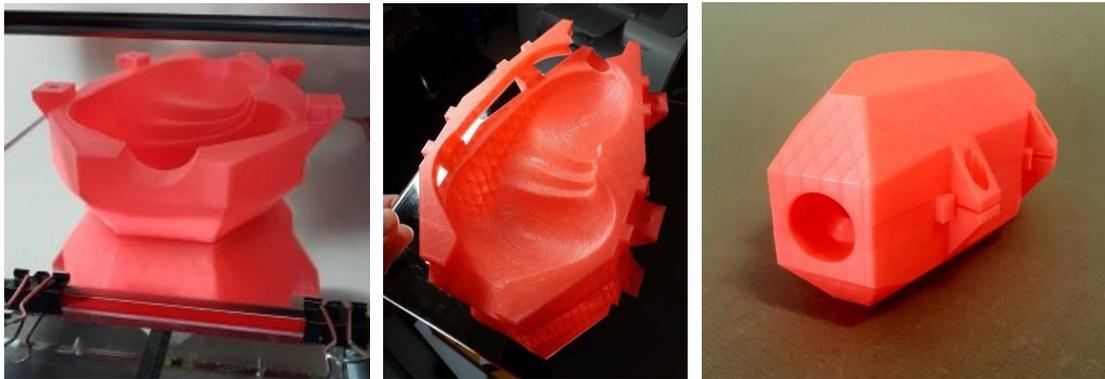


Fig. 12 Resultado de piezas de un molde cerrado de varias piezas impresos en 3D mediante PLA en una impresora 3D de bajo coste

En el segundo método de creación de molde, se parte de una escultura previamente hecha mediante tallado en piedra (Fig. 13). Dicha escultura tiene un tamaño superior al de las tuberías donde se introducirán los moldes. Pero gracias a la digitalización es sencillo crear un molde y reducir el tamaño hasta el adecuado para la inmersión.



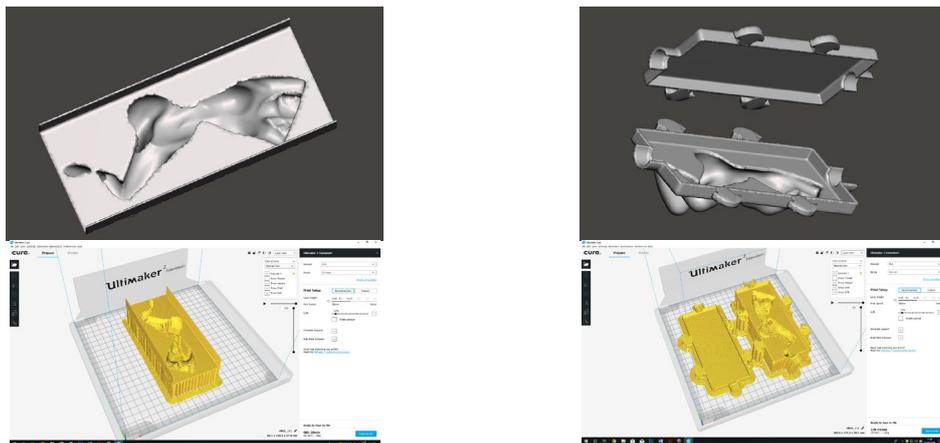
Fig. 13: Escultura original tallada en piedra

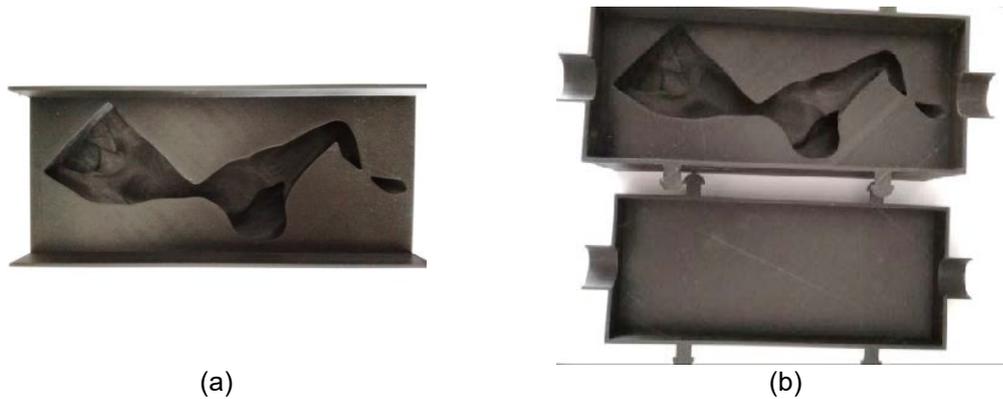
En este proceso se ha escaneado una escultura tallada con anterioridad mediante el escáner Artec™ Eva para obtener un modelo en digital (Fig. 14) de la escultura y proceder a su edición en programas de modelado 3D.



Fig. 14a: Escáner 3D Artec™ Eva usado para digitalizar la escultura; Fig. 14b: Resultado del escaneo.

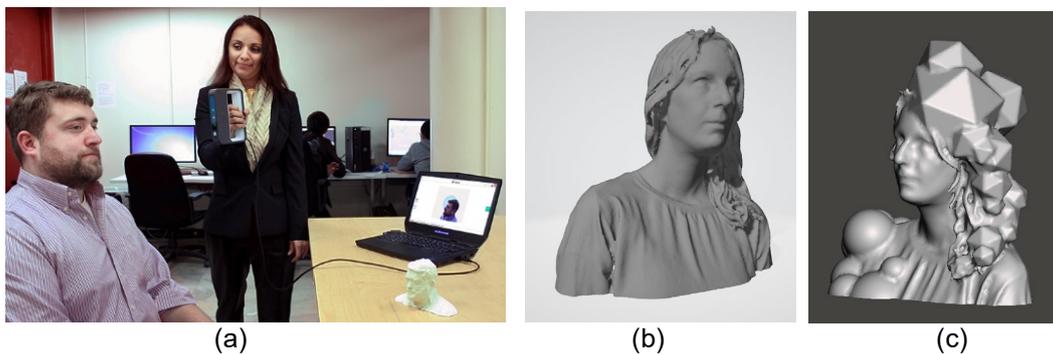
A continuación se ha transformado el modelo digital en un molde, mediante operaciones booleanas de sustracción, y se ha preparado el molde para imprimir en una impresora 3D. En este caso se ha realizado dos tipos de moldes diferentes a partir del mismo modelo, por un lado un molde abierto por el que el agua puede fluir libremente y se estima obtener un relieve de dicha escultura (Fig. 15a). Por otro lado se ha realizado un molde de dos piezas, del que se estima obtener una pieza de bulto redondo, incluida la peana de la escultura (Fig. 15b). Además se han añadido dos tubos por donde se conectará el molde a las tuberías de agua. También se ha agregado unos ganchos al exterior de ambas partes para poder asegurar el cierre del molde.





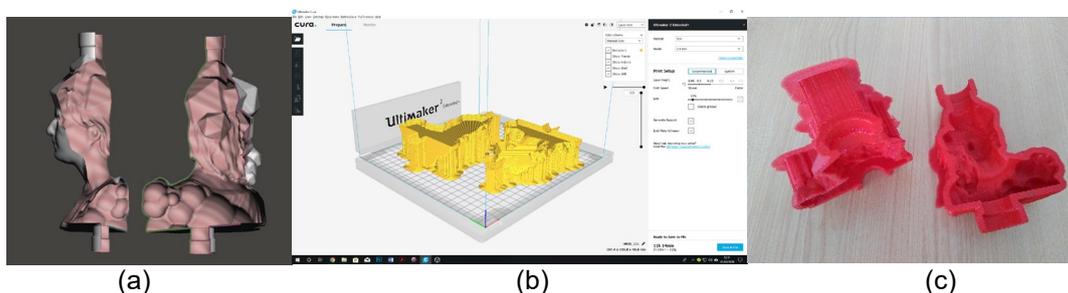
(a) Figura 15a: Molde abierto en formato digital y su preparación para imprimir en una impresora 3D; Figura 15b: Molde cerrado en dos piezas en formato digital y su preparación para imprimir en una impresora 3D y Moldes impresos en 3D mediante PLA

En el último caso se ha utilizado el escáner portable 3DSense para escanear un busto humano. El modelo digital además se ha editado con un programa 3D llamado Meshmixer (Fig. 16).



(a) Figura 16a: Escáner 3DSense usado para digitalizar el busto; Figura 16b: Resultado de la digitalización; Figura 16c: Busto editado en un programa de modelado 3D

A continuación se ha transformado la escultura resultante en un molde mediante operaciones de offset y sustracción booleana. Además se han añadido los tubos por donde se conectará el molde a los demás moldes y a las tuberías de agua (Fig. 17).



(a) Figura 17a: Ambos partes del molde en formato digital. Figura 17b: Preparación del molde para su impresión 3D; Figura 17c: Molde impreso en PLA

3.2. Conexión de los moldes a aguas carbonatada/salmueras de rechazo

Como ya se ha anotado, se están desarrollando varias baterías de moldes: unos generados mediante técnicas digitales e impresos mediante 3D de bajo costo, a los que se refiere esta ponencia, y otros generados mediante materiales tradicionales (silicona, cera, escayola, etc.) en los que trabajan también otros miembros del grupo de investigación. De manera simultánea se están preparando los espacios y conducciones necesarios para los procesos de petrificación,

inicialmente en dos lugares: 1.- Zona cercana a la bocamina de la galería El Rebosadero, y 2.- En la EDAS de Aripe, en zona cercana a las membranas que separan las salmueras de rechazo y antes de que la salmuera reciba la dosificación química que habitualmente se le añade para evitar la colmatación de las tuberías que la conducen al punto de vertido.

Al no disponer de trabajos previos similares al que preparamos y tampoco de recursos suficiente para una toma de datos muy frecuente sobre parámetros ambientales, el desarrollo simultáneo de los diversos procesos de petrificación facilitará la extracción de conclusiones.

De acuerdo con los resultados experimentales de petrificación llevados a cabo con anterioridad, se ha previsto someter los moldes y madreformas a la acción del agua durante un periodo de tres meses, con un mínimo de cinco controles intermedios.

4. CONCLUSIONES

El uso de los moldes en el ámbito de bellas artes y la escultura han estado siempre presentes y son una de las técnicas más extendidas en este campo. Tradicionalmente, la creación de un molde es una técnica que lleva una inversión de tiempo, varios materiales y esfuerzo. Sin embargo con las tecnologías de escaneado, modelado e impresión 3D se abren nuevas posibilidades en el campo de la creación de moldes.

Por un lado no se precisa de un modelo inicial al cual se elabora un molde alrededor. Con las herramientas digitales la creación de un molde es una operación estándar que los programas realizan con diferentes modificadores en pocos pasos.

También se cuenta con la posibilidad de escanear en 3D esculturas ya existentes y variar el tamaño sin esfuerzo. Una vez se tiene un modelo digital inicial se le pueden crear gran variedad de moldes (abiertos, cerrados de varias piezas) sin perder el original y en mucho menos tiempo comparado con técnicas manuales. Así mismo es posible intervenir sobre un original tantas veces como se desea sin romper o perder la forma original. La fabricación de moldes mediante impresoras 3D permite crear moldes sin esfuerzo y se pueden modificar las piezas si es necesario. También permite volver a imprimir los moldes infinitas veces.

Por otro lado se pueden encontrar inconvenientes como por ejemplo el tamaño que nos permiten las impresoras. Debido a que la mayoría de máquinas de bajo coste tienen un tamaño de impresión de unos 20 cm es más complejo fabricar piezas más grandes. Aunque es posible crear los moldes por despiece para aumentar el tamaño. También hay moldes cerrados difíciles de fabricar para los que se necesitan soportes de impresión que luego son complicados o imposibles de remover. En este caso es necesario recurrir al despiece del molde.

En lo que atañe a los objetivos específicos de uso para los moldes –procesos de petrificación a partir del agua-, destacar que esta propuesta es una clara novedad en nuestro ámbito, lo que ha obligado a adaptaciones de calado en el diseño e impresión de moldes mediante herramientas y procedimientos que, en el campo concreto de la creación plástica, se han usado hasta ahora fundamentalmente para la producción de modelos.

5. REFERENCIAS

Suárez Castrillón, A., Tafur Preciado, W., & Calderón Nieves, P. (2015). Aplicación de herramientas CAD/CAM para el diseño y fabricación de prototipos de moldes de inyección de plásticos. *Tecnura*, 19(46), 115-121. doi: doi:10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.4.a09

Artec3D. (21 de 1 de 2019). *La escultura se une a la tecnología de escaneo 3D*. Obtenido de <https://www.artec3d.com/es/news/sculpting-meets-3d-scanning-technology>

- Barrie, B. (1992). *Mold Making, Casting and Patina: For the Student Sculptor*. Michigan: Thomson-Shore, Incorporated.
- Bethany. (01 de 09 de 2019). *Everything You Need To Know About SketchUp*. Obtenido de <https://www.scan2cad.com/cad/everything-about-sketchup/>
- Camba, J., Bonnet de León, A., de la Torre-Cantero, J., Saorin, J., & Contero, M. (2016). Application of low-cost 3D scanning technologies to the development of educational augmented reality content. *2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, (págs. 1-6). Houston.
- Choi, Y.-J., Shin, I.-K., Choi, K., & Choi, S.-M. (2016). Fabrication of Face Molds and Silicone Masks using 3D Printing. *Journal of KIISE*, 516 - 523.
- Chung, P., Heller, J., Etemadir, M., Ottoson, P., Liu, J., Rand, L., & Roy, S. (2014). Prototipado rápido y económico de dispositivos médicos utilizando moldes impresos en 3D para moldeado por inyección de líquidos. *Journal of Visualized Experiments: JoVE*, 88(51745). doi:10.3791 / 51745
- Cordeiro Delgado, F. (2015). Aplicación del proceso de petrificación calcárea al diseño de souvenir. *Trabajo final del Master en Innovación en diseño para el sector turístico*. La Laguna: Universidad de La Laguna. Obtenido de https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/7160/TFM_FRANC_CORDEIRO_MIDST_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- del Caño, A., de la Cruz, M., & Solano, L. (2007). Diseño, ingeniería, fabricación y ejecución asistidos por ordenador en la construcción: evolución y desafíos a futuro. *Informes de la Construcción*, 59(505), 53-71.
- Gonizzi Barsanti, S., Remondino, F., & Visintini, D. (2012). Photogrammetry and Laser Scanning for Archaeological Site 3D Modeling - Some Critical Issues. *2nd Workshop on The New Technologies for Aquileia*. Aquileia, Italy.
- Goodship, V. (2004). *Practical Guide to Injection Moulding*. Shawbury: iSmithers Rapra Publishing.
- Gual Ortí, J., Serrano Mira, J., & Mañez Pitarch, M. (2015). Aplicación de la fabricación aditiva en la obtención de moldes para termoconformar gráficos tangibles orientados a personas con discapacidad visual. *Integración. Revista sobre discapacidad visual* , 1-31.
- Hakimian, E., & Sulong, A. (2012). Analysis of warpage and shrinkage properties of injection-molded micro gears polymer composites using numerical simulations assisted by the Taguchi method. *Materials & Design*(42), 62-71. doi:<https://doi.org/10.1016/j.matdes.2012.04.058>
- Lagravere, M., & Flores-Mir, C. (2005). The treatment effects of Invisalign orthodontic aligners: A systematic review. *The Journal of the American Dental Association*, 136(12), 1724-1729. doi:<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2005.0117>
- Langland, T. (1999). *From Clay to Bronze. A studio guide to figurative sculpture*. New York: Watson-Guptill Publications.
- Leakey, L., & Dzambazov, T. (2013). *Prehistoric Collections and 3D Printing for Education. Low-cost 3d printing for Science, Education and Sustainable Development*. Trieste (Italy).

- Liacouras, P., Garnes, J., Roman, N., Petrich, A., & Grant, G. (2011). Designing and manufacturing an auricular prosthesis using computed tomography, 3-dimensional photographic imaging, and additive manufacturing: A clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 78 - 82. doi:[https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(11\)60002-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(11)60002-4)
- Morral, F., Jimeno, E., & Molera, P. (1985). *Metalurgia general, Volumen 2*. Barcelona: Reverté S. A.
- Muñoz-Mesa, L., & Sánchez-Trujillo, J. (2017). El impacto de la impresión 3D en la joyería. *Lámpsakos*, 1(16), 89-97.
- Noble, J., Walczak, K., & Dornfeld, D. (2014). Rapid Tooling Injection Molded Prototypes: A Case Study in Artificial Photosynthesis Technology. *6th CIRP International Conference on High Performance Cutting, HPC2014*, 14, págs. 251-256. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.03.035>
- Rich, J. C. (1914). *The materials and methods of sculpture*. New York: Dover Publications Inc.
- Rodrigue, H., Bhandari, B., Wang, W., & Sung-Hoon, A. (2015). 3D soft lithography: A fabrication process for thermocurable polymers. *Journal of Materials Processing Technology*, 217, 302-309. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2014.11.005>
- Roosendaal, T. (03 de 09 de 2019). *Blender*. Obtenido de History: <https://www.blender.org/foundation/history/>
- Sanchez Bonilla, M. (8-12 julio 2015). Las 'piedras del agua'. Posibilidades escultóricas y propuesta ambiental. V Simposio Virtual Internacional Valor y Sugestión del Patrimonio Artístico y Cultural, 8-12 julio 2015. enlace: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/>. V *Simposio Virtual Internacional Valor y Sugestión del Patrimonio Artístico y Cultural*. Universidad de La Laguna.
- Sanchez Bonilla, M., Oropesa Hernández, T., Pérez Jiménez, M., & Viña Rodríguez, F. (2019). Las piedras del Agua. Punto de partida e investigaciones iniciales del G.I Arte y Entorno de la ULL. *Póster*. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14467>
- Sánchez Bonilla, M., Oropesa Hernández, T., Pérez Jiménez, M., Viña Rodríguez, F., Núñez Pestano, J., Guitián Garre, M., . . . Meier, C. (2019). Aprovechamiento de residuos líticos provenientes de aguas subterráneas carbonatadas. *Póster*. Universidad de La Laguna. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14440>
- Sauras, J. (2003). *La escultura y el oficio de escultor*. Barcelona: Serbal.
- Tafforeau, P., Boistel, R., Boller, E., Bravin, A., Brunet, M., Chaimanee, Y., . . . Nemoz, C. (2006). Applications of X-ray synchrotron microtomography for non-destructive 3D studies of paleontological specimens. *Applied Physics A*, 83(2), 195-202. doi:<https://doi.org/10.1007/s00339-006-3507-2>
- Viki, Carlos, Ortega, L., Villar, M., Fernández, M., Torras, M., & Casas, M. (18 de 5 de 2014). *Impresoras3D*. Obtenido de Impresoras3D.com: <http://www.impresoras3d.com/>
- Zonder, L., & Sella, N. (2013). *Moldes impresos en 3D PolyJet: La alternativa moderna*. Madrid: Statasys.

GAMIFICACIÓN Y EDUCACIÓN ARTÍSTICA: DESARROLLO DE UN JUEGO ON LINE DE CARÁCTER HÍBRIDO, DIGITAL Y ANALÓGICO, APLICADO A LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Antonia Muñiz de la Arena.
Profesor contratado Doctor. Departamento de Artes Plásticas y Visuales.
Facultad de Educación.UNIR (Universidad Internacional de la Rioja).
e-mail: antonia.muniz@unir.net

Fabiola Martín Sánchez.
Docente de Educación Primaria y Secundaria de
Educación Plástica Visual y Audiovisual en el Colegio María Auxiliadora Jerez.
e-mail: fabimartinsanchez@gmail.com

Resumen

La educación artística, en la educación obligatoria, debe convivir con la nueva era digital en la que nuestro alumnado está inmerso, ofreciendo respuestas a las nuevas necesidades formativas que implica vivir en este mundo virtual, y desde edades tempranas el juego es una constante en sus vidas. Es labor del docente de educación plástica y visual conocer estos nuevos modelos de imágenes digitales que tanto influyen en la vida de niños y jóvenes analizando sus beneficios como posibles herramientas de enseñanza- aprendizaje. Con esta ponencia se da respuesta a esta nueva forma de educar en la actual cultura visual y digital proponiendo una metodología híbrida, digital a través del juego online y analógica cuyo objetivo se extiende, desde y a través de la educación artística, para atender las dificultades de aprendizaje de los contenidos de geometría en los últimos cursos de educación primaria. Para ello se ha creado un juego online, titulado *La Liga de los Artistas Extraordinarios*, que engloba el uso de nuevas metodologías educativas como la gamificación, lo digital y la creación plástica, teniendo como telón de fondo la historia de la escuela de la Bauhaus.

Abstract

Arts education within basic compulsory education, must cope with the new digital era in which our students are involved, providing responses to the new educational requirements that entails living in this virtual world where game has a huge impact on the lives of children from a very early age. It is the role of a teacher in visual arts education to know these digital models which greatly affect children's lives, analysing the benefits as learning tools. Through this presentation, we provide an answer to this new way of learning in today's visual and digital culture, by proposing a new methodology that comprises from digital art with the online game, to analog art, with the objective of overcoming students' difficulties in learning geometry for the higher grades in primary school. Towards this end, an online game called *La Liga de los Artistas Extraordinarios* is created, based on active learning methodologies such as gamification, combining digital and arts and crafts activities, with the story of the Bauhaus school as a background.

Palabras clave: educación artística – geometría – gamificación – juego online- juego analógico – breakout – Bauhaus school – art education – geometry – online game – gamification

INTRODUCCIÓN

Juego digital, educación artística y transversalidad

Nuestro alumnado vive en la era digital y como tal algunos de los recursos y herramientas que ofrece la tecnología pueden y deben ser aprovechados en beneficio del aprendizaje. En ese ámbito digital, el juego es una constante en el mundo de los estudiantes desde edades tempranas, de forma que podemos entenderlo y utilizarlo como un recurso más puesto que ayuda a aumentar su motivación y activación hacia las diferentes materias. Por otro lado, nos encontramos en una sociedad donde la apariencia y la importancia del mensaje visual están muy presentes en nuestras relaciones comunicativas, emocionales y simbólicas. Por lo tanto, la cultura de lo visual hace necesaria hoy más que nunca una alfabetización visual que ofrezca las herramientas necesarias al alumno para que sea capaz de observar, analizar, interpretar y hacer un uso correcto y responsable de la imagen. De forma que lo digital, íntimamente ligado a esta nueva cultura de lo visual, debe estar presente en nuestras aulas.

En ese contexto, la educación artística se presenta desde su faceta visual y a la vez manipulativa como una disciplina imprescindible que permite: por un lado, transmitir el saber propio de la educación en el arte, y por otro actuar como materia transversal para llegar a los conocimientos de otras áreas, educando a través del arte.

En la investigación que aquí se presenta se utiliza una metodología en la que a través del juego digital se introduce al estudiante en esa doble naturaleza de la educación artística. Por un lado, en su carácter visual y plástico para llegar a facilitar el aprendizaje en arte, lo que conlleva un desarrollo del pensamiento cognitivo y emocional, y por otro un aprendizaje de la geometría, disciplina presente también en la educación artística. La necesidad de abordar en este estudio la inclusión de la geometría se basa en las experiencias de los docentes en educación plástica y visual en la educación secundaria, y el *feedback* recibido por docentes de la etapa de primaria, quienes concluyen que se observan dificultades en el aprendizaje de la geometría, debido entre otros motivos a que su enseñanza se basa en la comprensión de conceptos matemáticos muy abstractos, basados en el cálculo y la memorización de fórmulas. Por lo general apenas se utilizan metodologías que ayuden a relacionar la disciplina con el entorno próximo del alumno, ni una aplicabilidad de los conceptos, lo que repercute en una falta de comprensión práctica que dificulta el aprendizaje significativo del alumnado.

En la línea de contribuir a una mejora en las metodologías que ponen en relación la educación artística y los recursos digitales, se ofrece aquí un proyecto diseñado para conseguir diferentes objetivos, entre los cuales se encuentra mejorar la comprensión de la geometría en los últimos cursos de Educación Primaria; ya que la geometría está presente en currículo oficial de la asignatura de Educación Artística en primaria, concretamente el 3º bloque para 5º y 6º curso según el marco legislativo del Real Decreto 126/ 2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico para la Educación Primaria, dentro de la actual ley vigente LOMCE de 8/2013, de 9 de diciembre.

Teniendo en cuenta todos estos factores se muestra en este estudio, que en su momento se presentó como trabajo final del grado de magisterio de primaria, el diseño de un juego digital que se encuentra alojado en: <https://view.genial.ly/5cc475d4db97e30f5d5153f1/game-breakout-la-liga-de-los-artistas-extraordinarios>

Y cuyo uso es abierto bajo la licencia de Creative Commons para poder ser compartido con la comunidad educativa.

El objetivo general de este juego titulado *La liga de los Artistas Extraordinarios* se basa en mejorar la comprensión de la geometría en los alumnos de 6º curso de Educación Primaria. Para ello se ha usado el arte de la Bauhaus como recurso didáctico y el empleo de metodologías activas usando el juego digital como herramienta para motivar al alumnado.

Para alcanzar este objetivo se han tenido presente tres pilares fundamentales:

1. Enseñar a través del arte por su carácter manipulativo y experiencial, lo que facilita la comprensión de los contenidos más abstractos de geometría. Porque el arte emociona, apela los sentimientos del alumno y aquello que te emociona es más fácil de recordar. De forma que la educación artística fomenta la formación integral del alumno en su desarrollo intelectual y sensitivo. A través de la educación plástica y visual “no solo se abordan los elementos o cualidades formales, sino también la manera en que estas cualidades generan un contenido expresivo” (Eisner, 2014:115)
2. El empleo de metodologías activas, concretamente la gamificación haciendo uso de las TIC, (Santiago y Bergmann, 2018), porque fomenta la autonomía del alumno convirtiéndose en el protagonista activo del proceso de aprendizaje a través de los Entornos Personales de Aprendizaje. Son muchas las ventajas que nos ofrece la gamificación en Educación artística, algunas de las cuales podemos ver en el siguiente gráfico (fig1)



Figura 1. *Ventajas de la gamificación en la educación artística*. Fuente: Martín Sánchez, F Elaboración con Genial.ly/es

3. La utilización de la Historia, como hilo conductor del juego. A través de la narrativa, cuyos protagonistas serán los artistas y la escuela de la Bauhaus, el alumnado se introduce en un momento histórico marcado por una estética en la que se unifican el arte y la artesanía con el producto industrial (Droste, 1998). Además, los estudiantes conocerán una forma de pensamiento que forjó los cimientos del diseño gráfico e industrial. La historia de la Bauhaus, sus valores y su estética a partir de formas geométricas simples nos sirven como la base para desarrollar una propuesta de intervención didáctica.

En el diseño del juego se ha tenido en cuenta no solo la naturaleza visual de la educación artística sino también su naturaleza plástica y manipulativa. Podemos decir que se trata de un planteamiento híbrido en que confluyen diversos sistemas, entendiendo la hibridez como estrategia transmedial, (Del Toro, 2006) y utilizando las técnicas analógicas y digitales de manera complementaria. Con ello se quiere conseguir que los procesos de pensamiento del alumnado se desarrollen favoreciendo las habilidades para aprender, crear y relacionar conceptos, así como para comprender imágenes que les permitan desarrollar representaciones mentales y encontrar soluciones.

El juego aquí pretende ir más allá de la pantalla y de un simple acertar o fallar, y aunque algunas de las respuestas estén centradas en ese tipo de evaluación, se han diseñado otras sesiones que confluyen con de la idea de juego como: “algo que no pertenece a la vida corriente” ... como “actividad que transcurre dentro de sí misma y se practica debido a la satisfacción que produce su misma práctica” (Huizinga, 2007: 21-22), permitiendo que el conocimiento adquirido en el mundo digital se contraste con el proceso de pensamiento del aprendizaje de habilidades en la esfera de las actividades analógicas.

2. EL JUEGO: “LA LIGA DE LOS ARTISTAS EXTRAORDINARIOS”

Como se ha comentado anteriormente, la estructura de esta propuesta de intervención didáctica se basa en la gamificación, y como toda gamificación debe comprender una narrativa, jugadores, niveles de experiencia, tareas, un soporte del juego y un sistema de evaluación donde intervienen las puntuaciones y cartas (Rodríguez y Santiago, 2015).

El objetivo final de este juego es que los alumnos descubran la fórmula secreta de la Bauhaus con el fin de reabrir esta importante escuela. Para conseguir esta fórmula secreta, deberán superar tres niveles que les proporcionarán un aprendizaje y una experiencia que serán fundamentales para alcanzar la meta final. En cada uno de los niveles que vayan superando conseguirán un número que forma parte del código para abrir el maletín que contiene la fórmula secreta, Por lo tanto, este juego sería un *breakout* ya que el objetivo final es abrir una caja o maletín con diferentes tipos de candados o códigos en este caso digital.



Figura 2. *Pantalla principal del juego “La liga de los artistas extraordinarios”*. Fuente: Martín Sánchez, F. Elaboración con Genial.ly/es

Al igual que en la Bauhaus se fusionaba la artesanía con lo industrial, en este juego se fusionará lo digital con lo manual. Dentro de cada uno de los niveles hay diferentes tareas y juegos que los alumnos deberán superar algunos online y otros de forma manual, mientras ponen en práctica los conceptos geométricos adquiridos a través de creaciones artísticas con diferentes soportes y materiales. Por otro lado, la colaboración, la cooperación, y la comunicación serán fundamentales para superar con éxito todos los niveles.

2.1. Narrativa

La narrativa en una gamificación educativa es el primer apartado que sirve para captar la atención del alumno, introducirlo en la historia e indicar la misión que debe lograr. En la web-

juego “La liga de los artistas extraordinarios” los alumnos primero visualizarán un tráiler que les provocará cierta curiosidad y después accederán a una carta con un mensaje que dice lo siguiente:

En la Alemania de 1919 destruida por la primera guerra mundial, Walter Gropius, arquitecto y veterano de guerra, pretendía reconstruirla a través de una nueva generación de jóvenes con habilidades intelectuales y prácticas que convirtieran la nueva sociedad mucho más solidaria y civilizada. Para conseguir este objetivo, Gropius creó una escuela de arte fuera de lo convencional. Así nació la Bauhaus en Weimar en 1919. Esta escuela fue todo un éxito marcando un antes y un después en el mundo del diseño. Pero el sueño solo duraría 14 años. El gran enemigo de Gropius, Adolf Hitler antiguo artista fracasado, odiaba el modernismo y los intelectuales además de los judíos. Cuando Hitler llegó al poder provocó en 1933 su cierre inmediato y todo el arte moderno del país fue saqueado y destruido. 100 años después del nacimiento de la Bauhaus queremos volver a reabrir esta gran escuela de arte. Investigando en el antiguo edificio en ruinas de la Bauhaus descubrimos un maletín que pensamos que podría contener la fórmula secreta para poder reabrir esta gran escuela. Sin embargo, desconocemos el código para poder abrirlo. ¿Podrás ayudarnos?

Para conseguir este objetivo los alumnos contarán con la ayuda de los grandes maestros de la Bauhaus: Walter Gropius, Wassily Kandinsky, Johannes Itten, Josef Albers y Gunta Stölzl. Estos maestros han sido elegidos por la relevancia que tuvieron en esta escuela y porque su trabajo también está muy ligado con las tareas que deben realizar los alumnos. Cada maestro guiará a los alumnos en cada uno de los niveles.

2.2. Jugadores

Los jugadores se organizarán dependiendo la tarea que deban desempeñar en los siguientes tipos de agrupamientos:

- a) Trabajo individual.
- b) Grupos pequeños de 4 a 5 alumnos que serán los grupos base para las técnicas cooperativas.
- c) Grupo- clase para trabajos colaborativos.

2.3. Niveles de experiencia

Como se ha mencionado anteriormente, en “La liga de los artistas extraordinarios” los alumnos deberán superar tres niveles para lograr el código que abre el maletín y convertirse en auténticos maestros de la Bauhaus. Cada nivel otorgará a los alumnos una experiencia que será esencial para su aprendizaje, y que les servirá como base para alcanzar el siguiente nivel. El modelo que se ha seguido metafóricamente para la denominación de estos niveles, es el que podría darse en la escuela real de la Bauhaus donde los alumnos entraban como aprendices, se convertían en auténticos artistas y algunos llegaban a ser maestros como fue el caso de Gunta Stölzl o Josef Albers.

Los niveles de experiencia que aparecen son los siguientes:

Nivel 0. Presentación de la Bauhaus. Este nivel sirve para contextualizar al alumno y que conozcan todo lo que necesitan sobre la escuela de la Bauhaus. Los alumnos tendrán que visualizar un vídeo y después superar un juego para conseguir la clave para acceder al nivel 1.

Nivel 1. “Aprendiz”. En este nivel el alumno conseguirá tener una base adecuada en la identificación y creación del trazado geométrico básico. Acompañarán los maestros Johannes Itten y Wassily Kandinsky. En primer lugar tendrán que estar atentos a una conversación y averiguar el maestro que se trata. Cuando le digan al docente qué maestro es, éste le facilitará todos los materiales que necesitan para la tarea de este nivel. En este caso utilizarán la técnica

cooperativa del “rompecabezas” donde cada miembro del grupo se vuelve especialista en una figura geométrica cuyos conocimientos deberá transmitirlo al grupo base para realizar composiciones como sus maestros Kandinsky e Itten. Al final del nivel pasarán por una prueba online para conseguir la clave de acceso al nivel 2.

Nivel 2. “Artista”. El alumno explorará las posibilidades de la expresión plástica tomando como base la geometría. El nivel se desarrollará en tres talleres de cerámica, vidriera y textil, y en cada uno de los talleres tendrán como referencia a los maestros Walter Gropius, Josef Albers y Gunta Stözl. Al finalizar correctamente los talleres, los alumnos deberán superar un juego que les indicará que el docente tiene que darles la clave para que acceda al último nivel. El hecho de que el docente tenga que dar la clave para acceder al último nivel, frena a los jugadores que quieran saltarse la correcta realización de las creaciones manuales.

Nivel 3. “Maestro”. En este nivel el alumno tendrá que explicar y demostrar a los demás los conocimientos y técnicas aprendidas a través de una exposición. Será fundamental la claridad del discurso y las ideas que transmita para convertirse en un auténtico maestro de la Bauhaus. Al finalizar este nivel el alumno conseguirá el último número que le permitirá abrir el maletín y obtener la fórmula secreta. El código secreto para abrir el maletín será el número 100 haciendo referencia a los años que han pasado desde que la Bauhaus abriera sus puertas en 1919.

En la siguiente ilustración se puede apreciar de una forma más visual las tareas correspondientes a cada uno de los niveles.



Figura 3. Niveles de experiencia y tareas. Fuente: Martín Sánchez, F , Elaborado con Genial.ly/es

Tabla 1. Claves para acceder a cada uno de los niveles de la web.

NIVELES	CLAVES
1	uno
2	cero
3	uno
Código para abrir el maletín	100

Fuente: Martín Sánchez, F.

2.4. Soporte para el juego.

Gracias a los recursos digitales que ofrece la plataforma Genial.ly (2019), ha sido posible de una forma muy sencilla la creación de esta web- juego online para que los alumnos puedan consultarla desde cualquier dispositivo, ampliando de esta manera el concepto de aula. Con este soporte online, además de motivar a los estudiantes a través de los gráficos, imágenes digitales y juegos, ellos son conscientes en todo momento de los objetivos y metas que deben alcanzar y cómo deben hacerlo.

2.5. Evaluación

Al diseñar los procedimientos de evaluación se ha tenido en cuenta los siguientes condicionantes:

- Que los procedimientos de evaluación valoren el proceso y la evolución del alumno más que los resultados.
- Que el alumno sea consciente en todo momento de cómo va a ser evaluado.
Que haya variedad de herramientas o instrumentos para atender a la diversidad del alumnado.

En el siguiente gráfico se muestran las herramientas de evaluación que se utilizarán en el desarrollo de esta propuesta de intervención didáctica.



Figura 4. *Procedimientos de evaluación.* Fuente: Martín Sánchez, F. Elaborado con Genial.ly/es

También se llevará a cabo un sistema de puntuación a través de la plataforma ClassDojo (2019) para valorar el “saber-ser” del alumno a lo largo de cada una de las sesiones que comprenderá este juego. Esta valoración también constituye un factor de motivación extra, ya que al sumar puntos positivos los alumnos podrán adquirir cartas que les proporcionarán ventajas o privilegios.

3. CONCLUSIONES: Desarrollar la Innovación digital en educación artística y los modelos híbridos de pensamiento.

En educación nos enfrentamos al pilar de la innovación como un reto constante y es tarea de los profesores motivar y dirigir a los nuevos docentes en la realización de investigaciones que ayuden a explorar nuevos caminos, en los que converjan sus fortalezas, para crear herramientas y propuestas educativas en sintonía con las necesidades del alumnado actual. Arriesgarse a defender nuevas vías exploratorias con metodologías híbridas de aprendizaje artístico, analógicas y digitales que nos ayuden a conseguir los objetivos de esta materia, sin perder los procesos de pensamiento propios que representa la creación.

En este sentido, los trabajos de fin de grado suponen la posibilidad poner en práctica nuevas ideas, extraídas de la práctica docente, una vez valoradas las carencias y necesidades del alumnado. La autora de esta web-juego comparte aquí sus conocimientos como licenciada en bellas artes y futura maestra de primaria. En ese sentido esta propuesta se convierte no solo en un trabajo final de grado, sino también en el diseño propio de una herramienta digital, que permite el desarrollo de la educación artística y cultural, a la vez que alcanza el objetivo propuesto sobre el aprendizaje de la geometría. Esto nos lleva a pensar que debemos atrevernos a trabajar y jugar en nuevos espacios físicos, analógicos y virtuales, así como en nuevos espacios mentales si queremos obtener lo mejor de nuestros alumnos sean del nivel que sean.

Como directora del Trabajo de fin de grado me gustaría concluir señalando que la autora de este juego híbrido, analógico-digital ha elaborado esta propuesta como ella misma define: como una catarsis de liberación de todo el aprendizaje, ideas y experiencias acumuladas a lo largo de muchos años sobre la enseñanza del arte y como ponerla en práctica en el aula. Y justamente de eso trata la innovación, pero también de compartir los saberes y experiencias acumuladas, para trasplantarlos en diferentes contextos y analizar posteriormente su desarrollo y eficacia. De ahí que la presente ponencia se plantee como un caso para llevar a la práctica y para compartir con la comunidad educativa, a fin de que el resto de los docentes exploren sus beneficios según sus propias necesidades y conocimientos y planteen también las mejoras necesarias que cualquier trabajo de investigación plantea.

¿Quieres jugar?

<https://view.genial.ly/5cc475d4db97e30f5d5153f1/game-breakout-la-liga-de-los-artistas-extraordinarios>

Referencias Bibliográficas

ClassDojo. (2019). *ClassDojo. Aulas más felices*. [online] Disponible en : <https://www.classdojo.com/es-es/> el 6 de mayo de 2019

Droste, M (1998). *Bauhaus 1919-1933*. Berlin: Benedikt Taschen

Del Toro (2006), Ortiz, F: Fernández Retamar, R. *Figuras de la hibridez. Transculturación*. coord. Por Regazzoni, S. Alma Cubana: Transculturación, mestizaje e hibridismo

Eisner, Elliot W (2014). *El arte y la creación de la mente. El papel de las artes en la transformación de la conciencia*. Barcelona: Paidós

Genial.ly. (2019). *Genially, la herramienta que da vida a los contenidos*. [online]. Disponible en: <https://www.genial.ly/es> el 6 de mayo de 2019

Huizinga, (2007). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2014). *La evaluación del aprendizaje cooperativo. Cómo mejorar la evaluación individual a través del grupo*. España: SM.

Kandinsky, W. (1996). *Punto y línea sobre el plano*. Barcelona: Paidós.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013. Disponible en : <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf> el 29 de abril de 2019 de

Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, núm. 60, p. 9. Disponible en: <https://www.adideandalucia.es/normas/ordenes/Orden17marzo2015CurriculoPrimaria.pdf> el 29 de abril de 2019

Prieto, S. (2005). *La Bauhaus: contexto, evolución e influencias posteriores (Memoria para optar al grado de doctor en Bellas Artes)*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

Rodríguez, F. y Santiago, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumno y mejorar el clima en el aula*. España: Digital-Text.

Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés. Flipped learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. Barcelona: Paidós Educación.

VIII Congreso Virtual Internacional Arte y Sociedad: bellas artes y cultura digital
(octubre 2019)

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ARTISTICO A TRAVÉS DE LA CULTURA DIGITAL.

Dra. Irma Fuentes Mata.

Investigadora de Arte y Educación*

RESUMEN

El trabajo expone algunas de las reflexiones que se han elaborado durante la investigación *Escenarios virtuales para el aprendizaje del arte* en la que se estudia a jóvenes artistas en formación en Querétaro, México. La investigación realizó del 2017 al 2019 con estudiantes de último semestre y egresados de la Licenciaturas en Artes Visuales. En esta ocasión recuperamos las observaciones respecto al modo de pensamiento que han desarrollado para generar sus proyectos producciones artísticas.

LOS ESTUDIANTES DE ARTE Y LOS MEDIOS DIGITALES

Esta investigación se centra en estudiantes entre los 20 y 35 años de edad que estudiaron en la ciudad de Querétaro, pero muchos de ellos han cambiado de residencia para desarrollar estudios o actividades profesionales. Actualmente la mayoría de los estudiantes de arte en México tienen acceso a los medios digitales, muchos de ellos conocen las obras de arte a través de la tecnología ya que es mucho más accesible visitar algún museo digital que real, sin embargo no solo se trata de ver, sino de sentir la experiencia que nos proporciona interactuar con una obra de arte, por ello las obras que se encuentran en los sitios web, tienen cada vez más recursos imagen, color movimiento e incluso sonido y transformación. Aún así la experiencia de vivir el arte es muy significativa, pero más allá la cultura digital permite otro tipo de aprendizajes y experiencias.

Los medios digitales proporcionan actualmente un conocimiento amplio y actualizado, también podemos encontrar que hay mucha información poco seria y que puede perturbar o confundir a los estudiantes, pero no por ello debemos cancelar la posibilidad de tener acceso a la información y al conocimiento que se distribuye de manera digital. Para algunos será una ventana al conocimiento visual que no podrían tener acceso de otra manera.

*Doctora en Humanidades y Artes, Maestra en Educación e Investigación Artísticas, Licenciada en Pedagogía, Investigadora de arte y educación en el Cenidiap/INBA, asesora y coordinadora de proyectos educativos de arte, línea de investigación, artes visuales, metodología de investigación y formación de docentes y estudiantes de arte en instituciones de educación superior

EL CAMBIO DE PENSAMIENTO A PARTIR DE LA CULTURA DIGITAL.

Los estudiantes de arte han cambiado su forma de percibir, pasando de la contemplación a la intervención, es decir, ahora una obra se convierte en tal en la medida que puede ser no solo observada, sino incluso manipulada o activada.

Los recursos digitales que los estudiantes están utilizando son múltiples, han cambiado rápidamente en poco tiempo y la capacidad para adquirir el aprendizaje sobre la operación o funcionamiento de determinado programa, tiene mucho que ver con la capacidad de intentar nuevas acciones o respuestas. Los niños y jóvenes han perdido o nunca han tenido miedo a las computadoras o dispositivos, porque quizá en ese ámbito se sienten más seguros que en la interacción real.

Es así como el pensamiento de los jóvenes ha desarrollado una velocidad impresionante para ejecutar acciones en los ordenadores, teléfonos inteligentes, ipads, tabletas y otros dispositivos de comunicación que activan en la interacción. La lectura de instrucciones o la búsqueda de caminos digitales para encontrar información se va desarrollando cada vez con mayor facilidad.

Estas acciones se ven cotidianamente en los estudiantes, su capacidad de interacción es muy intensa, tanto por el número de horas que pasan frente a las pantallas digitales, como las múltiples acciones que ejecutan, simultáneamente: responden mensajes, buscan información escolar, escuchan música, cambian de una pantalla a otra, y pudieramos creer que físicamente están estáticos, sin embargo su cerebro esta en una actividad intensa.

Se han realizado otras investigaciones en México una de ellas nos llama la atención sobre el comportamiento social y cultural de jóvenes internautas que coordina Delia Covi y su grupo de investigación (2016) en diferentes universidades y regiones del país, respecto a que muestran que hay diferentes niveles de interacción con las redes y no todos pueden situarse en la categoría de creadores de contenido. En los resultados de esa investigación las autoras explican que algunos solo leen, comparten, reproducen la información pero hay quienes se pueden considerar además de ser divulgadores, reproductores o ejecutores de información que comparten de otros, tienen la iniciativa de crear nueva información, aunque son los menos, si lo hacen con propósitos muy definidos.

La diferencia del estudio de Covi con la investigación que nosotros realizamos es que en el caso de mis estudiantes los aspectos que les interesan están compartir su imagen, y las imágenes de su entorno, proponer ideas para el activismo, convocar a otros a participar de algo, con sus comunicaciones llegaran a muchos usuarios, tienen en sus redes un gran número de contactos que compartirán su información con otros y en pocos minutos podrán tener cientos de personas que han

visto esas ideas, la reproducción se potencializa. Ahí tienen un nicho de posibilidades si lo que crean es interesante, original, diferente, con un contenido específico que conmueva a los demás, estarán impactando no solo en su sector más cercano, se dará a conocer en otros ámbitos.

Si bien las habilidades de pensamiento e incluso de motricidad fina se desarrollan frente a la computadora o a la pantalla de los dispositivos lo que tendría que centrar nuestra atención es el sentido o contenido del pensamiento que crean y comparten. Que es lo que quieren decir los jóvenes y los que se dedican a crear contenido visual, en muchos casos ya no solo es visual sino audiovisual eso también ha cambiado, o por lo menos hay temas que si bien siempre han existido, hoy se han generalizado.

Hay preocupaciones inmediatas o cercanas a su edad, sus propios cambios o situaciones a las que se enfrentan, conflictos de género o condición de clase, están presente en sus emociones y sentimientos, otras que tienen que ver su identidad, intimidad o pertenencia al grupo. Este es uno de los ámbitos a lo que más se dedican su tiempo, se construyen un personaje, una imagen, una forma de ser, que muchas veces no coincide con la realidad, imágenes que se estructuran para pertenecer y ser aceptados en determinados grupos, y se valen de imágenes propias o de lo que piensan a los otros les gustaría ver, es así como se construye una imagen sobre sí mismo y en ocasiones no solo tienen una identidad sino varias.

Por otro lado, están los que crean una mensajes e ideas que socialmente les gustaría activar en su contexto, cambios de actitudes, o de comportamientos, de consciencia y hasta políticas. Aquellos que incluyen es sus obras transformaciones de la condición no solo personal sino social y que aspiran a cambios o movimientos que afecta no solo a su persona sino también a todo el entorno. Según las entrevistas realizadas por Crovi y Lemus

...para interactuar en el nivel más alto de actividades, se requiere un sólido compromiso con algún tema o causa. Que no está necesariamente ligada a fines sociales o ideológicos. En el caso de los *videobloggers* la retribución es de índole económica y también simbólica en la medida que se posicionan como líderes juveniles del momento. Entre estos últimos destacan contenido de entretenimiento, cómicos, así como compromiso por crear calidad en sus producciones. (2016:99)

En el caso de nuestros estudiantes y egresados son consciente que el artista no solo crea formas o composiciones, crea para decir algo, para comunicar, para conmover a alguien, está consciente de lo que expresa llegará a otros y en la cultura digital, los alcances son inesperados.

Durante el tiempo que he realizado la investigación sobre los estudiantes de arte y su interacción con los medios digitales (2017-2019), observo un necesario cambio en la actitud docente ante estos

medios, ya se advertía sobre la necesidad de cambiar de estrategias de enseñanza, y en la medida en que los maestros utilizan la cultura digital como un aliado y no como un enemigo los aprendizajes que logran en los estudiantes son mayores.

En mi experiencia con los estudiantes de arte distingo un incremento de iniciativas para explorar por su cuenta los sitios que les permiten resolver sus proyectos, los proyectos se involucran con conocimientos que si bien no son de las materias que en ocasiones se imparten, si abordan problemáticas actuales en las que quieren participar y aportar su punto de vista, es común que estén preocupados por temas de transformación de imágenes, derechos humanos, género, defensa de la vida y naturaleza, conservación de ecosistemas y a través de sus imágenes comparten su punto de lo que esperan del mundo.

Los espacios virtuales son cada vez comunes en el ámbito educativo y en el caso de las artes no son la excepción, para las artes visuales constituye una revolución en el sentido de que permite establecer una nueva manera de acercamiento a su conocimiento tener contacto con las obras artísticas, los creadores, la crítica y las formas de expresión tanto de otras épocas como actuales.

Los medios digitales se convirtieron desde hace más de dos décadas en aliados de la educación, y con ello se transformó el acceso a la información y se propició otro tipo de conocimiento. Si bien la enseñanza y aprendizaje de las artes plásticas y de las artes visuales lleva en si misma el desarrollo de habilidades de pensamiento y habilidades de la psicomotricidad y la visión, es un hecho que no son solo esos saberes lo que permite la formación de un artista.

Desarrollar un pensamiento artístico es mucho más que habilitar manualmente a un individuo para que maneje con destreza un instrumento llámese, lápiz, pincel, teclado o *mouse*, es una interacción no solo con la materia y con las ideas, la experiencia, y los soportes claro que son importantes, pero un artista no solo se somete al determinado soporte.

En el caso de las artes visuales los soportes son diversos y la forma de intervenirlos, de crear con ellos o a partir de ellos, cambian radicalmente la visión artística de quien crea y de quien experimenta el resultado. Desde hace algunos años hemos visto como se ha pasado de observador a receptor, espectador o público, a ser un sujeto participe de las obras actuales. La interacción de quien genera arte y quien lo experimenta también ha cambiado.

El artista es otro, ha cambiado el que participa de la obra, el soporte, el instrumento, el medio, la forma de darlo a conocer, en fin, el hecho artístico cambia permanentemente. También hay cosas que no cambian, pero lo que este trabajo pretende señalar es como la tecnología ha transformado a

los artistas en formación. Como logran incorporar al proceso creativo los elementos que ofrecen los medios digitales para su creación artística.

Innés Dussel advierte que:

...las tecnologías digitales han creado un nuevo escenario para el pensamiento, el aprendizaje y la comunicación humanas, han cambiado la naturaleza de las herramientas disponibles para pensar, actuar y expresarse. La cultura digital supone una reestructuración de lo que entendemos por conocimiento, de las fuerzas y los criterios de verdad y de los sujetos autorizados y reconocidos como productores de conocimiento. (citada por Pérez, A. 2012:61)

Los documentos sobre el uso de la tecnología en educación y en el arte se van desarrollando a la par que nos enfrentamos con las nuevas situaciones de aprendizaje en la medida que la tecnología avanza. Las posibilidades de creación que los futuros artistas incorporan se fundamentan no solo en los lenguajes adquiridos en su formación universitaria, hay una reconfiguración y búsqueda de alternativas que los medios tecnológicos les permiten para compartir sus producciones que al final constituyen una nueva cultura, compartida y difundida entre las comunidades de usuarios digitales en las diferentes redes sociales y medios que distribuyen una forma de pensamiento.

Han quedado atrás las estructuras verticales de producción de conocimiento, hoy los jóvenes creadores de arte están inmersos con la capacidad de interacción de quienes tienen la intención de crear. Y que a pesar de que se enfrentan a problemas de acceso o manejo del uso de la tecnología, están constantemente desarrollando estrategias de pensamiento para resolver esos problemas. El software libre les ha dado muchas posibilidades y lo central es que la herramienta digital les permita expresar sus ideas.

Si al inicio la tecnología nos servía para plasmar algunas ideas, ahora adquieren una nueva dimensión y como refiere Martín Caeiro, (2018) estamos ahora en la quinta pared. La cultura digital en el campo artístico nos permite no solo cambiar la comunicación, sino cambiar nuestras formas de pensamiento.

BIBLIOGRAFÍA.

Crovi Drueta, D. (2016) *Redes sociales digitales. Lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes*. México: UNAM

Dede, C. (2007) *Aprendiendo con Tecnología*. Buenos Aires: Paidós

Fuentes Mata, I (2018) "Navegar en internet o atrapados en la red. Aprendizaje y pensamiento artístico a partir del uso de tecnologías de información y comunicación" en *Arte, Educación y*

pensamiento digital. Educar, crear y habitar en la quinta pared, Caeiro, M. Coord. España: Egregius.

www.egregius.es p.35-48

Fuentes Mata, I. (2018) "Pensar, aprender y formar a partir de las imágenes". En *La vorágine de las imágenes. Accesos, circuitos, controles, archivos y autorías en el arte*. Memoria del VII Encuentro de investigación y Documentación de Artes visuales. México: SC INBA CENIDIAP

Pérez Gómez Á. (2012) *Educar en la era digital*. Madrid: Morata

Prensky, M. (2013) *Enseñar a nativos digitales*. México: SM

$$RE = R \leftrightarrow R = Ex$$

$$Ex \in C$$

(LA REALIDAD EXTENDIDA ES REALIDAD SI Y SOLO SI LA REALIDAD ES EXPERIENCIA. LA EXPERIENCIA PERTENECE A LA CONSCIENCIA)

Ana Iribas Rudín¹

Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid

airibas@art.ucm.es

RESUMEN

Nos encontramos en los albores de la cuarta revolución industrial, en la que la realidad extendida estará cada vez más presente en nuestras vidas. Se espera un perfeccionamiento técnico de su factura y una creciente riqueza de sus contenidos. Pero, además, este tipo de tecnologías abren el campo a una serie de reflexiones filosóficas. ¿Percibimos la realidad? ¿Qué relación hay entre realidad/mundo y experiencia? ¿Qué relación hay entre experiencia y consciencia? ¿Qué papel puede jugar la realidad digital en el cultivo de la consciencia?

PALABRAS-CLAVE

realidad extendida – realidad virtual – realidad – mundo – experiencia – consciencia – fenomenología

TITLE

$$XR = R \leftrightarrow R = Ex$$

$$Ex \in C$$

(Extended reality is reality if and only if reality is experience and experience belongs to consciousness)

ABSTRACT

We find ourselves at the dawn of the fourth industrial revolution, in which extended reality will be ever more present in our lives. We expect a technical refinement of its crafting and an increasing richness in its content. But, in addition, this type of technologies open the field to a series of philosophical reflections. Do we perceive reality? What is the relation between reality/world and experience? What is the relation between experience and consciousness? What role can digital reality play in the cultivation of consciousness?

KEYWORDS

extended reality – virtual reality – reality – world – experience – consciousness – phenomenology

¹ Doctora en Bellas Artes. Profesora asociada, Dpto. de Pintura y Conservación-Restauración, Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid. Miembro del I+D HAR2017-86608-P, MINECO 2018-2021, *Interacciones del arte en la tecnosfera. La irrupción de la experiencia. (Creación de soportes e instrumentos para una reflexión crítica, pública y transversal.)* I.P.: Josu Larrañaga Altuna y Jaime Munárriz Ortiz.

1. INTRODUCCIÓN

“No deben confundirse las palabras ‘virtual’ [...] ‘artificial’ [...] ‘no real’ [...]. Conforme se expande nuestra realidad, debe expandirse nuestro vocabulario. El significado de la palabra ‘real’ tendrá que ampliarse.”

(Campbell, 2017, p. 304)

“La realidad virtual es un tipo de realidad genuina; los objetos virtuales son objetos reales y lo que sucede en la realidad virtual es verdaderamente real.”

(Chalmers, 2017, p. 309)

Nos encontramos en un momento de auge de tecnologías digitales creadoras de entornos que, dependiendo de su grado de transparencia, suplementan la experiencia de la realidad o la sustituyen. Son las denominadas ‘realidad aumentada’ (RA)², ‘realidad mixta’ (RM)³ y ‘realidad virtual’ (RV)⁴, que recorren el llamado ‘continuum de virtualidad’ (Milgram y Kishino, 1994). Todos los ámbitos que no sean la realidad no suplementada (es decir, la RA, la RM y la RV) son englobados bajo el concepto de ‘realidad extendida’ (RE); en el futuro cercano se mezclarán tan estrechamente con la realidad material cotidiana (primero en forma de pantallas, luego como gafas, después como lentes de contacto y finalmente con conexiones directas al cerebro) que en la práctica nos será difícil distinguir lo real de lo digitalmente generado (Shapiro y McDonald, 1995). Probablemente ni nos plantearemos estas distinciones; simplemente viviremos estas dimensiones con la misma naturalidad con la que actualmente vivimos nuestra realidad no suplementada. Será una realidad híbrida para la cual la dicotomía entre real y sintético carecerá de sentido.

Como prototipo de estas tecnologías creadoras de entornos digitales, la realidad virtual es la que tiene más recorrido histórico. Del continuum de virtualidad, la RV es la más artificial e inmersiva y la que más imita a la realidad, pero también la que más la desafía, dando vida a los mundos más fantasiosos, dotándonos de cuerpos de otras especies, permitiendo cosas imposibles en la vida cotidiana, etc. Por ello, la RV es el ejemplo preferentemente utilizado en este texto para reflexionar sobre varias cuestiones vinculadas.

En los tiempos de la mediación tecnológica, ¿percibimos la realidad? ¿Qué relación hay entre realidad/mundo y experiencia? ¿Qué relación hay entre experiencia y consciencia? ¿Qué papel puede jugar la realidad digital en el cultivo de la consciencia?

² En la RA, el mundo real es visible y a él se superpone una capa transparente de información.

³ En la RM, el objeto digital es opaco, parece real y se puede interactuar con él. Está a caballo entre la RA y la RV.

⁴ En la RV, la persona se encuentra desconectada de la percepción del mundo real y todo el entorno es digital.

2. ¿PERCIBIMOS LA REALIDAD?

“La experiencia de RV más rica, más sólida y casi perfecta que conocemos hoy en día es nuestra propia [...] forma de consciencia despierta. La RV es la mejor metáfora tecnológica de la experiencia consciente.”

(Metzinger, 2018, p. 3)

Multitud de estudios sobre la percepción han dejado claro que, lejos de lo que sostiene un realismo ingenuo, no captamos la realidad ‘en sí’. No vemos las cosas ‘como son’. Basta recorrer ejemplos de ilusiones perceptivas para confirmar que la percepción es un proceso activo y complejo de construcción (Noë, 2004, 2012). De hecho, utilizando la analogía con la RV, la percepción se puede concebir como una simulación: vivimos en nuestros propios simuladores de realidad, que confundimos con la realidad (Tart, 1991). Tomamos por incuestionable aquello que no deja de ser una construcción interna y esto sucede porque la percepción tiene una cualidad de transparencia fenomenológica, haciéndonos creer que estamos en contacto directo con la realidad en lugar de con una representación (Metzinger, 2018). Si bien es cierto que los objetos caen en vez de salir volando, carecemos de fundamento para afirmar que existe una realidad objetiva ‘allí afuera’. Lo que sí comprobamos es que hay suficientes similitudes operativas entre el mundo que experimentamos nosotros y el que experimentan otros seres y podemos inferir, por consenso, que esa es la realidad, a la que apellidamos ‘consensual’. En última instancia, incluso las verdades presuntamente objetivas de la ciencia son, asimismo, experienciales e intersubjetivamente consensuadas (Velmans, 1999).

En el ámbito de la realidad extendida, nuestro cerebro toma por ciertas las percepciones que recibe y toma por real lo sintético. Este, justamente, es un factor fundamental en su fuerza como medio: la viveza del mundo sensorial, la posibilidad de desenvolverse en él de manera corporeizada y la capacidad de actuar dentro de ese mundo. La mente instintiva toma por absolutamente cierto aquello que nuestra mente racional sabe que no es más que una ficción. Las reacciones automáticas que tenemos ante los estímulos virtuales se dan con mayor intensidad cuando hay una percepción de riesgo. Aunque la calidad gráfica del entorno no tenga un alto nivel de detalle realista, es igualmente eficaz para desatar la alarma en nuestro cerebro primitivo (Shapiro y McDonald, 1995; Slater y Sánchez-Vives, 2016; Wu, Adams, Pointon y Stefanucci, 2019). Aunque podamos quedar en ridículo, estamos programados para reaccionar ante escenarios de emergencia tomándolos por reales. Por añadidura, la sensación de peligro aumenta con nuestro grado de estrés⁵.

⁵ Esta tendencia es explotada por los videojuegos, que se optimizan para producir el máximo estado de tensión y descarga de hormonas de estrés y gratificación.



Entretimiento *Walk the Plank*. A pesar de saberse en un entorno seguro de suelo continuo, el usuario no puede evitar el vértigo. Arriba: entorno real. Abajo: RV. Fuente:

<https://eveprocom.de/images/content/eventmodule/WalkthePlank.jpg>

En las experiencias de RE (en particular en la RV, donde son más intensas), hay dos dimensiones clave: la presencia (la ilusión de ‘estar ahí’, en el mundo virtual, sintiéndolo como real⁶ a pesar de saber que no lo es) y la plausibilidad (la ilusión de que los acontecimientos de ese entorno virtual están ocurriendo) (Slater y Sánchez Vives, 2016; Slater, 2018).

Nuestra imagen corporal es extraordinariamente maleable. Numerosas investigaciones han mostrado nuestra sorprendente capacidad para adaptarnos rápidamente a cualquier transformación del cuerpo, dado un mínimo de condiciones básicas, e incluso a salirnos de nuestro cuerpo (Botvinck y Cohen, 1998; Ehrsson, 2007; Hoort, Guterstam y Ehrsson, 2011). La RV tiene la capacidad instrumental para transportarnos a otras corporalidades y experiencias, lo cual, de entrada, es una fuente de diversión, pero esta cualidad de la RV puede utilizarse también con fines prosociales tales como el entrenamiento en la empatía, dado que se ha demostrado

⁶ En ocasiones como esta, el lenguaje que empleo es el de la calle (por ejemplo, ‘realidad’, en vez de ‘realidad material/consensual’). Por lo tanto, no está tan ceñido a los conceptos expuestos por mí de manera más filosófica en otras partes del texto. He elegido el lenguaje más común para respetar las convenciones de las publicaciones científicas en las que escriben otros autores referenciados.

que ocupar otro cuerpo afecta a nuestro comportamiento y a nuestros valores a corto y medio plazo (Yee y Bailenson, 2007; Bourdin, Barberia, Oliva y Slater, 2017; Bailenson, 2018).

3. MUNDOS DE EXPERIENCIA

“ La RV es la tecnología de darse cuenta de la experiencia misma.”

(Lanier, 2017, p. 55)

La física teórica ha generado una idea (de momento, indemostrable) que tiene implicaciones en la pregunta por la realidad. La llamada ‘hipótesis de los universos paralelos’ sostiene que no existe un único universo sino una multitud de universos (multiversos) superpuestos en el espacio-tiempo pero mutuamente inobservables (Hawking y Ellis, 1973; Carr, 2009). Queda, a efectos argumentales, apuntada como una posibilidad tan interesante como vertiginosa.

Pero sigamos con la hipótesis de un solo universo. Aun así, tal y como hemos visto, cada mundo es un mundo subjetivo, que toma la forma del contenido de cada experiencia. Este mundo tiene ciertas constantes (en la experiencia del mundo material, sería, por ejemplo, el caso de la gravedad), lo cual permite que tengamos expectativas de que estas constancias se mantengan.



Stuart Candy (4 de julio de 2017): *NurturePod*.

Fuente: <https://futuryst.blogspot.com/2017/07/nurturepod.html>

Si la experiencia es cualquier cualidad subjetiva que está presente en la consciencia, es tan legítimo considerar experiencia a lo que sucede cuando estamos despiertos en el mundo material como a lo que sucede cuando nos encontramos inmersos en un mundo sintéticamente diseñado en el que aprendemos a volar o a lo que vemos y sentimos cuando estamos soñando. Es, por lo tanto, pertinente hablar en todos los casos de mundos de experiencia y de realidades. No hay ‘una realidad’ respecto a la cual los demás mundos de experiencia son errados o ficticios: hay

realidades (experienciales, vividas) (Chalmers, 2017). Algunas de ellas (la realidad material y la realidad virtual) pueden ser intersubjetivas⁷.



Cartel de la película de ciencia-ficción *The Matrix* (1999), dirigida por Lilly y Lana Wachowski.

En diferentes tipos de RE, se puede o no simultanear la presencia en varios mundos experienciales. En el caso de la RV, o se está en ella o se está en la realidad material, dado que son mutuamente excluyentes; en el caso de la RA y la RM, ambos mundos coexisten⁸. Cada mundo tiene sus características y sus leyes y, precisamente por la diferencia cualitativa de la experiencia en estos mundos, en teoría sería posible distinguir en cuál de ellos nos encontramos en cada momento. Por ejemplo, en la cultura de los sueños lúcidos (aquellos en los que se es consciente de estar soñando, a la vez que se mantiene un nivel de alerta similar a la vigilia mientras se sueña), se acostumbra a hacer una 'prueba de realidad' preguntándose "¿estoy soñando?" y poniendo atención a ciertas propiedades del mundo fenoménico del sueño⁹. De la misma manera, alguien que esté inmerso en una experiencia de realidad virtual puede poner atención a pequeños errores en la renderización y latencias o, si llegara el momento en que la tecnología de la RV fuera perfecta, al menos podría recordar si se colocó o no las gafas de RV o probar a salir de la RV (Shapiro y McDonald, 1995; Slater y Sánchez Vives, 2016). Es interesante constatar que la exploración fenomenológica de las diferentes realidades (la material consensual y la virtual, por ejemplo) es la misma que las pruebas que se llevan a cabo en el estudio práctico de la 'navegación' por diferentes estados de consciencia (Tart, 1972, 1975, 1977; Varela, 1996;

⁷ Jaron Lanier (2017), pionero de la RV y creador del término, considera, desde su espíritu humanista, que en una buena RV es necesaria la intersubjetividad (el encuentro con otras personas, en forma de avatares, dentro de la realidad digital).

⁸ Con la cautela que impone la psicología de la Gestalt en una de sus leyes: no es posible percibir figura y fondo simultáneamente (Arnheim, 1954). En el caso, por ejemplo, de realidad aumentada en el parabrisas del coche, surge el problema de si requiere demasiada atención como para comprometer la visión de la carretera o calle y dificulta con ello, más que facilita, una conducción segura y eficaz.

⁹ Aunque, ciertamente, puede haber falsos despertares dentro del sueño y otros fenómenos que dificultan la seguridad epistémica dentro de este tipo de sueños (Buzzi, 2011).

Cardeña, 2000). Al fin y al cabo, cada mundo tiene su configuración específica con sus regularidades específicas y sus 'sabores experienciales'¹⁰ particulares.



Alex Kipman (2016): *The Dawn of the Age of Holograms*. Charla TED en la que sugiere la posibilidad de un interruptor que permita cambiar de la realidad material a la realidad mixta.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=1cQbMP3I5Sk>

4. LA REALIDAD SE DA COMO EXPERIENCIA A UNA CONSCIENCIA

Podríamos bajar a la realidad de un distante y absoluto pedestal y traerla, no solo al nivel del suelo, sino a nuestro mismo interior. La realidad es una realidad para alguien. La realidad es una experiencia. Mi realidad es mi experiencia.

Si utilizamos un lenguaje dicotómico, dividiendo el mundo, por un lado, en un sujeto (yo) que tiene una experiencia y, por otro lado, el resto del mundo, los objetos que son experimentados, estamos instaurando una separación fundamental en el corazón de la experiencia¹¹. A efectos funcionales, establecer una primera persona es muy útil en el diseño y el uso de dispositivos de RV porque, entre otras cosas, nos permite tomar perspectiva y situarnos de manera natural en el mundo creado digitalmente (por ejemplo, si giramos la cabeza hacia la izquierda, el mundo tiene que girar a la derecha para mantener su verosimilitud). La inmensa mayoría de las realidades virtuales son, en este sentido, perspectivicas, y en gran medida son herederas de los videojuegos de acción, en los cuales es fundamental el movimiento del sujeto en el espacio.

Pero podríamos cambiar de paradigma, pensando de una manera menos escindida y menos egoica: podríamos vernos como testigos de la experiencia que se da en nuestra consciencia. La experiencia es un proceso, un constante devenir de contenidos (percepciones, sensaciones, emociones, pensamientos). Por lo tanto, la dimensión invariable de la experiencia no radica en

¹⁰ Cualidades subjetivas de la experiencia individual, llamadas 'qualia' en los estudios de la consciencia. Eluden la representación, son intransmisibles y solo se pueden experimentar, vivenciar. Así, por ejemplo, la rojez del rojo solo es comprensible a través de la experiencia directa del rojo y el impulso del estornudo solo se entiende si se ha estornudado alguna vez. Ver Nagel (1974).

¹¹ Ver James (1905), reproducido en McDermott (1967/1977, p. 190).

sus contenidos (más realistas o más fantasiosos, en el caso de las realidades digitales) sino en aquello que es consciente de los contenidos de la experiencia:

“Tu centro de experiencia permanece, incluso aunque cambien el cuerpo y el resto del mundo. La realidad virtual quita capas de los fenómenos y revela que la consciencia persiste y es real. La realidad virtual es la tecnología que te expone a ti mismo. [...]

La RV te deja sentir tu consciencia en su forma más pura. Ahí estás, el punto fijo en un sistema en el que todo lo demás puede cambiar.”

(Lanier, 2017, pp. 55 y 56)

La identidad misma no deja de ser una atribución, un constructo, que no se sostiene en su aparente realidad. Al deconstruir esta ilusión, lo que queda, en última instancia, es una consciencia impersonal, en cuyo seno tiene lugar la experiencia (incluida la sensación de ser un yo individual). De este modo se puede ver la consciencia como la única realidad permanente, lo cual es coherente con la filosofía sapiencial de tradiciones espirituales milenarias (Nisargadatta, 1981; Davis, 2010).

Aunque tenemos la costumbre de ver los medios de realidad digital como lugares de entretenimiento y aplicación tecnológica, podemos empezar a verlos como lugares privilegiados para tratar estas cuestiones filosóficas: la indagación fenomenológica y las preguntas sobre la relación entre realidad y consciencia.

5. REALIDAD DIGITAL Y CONSCIENCIA

“Solo con pensar en la RV se disparan millones de ensoñaciones sobre la consciencia y la realidad.”

(Lanier, 2017, p. 1)

La nueva era de las realidades digitales supone un reto particular para las personas que diseñan en estos entornos. Sin duda, los diferentes contenidos perceptibles y las arquitecturas de imagen, sonido y háptica seguirán optimizándose y aparecerán simulaciones cada vez más eficaces para conseguir una experiencia inmersiva de presencia más intensa (en los casos de RV) y una compatibilidad cada vez más funcional con la apreciación de la realidad material y la virtual (en los casos de RA, RM).

Pero también hay un nivel metacognitivo particularmente interesante, que apunta no a los niveles de ingeniería y contenidos de la percepción/experiencia, sino al desarrollo de diversos aspectos de la consciencia.

Por ejemplo, por lo que respecta a la ilusión de la identidad personal, en lugar de los típicos entornos perspectivicos, en los que son fundamentales la acción y el movimiento, ¿sería posible

diseñar experiencias aperspectílicas en las que no hubiera puntos de vista determinados por la subjetividad de los participantes?

En cuanto a la capacidad de discriminación fenomenológica entre mundos de experiencia, se ha visto que, en comparación con personas no jugadoras, los expertos practicantes de videojuegos son más capaces de identificar los sueños como tales mientras están soñando (Gackenbach y Hakopdjanian, 2016). Asimismo, la RV es un campo prometedor para la exploración de estados no ordinarios de consciencia (Montes, 2018).

Otro reto relacionado con el refinamiento de la consciencia podría ser cómo diseñar entornos para enfatizar la capacidad para darse cuenta de los cambios entre mundos y la contingencia de los contenidos, en contraste con la invariabilidad de la consciencia en cuyo campo ocurren estas percepciones¹² (Preston, 1997; Heim, 2017).

6. CONCLUSIONES

Desde un punto de vista filosófico, el avance de la RE (RV, RA, RM) no interesa tanto su grado de realismo o su sofisticación tecnológica, sino su pertinencia para cuestionar la noción corriente de realidad.

La realidad, al fin y al cabo, no es objetiva, sino que es únicamente posible como vivencia, como experiencia, y desde esta comprensión se vuelve perfectamente legítimo hablar de 'realidades sintéticas' (digitalmente extendidas) y de 'realidades materiales' sin que haya, fenomenológicamente, una diferencia fundamental de estatus ontológico entre ellas, ya que ambas son mundos de experiencia.

En la medida que la realidad es una experiencia dada a la consciencia, las preguntas se dirigen a la investigación fenomenológica sobre su naturaleza y desembocan en la comprensión de que la (sensación de) realidad es una creación de la consciencia y que lo único que podemos afirmar con seguridad es que somos conscientes o, en puridad, que hay consciencia.

Para las personas que diseñen realidades digitales se sugiere una orientación metacognitiva que se dirija deliberadamente a enfatizar aspectos de la consciencia, tales como la naturaleza ilusoria del yo, la posibilidad de experiencias no egoicas y el invariable punto de consciencia impersonal que recibe el flujo de datos perceptivos sin identificarse con ellos.

¹² Estos diseños de mundos deberían probablemente evitar que el participante se mueva, dado que el movimiento fortalece la sensación de agencia individual y fortalece la perspectiva desde un locus subjetivo, fortaleciendo, con ello, la dualidad sujeto/objeto (Heim, 2017). En este tipo de diseños sería recomendable, también, potenciar la sensación de presencia impersonal, un fundamental 'yo soy' o un 'soy la consciencia en la que ocurren estos fenómenos' (Hunt, 1995; Preston, 2017).

BIBLIOGRAFÍA

ARHNEIM, Rudolf (1954). *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. University of California Press, Berkeley y Los Ángeles, EE. UU. [Existe una edición en español, de 1983: *Arte y percepción visual*, Alianza, Madrid.]

BAILENSEN, Jeremy (2018). *Experience on demand. What virtual reality is, how it works, and what it can do*. W. W. Norton, Nueva York y Londres.

BOURDIN, Pierre; BARBERIA, Itxaso; OLIVA, Ramón y SLATER, Mel (2017). A virtual out-of-body experience reduces fear of death. *PLoS one*, 9 de enero. Doi 10.1371/journal.pone.0169343. Disponible en <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0169343> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

BUZZI, Giorgio (2011). False awakenings in light of the dream protoconsciousness theory: A study in lucid dreamers. Doi 10.11588/ijodr.2011.2.9085. *International Journal of Dream Research*, 4(2): 110-117. Disponible en <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/IJoDR/article/download/9085/pdf> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

CAMPBELL, Thomas (2017). Virtual reality wave 3. En Jayne Gackenbach y Jonathan Brown (Eds.), *Boundaries of self and reality online*. Elsevier, Londres, etc., pp. 297-319.

CARDEÑA, Etzel (2000). Methodological issues in the study of altered states of consciousness and anomalous experiences. En Etzel Cardeña; Steven J. Lynn y Stanley Krippner (Eds.): *Varieties of anomalous experience: Examining the scientific evidence*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 47-82.

CARR, Bernard (2009). *Universe or multiverse?* Cambridge University Press, Cambridge.

CHALMERS, David J. (2017). The virtual and the real. *Disputatio*, 9(46): 309-352. Doi 10.1515/disp-2017-0009. Disponible en [https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals\\$002fdisp\\$002f9\\$002f46\\$002farticle-p309.xml](https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals$002fdisp$002f9$002f46$002farticle-p309.xml) Consultado el 24/9/2019.

DAVIS, Leesa S. (2010). *Advaita Vedānta and Zen Buddhism. Deconstructive modes of spiritual inquiry*. Continuum International Publishing Group, Londres y Nueva York.

EHRSSON, H. Henrik (24 de agosto de 2007). The experimental induction of out-of-body experiences. *Science*, 317: 1048. Doi 10.1126/science.1142175. Disponible en <https://www.neuro.ki.se/ehrsson/pdfs/Ehrsson-Science-2007-with-SOM.pdf> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

GACKENBACH, Jayne y HAKOPDJANIAN, Sarkis (2016). Breaking the frame of digital, dream and waking realities through video game play. En Stephen Schafer (Ed.), *Exploring the collective*

unconscious in the age of digital media. Information Science Reference, IGI Global, Hershey, Pensilvania, EE. UU., pp. 79-107.

HAWKING, Stephen y ELLIS, George F. R. (1973): *The large scale structure of space-time*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

HEIM, Michael (2000). *Virtual Realism*. Oxford University Press, Oxford, Reino Unido.

HEIM, Michael R. (2017). Virtual reality wave 3. En Jayne Gackenbach y Jonathan Brown (Eds.), *Boundaries of self and reality online*. Elsevier, Londres, etc., pp. 261-277.

HOORT, Björn van der; GUTERSTAM, Arvid y EHRSSON, H. Henrik (2011). Being Barbie: The size of one's own body determines the perceived size of the world. d. *PLoS ONE*, 6(5): e20195. Doi 10.1371/journal.pone.0020195. Disponible en <http://www.ehrssonlab.se/pdfs/van%20der%20Hoor%20et%20al.%20PLOS%20ONE%202011.pdf> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

HUNT, Harry T. (1995). *On the nature of consciousness. Cognitive, phenomenological, and transpersonal perspectives*. Yale University Press, New Haven Connecticut, EE. UU.

JAMES, William (1905). La notion de conscience. *Archives de Psychologie*, 5(17). En William James (1912), *Essays in radical empiricism*. Longman, Green & Co., Nueva York y Londres, pp. 206-233. Reproducido en John J. McDermott (Ed.) (1967/1977), *The writings of William James. A comprehensive edition*. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, EE. UU., pp. 184-194.

LANIER, Jaron (2017). *Dawn of the new everything. A journey through virtual reality*. The Bodley Head, Londres.

METZINGER, Thomas K. (2018). Why is virtual reality interesting for philosophers? *Frontiers in Robotics and AI*, 13 de septiembre, 5, artículo 101. Doi 10.3389/frobt.2018.00101. Disponible en <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2018.00101/full> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

MILGRAM, Paul y KISHINO, Fumio (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, vol. E77-D, nº 12. Disponible en http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

MONTES, Gabriel Axel (2018). Virtual reality for non-ordinary consciousness. *Frontiers in Robotics and AI*, 5, artículo 7. Doi 10.3389/frobt.2018.00007. Disponible en <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2018.00007/full> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

NAGEL, Thomas (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83(4): 435-450. Doi 10.2307/2183914. Disponible en

https://faculty.arts.ubc.ca/maydede/mind/Nagel_Whatisitliketobeabat.pdf Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

NISARGADATTA Maharaj (1981): *I am that. Talks with Sri Nisargadatta Maharaj*. Trad.: Maurice Frydman. Acorn Press, Durham, EE. UU. Existe una versión en español, de 1988: *Yo soy Eso*. Sirio, Málaga.]

NOË, Alva (2004). *Action in perception*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, EE.UU.

NOË, Alva (2012). *Varieties of presence*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, EE.UU.

PRESTON, Joan M. (2017). Games, dreams, and consciousness: Absorption and perception, cognition, emotion. En Jayne Gackenbach y Jonathan Brown (Eds.), *Boundaries of self and reality online*. Elsevier, Londres, etc., pp. 205-237.

SHAPIRO, Michael A. y MCDONALD, Daniel (1995). I'm not a real doctor, but I play one in virtual reality: Implications of virtual reality for judgements about reality. En Frank Biocca y Mark R. Levy (Eds.), *Communication in the age of virtual reality*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, Nueva Jersey, EE.UU. y Hove, Reino Unido, pp. 323-346.

SLATER, Mel y SÁNCHEZ-VIVES, María V. (2016). Enhancing our lives with immersive virtual reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 19 de diciembre, 3, artículo 74. Doi 10.3389/frobt.2016.00074. Disponible en <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2016.00074/full> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

SLATER, Mel (2018). Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *British Journal of Psychology*, 109(3): 431-433. Doi 10.1111/bjop.12305.

TART, Charles T. (1972). States of consciousness and state-specific sciences. *Science*, 176: 1203-1210. Disponible en <https://s3.amazonaws.com/cttart/articles/april2013articles/States+of+Consciousness+and+State+Specific+Sciences.pdf> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

TART, Charles T. (1975). *States of Consciousness*. E. P. Dutton & Co, Nueva York. Disponible en <http://psychedelic-library.org/soccont.htm> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

TART, Charles T. (1977). Putting the pieces together: A conceptual framework for understanding discrete altered states of consciousness. En Norman Zinberg (Ed.): *Alternate States of Consciousness. Multiple Perspectives on the Study of Consciousness*. Free Press, Nueva York, pp. 158-219.

TART, Charles T. (1991). Multiple personality, altered states and virtual reality: The world simulation process approach. *Dissociation*, 3(4): 222-233. Disponible en <https://s3.amazonaws.com/cttart/articles/april2013articles/Multiple+Personalities+Altered+State>

[s+and+Virtual+Reality+The+World+Simulation+Process+Approach.pdf](#) Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

VARELA, Francisco J. (1996). Neurophenomenology: A methodological remedy for the hard problem. *Journal of Consciousness Studies* 3(4): 330-349.

VELMANS, Max (1999). Intersubjective science. En Francisco Varela y Jonathan Shear (Eds.): *The view from within. First-person approaches to the study of consciousness*. Imprint Academic, Thorverton, Exeter, Reino Unido, pp. 299-306.

WU, Hansen; ADAMS, Haley; POINTON, Grant y STEFANUCCI, Jeanine (2019). Danger from the deep: A gap affordance study in augmented reality. *2019 IEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces*. Osaka, Japón, 23-27 de marzo. Disponible en https://ad hocdown.github.io/docs/Wu_Gap_Affordance_PERCAR_2019.pdf Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

YEE, Nick y BAILENSEN, Jeremy (2007). The Proteus effect: the effect of transformed self-representation on behaviour. *Human Communication Research*, 33(3): 271-290. Doi 10.1111/j.1468-2958.2007.00299.x Disponible en <https://vhil.stanford.edu/mm/2007/yee-proteus-effect.pdf> Consultado el 24/9/2019 a las 23 h.

HÍBRIDOS DIGITALES: CONVERGENCIA DE LENGUAJES EN LA PRÁCTICA ARTÍSTICA CON MEDIOS ELECTRÓNICOS

Marina Alejandra Vila¹

Centro de Experimentación e Investigación en Artes Electrónicas
Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires. Argentina
mvila@untref.edu.ar

Resumen

A partir de la composición multimedial producida por las nuevas formas de escritura digital, se produce un cruce interdisciplinar entre aquello que por su *propia razón de ser* produce lenguajes, y aquello que el ser humano diseña para la producción de nuevos lenguajes. El arte siempre está ubicado en una época y hoy la problemática del artista es el nuevo medio como herramienta y cómo generar resultados creativos en un universo integrado por imágenes en movimiento y sonido organizado. En este tejido multidisciplinar de saberes, es interesante detenerse a observar cómo convergen los distintos lenguajes en la producción artística y cómo se ha ido modificando el rol del artista y el surgimiento de espacios y colectivos de trabajo donde ya no se trata sólo del modo en que se produce arte, sino que este tipo de híbridos implican nuevos desafíos y problemáticas en cuanto a los modos de mostrar ese arte. Este ensayo pretende abordar el cruce estético de lenguajes durante la creación artística.

Palabra claves: híbridos - lenguajes - interdisciplina - producción artística- tecnología - medios

Abstract

From the multimedia composition produced by the new forms of digital writing, there is an interdisciplinary cross between what for its own reason of being produces languages, and what the human being designs for the production of new languages. Art is always located in an era and today the artist's problem is the new medium as a tool and how to generate creative results in a universe composed of moving images and organized sound. In this multidisciplinary fabric of knowledge, it is interesting to stop to observe how different languages converge in artistic production and how the role of the artist and the emergence of work spaces and collectives has been modified where it is no longer just about the way in which art is produced, but these types of hybrids imply new challenges and problems regarding the ways to show that art. This essay aims to address the aesthetic crossing of languages during artistic creation.

Key words: poetics - languages - interdisciplinary - artistic production - technology - media

¹ Marina Alejandra Vila es Licenciada en Artes Electrónicas, orientación en Imagen Electrónica por la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF), Buenos Aires, Argentina. Actualmente coordina el Centro de Experimentación e Investigación en Artes Electrónicas (CEIARTE - UNTREF) donde investiga y reflexiona sobre producciones audiovisuales inmersivas. Es maestrando de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías de la Universidad Nacional de Córdoba, con una Beca de Posgrado para Docentes UNTREF. Es docente JTP en la cátedra "Teoría de la Imagen en movimiento I" de la Lic. de Artes Electrónicas. Se desempeñó como Diseñadora Audiovisual, en la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.

INTRODUCCIÓN

Nuestro tiempo es el tiempo de los lenguajes, el tiempo de la información y de la comunicación, el tiempo de la explosión de los sistemas de signos y de la proliferación de los medios de su circulación.

(Larrosa, 2001)

Si aquellos sonidos que escuchamos, aquellas figuras que vemos, y posteriormente sus colores, y sus formas dan cuenta del primer lenguaje que el ser humano vivenció, incluso mucho antes que la oralidad y la palabra, es en el terreno de la imagen y el sonido donde convergen nuevos modos de expresión y comunicación de lenguajes. Es interesante entonces preguntarse ¿cómo pensar la tecnología y la exploración artística desde estos nuevos modos de expresión? ¿De qué forma nos relacionamos con los lenguajes que producimos? y ¿Cómo nos conectan con lo sensorial, visual, auditivo? ¿Cómo se traduce ese acto de interacción entre el sujeto activo/pasivo y aquello que sucede en el proceso artístico?

Es en la hibridación en la cual el lenguaje se ha convertido en el objeto de una serie amplísima de disciplinas y en un importantísimo dominio interdisciplinario. Este concepto permite analizar los nuevos modos de producción y apropiación artística que usan medios electrónicos para su realización.

La aparición del lenguaje como medio de comunicación fue sin duda el comienzo del camino que todavía hoy estamos recorriendo. El desarrollo de la escritura en correspondencia con el lenguaje hablado comenzó en tiempos de los que no se guarda registro factual, pero quizás fueron las pinturas rupestres su primera expresión reconocible. La evolución de esta tecnología fue lenta en términos humanos, pero procedió sin pausa a lo largo de los milenios hasta llegar al punto donde las civilizaciones comenzaron a dejar huellas de sus actividades en forma de registros históricos.

Por otro lado, nuestro tiempo sería también el tiempo de la conciencia de la ubicuidad del lenguaje. Es decir, que la lingüística ya no es sólo un atributo del lenguaje natural o de los lenguajes formales, sino que múltiples realidades no estrictamente verbales pueden considerarse lenguajes.

Larrosa (2001), trata la idea de *ser y lenguaje* de Heidegger, al decir que “el lenguaje no es (sólo) algo mundano sino condición del mundo, y no es (sólo) propiedad del yo sino condición suya” (p.:8). El ser humano insertado en ese mundo iluminado se sostenía por la palabra, pero luego surge una duplicación epistemológica, donde el lenguaje ya no es algo del ser humano sino que el lenguaje habla por sí mismo, se nos escapa, se nos disuelve.

NOCIÓN DE HÍBRIDO

Uno de los aportes esenciales de Bruno Latour (1993) fue el de la importancia de los llamados híbridos. Los híbridos son para el autor, una mezcla de naturaleza y cultura. Estos existen en la Ecósfera^[1] (entorno virtual del sujeto) y pueden manifestarse en forma material (Ej.: PC, chips, Robots, objetos, etc.) o inmaterial (Ej.: recuerdos, sentimientos, virus de HIV, páginas web). Los híbridos son propios del siglo XX con el desarrollo tecnocientífico. El concepto de híbrido en la esfera sociocultural es un término relativamente nuevo. En biología se utiliza para definir a un organismo vivo que proviene de la cruce o mezcla de organismos de razas, especies o subespecies. Lo que quiere decir que a partir de la cruce de diferentes especies surge una nueva. Esta mezcla se trasladó a la vida en sí, hoy todo es producto de la cruce o mezcla de disciplinas, áreas, personas. Este concepto es clave para pensar las nuevas producciones como motores para la creación de nuevos estilos.

La hibridez se da siempre en diversos campos y en distintos niveles. Por una parte, en un entrelazamiento (no en una síntesis) de diversos códigos en el nivel del productor que transporta un tipo de cultura, una historia y constelación social. Y por otra parte, se da en el nivel de la comunicación, en lo que nosotros queremos decir, y se encuentra en los objetos - ideas que producimos. A partir del momento en que nosotros integramos y articulamos estos distintos campos de diálogo es que la hibridación se hace visible en el proceso artístico.

1. Mixturas, relaciones, conexiones

La relación que se da entre arte – tecnología – diseño – técnica aparece aquí en cuanto a producción de conocimiento. El conocimiento no se construye solamente por pasar por un lugar nuevo, sino por pasar varias veces por el mismo lugar. Recorrer varias veces los mismos campos, de manera que así se logre construir conocimiento y a su vez posicionarnos en un lugar diferente.

Cuando se encara un proceso de creación, es necesario conectar sentidos e ideas que permitan llegar al lugar a través de buenas prácticas. Cada resultado llega solo; es esto lo nuevo e interesante de la posmodernidad. Adaptarse a este contexto y transformarlo para crear algo sorprendentemente “nuevo”, donde comienzan a desaparecer algunos límites y a aparecer nuevas mezclas y combinaciones que dan origen a otras cosas.

La fusión se hace carne en el término de hibridación. García Canclini (2007) da una primera definición del concepto de híbrido en las ciencias sociales y afirma que lo que se entiende por hibridación son “los procesos socioculturales en los que estructuras o prácticas discretas, que existían en forma separada, se combinan para generar nuevas estructuras, objetos y prácticas. A su

vez cabe aclarar que las estructuras llamadas discretas fueron resultado de hibridaciones, por lo cual no pueden ser consideradas fuentes puras” (p.14). Con una mirada antropológica, Latour (1993) sugiere que el hombre es un híbrido, ya que es parte tanto de la naturaleza, como de la sociedad. Los híbridos son la unión entre cultura y naturaleza, por lo tanto no pueden ser reducidos a algo concretamente puntual. El concepto está íntimamente relacionado con la noción de redes, donde los hilos (disciplinas, personas, prácticas, instituciones, etc.) establecen relaciones y conexiones, que permiten la comunicación entre ellos para la creación e innovación de nuevos sistemas.

La hibridación, como tal, tiene dos caras: muchas veces es vista como innovación y otras como amenaza, al fomentar la idea del “todo vale”. La pregunta entonces sería: ¿Se pueden abordar tantas disciplinas sin perder de vista el eje principal? ¿Cómo es el camino, si es que hay uno solo? ¿Cuáles son las proyecciones a futuro, cuando aún no sabemos qué puede pasar mañana?

ESCRITURA DE LA IMAGEN DIGITAL

La escritura se ha entendido siempre como la acción de grabar o dibujar. En este sentido el mundo de las imágenes -gráficas y mentales, dibujadas o fotografiadas, fijas o en movimiento, etc.- es el medio donde vive el ser humano desde siempre. Es real que, sociológicamente vivimos en la “era de la imagen”, en el sentido de que en la cultura de los siglos XX y XXI las tecnologías de creación y reproducción de imágenes han conducido a una etapa de espectacularización generalizada. Señalemos entonces dos cuestiones:

- La relación entre la imagen y la escritura,
- y la existente entre eso que llamamos “realidad” y apariencia.

Algo que es clave comprender, es destacar la continuidad entre imagen y escritura, de manera que no se piense a la imagen como enemiga de la escritura, ya que la materialidad de la escritura es trazo, es imagen, es signo.

La imagen electrónica posee la capacidad de combinar diversos lenguajes que se relacionan unos con otros, donde se produce un intercambio y retroalimentación de diferentes disciplinas (dibujo, computación, artes, etc.). Una vez que estos lenguajes se cruzan estéticamente forman parte de un nuevo lenguaje. Interactúan, mutan y hacen híbridos. Se crea así un nuevo lenguaje, una nueva forma digital de escritura.

Cuando ya no queda palabra por decir o escribir, se abre camino a la multiplicidad de lenguajes visuales que podemos ver en los nuevos modos de producción de híbridos digitales. Desde una voz, un sonido, una imagen, un relato visual hasta la propia experiencia táctil y háptica. Una especie de metalenguaje que compone en su totalidad un sistema.

A lo mejor nuestra experiencia del lenguaje es la experiencia de la crisis del lenguaje y en nuestro lenguaje, la experiencia de la precariedad y la pluralidad de nuestro lenguaje.

2. *Grafías* digitales

Las *grafías* del mundo digital vienen desde las primitivas marcas en las piedras. Ellas son un código, un patrón que recorre el silicio procedente de la arena y otros minerales de los que están hechos casi la totalidad de los actuales chips. De las piedras al silicio, la *grafía* sigue siendo parte de un lenguaje que construye el mundo de lo humano, nuestro mundo. Todo lo que construye el software, se almacena y procesa en un producto mineral, de esta manera, sigue siendo una inscripción en las piedras.

Si entendemos que los diferentes lenguajes (texto, hipertexto, fotografías fijas, video digital, animación, mapas, información geográfica, mensajes, códigos de programación) se volvieron los componentes básicos para muchas combinaciones de lenguajes de los medios y redes sociales en el web a mediados del 2000, su expansión a plataformas móviles en los siguientes años, y el desarrollo de mercados para las apps de estas plataformas llevó a nuevos tipos de híbridos. En esta línea, los elementos funcionales de los medios sociales y móviles, forman su propio ecosistema de medios.

Alonso (2006) afirma que la imagen se expande hacia el espacio, las producciones audiovisuales exploran nuevas narrativas, y que la digitalización introduce posibilidades inéditas de creación, manipulación y transformación de realidades nuevas o preexistentes. El arte siempre está ubicado en una época y hoy la problemática del artista es el nuevo medio como una herramienta de la vida cotidiana. Lo que hace el arte es dar una nueva mirada sobre esta situación tecnológica social.

Brea (2002:10) señala que el acontecimiento más grande en la órbita de lo visual, de la imagen, que caracteriza a nuestra época es precisamente el del surgimiento de una imagen-movimiento, o en términos de Gilles Deleuze, de una imagen-tiempo. Este acontecimiento se refiere precisamente al hecho de comenzar a darse cuenta, como un acontecer, como un transcurrir y no como algo siempre idéntico a sí mismo. Esta aparición de la imagen-tiempo es una gran novedad para la historia de la representación, para la historia misma del hombre.

El mundo de las imágenes ha generado un imaginario cultural o medio ambiente simbólico desde el que se moldean las experiencias y expectativas de la sociedad actual. Se ha llamado al siglo XX la “era de de la imágenes”, y en muchos sentidos la imagen lo inunda todo. Hoy podemos hablar incluso de un pensamiento visual. Sin embargo, no se tiene en cuenta lo suficiente la relación entre imagen-lenguaje-escritura. La cultura visual es anterior y determinante de la escritura. Se habla siempre de la competencia entre las utilidades de la escritura en contra de la imagen, o de la imagen contra la palabra, pero no se comenta la profunda relación entre el lenguaje y la escritura con la imagen. Entonces, ¿cuál es el rol de la escritura en relación con la imagen y la cultura?.

El lenguaje posee distintas funciones en relación con sus sentidos y/o significado, así como también la imagen. En relación con lo que se viene planteando las siguientes tienen correlación con el tema abordado:

- Función emotiva: centrada en el emisor, quien pone de manifiesto emociones, sentimientos, estados de ánimo, etc.
- Función referencial: se centra en el contenido o “contexto” entendiendo este último “en sentido de referente y no de situación”. Se encuentra esta función generalmente en textos/imágenes informativos, narrativos, etc.
- Función metalingüística: esta función se utiliza cuando el código sirve para referirse al código mismo. El metalenguaje es el lenguaje con el cual se habla de lenguaje, como en el cuadro de Rene Magritte: esto no es una pipa.
- Función poética: la imagen o lenguaje que son en sí mismos el mensaje. Buscan la belleza con sentido estético, artístico.

EL LENGUAJE DIGITAL COMO METAMEDIO

Manovich (2013) señala que “nos hemos vuelto digitales”[2], y esto implica que ya somos que no pueden deshacerse de su huella digital. El uso de las diferentes tecnologías nos atraviesan y nos vuelven cada vez más inmersos en universos donde los diferentes lenguajes (que antes los incorporábamos desde la escritura) ahora se han vuelto digitales. A través de las diferentes *grafías* y escrituras entendemos los lenguajes (a partir de mecánicas que adoptamos con los ojos, los dedos, las manos, los pies etc.) que luego se condensan en una gran nube digital, la red 2.0.

En cuanto a las características de los nuevos lenguajes (digitales), se deduce que todos los lenguajes -orales, escritos, imágenes fijas o en movimiento, etc.- están traducidos a un único lenguaje, el digital. Por esto mismo lo digital, afirma Manovich (2013), tiene “alma y cuerpo”, hardware y software. Este mundo de la informática se convirtió en un “metamedio” que contiene “una gran variedad de medios existentes y aún no inventados”. Estamos en un momento de hibridación, donde la evolución del medio computacional se visualiza como un metamedio computacional.

A partir de la convergencia de lenguajes, del pasaje de lo analógico a lo digital e incluso la idea misma de la producción de la imagen, las poéticas tecnológicas encuentran un lugar más definido que busca soltar los márgenes para emprender nuevas formas de hacer arte. El término “*poéticas tecnológicas*” o “*Tecno-poéticas*” (concepto acuñado por Claudia Kozak²) son aquellas obras cuyo objeto de inmanencia es la tecnología (ya sea la actual o la previa) no sólo como elemento

²KOZAK, Claudia. *TECNOPOÉTICAS ARGENTINAS, Archivo blando de arte y tecnología* - 2da. ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Caja Negra, 2015, p. 127.

constitutivo o como soporte, sino como base fundamental en el desarrollo conceptual, asumiendo una postura crítica con respecto a la misma.

Los medios de comunicación nacidos en el contexto analógico han sido profundamente transformados por lo digital. Basta pensar cuales son las herramientas que se utilizan en esta era: el software para aplicaciones, aplicaciones para teléfonos celulares y el *software* basado en internet. Estos cambios en las tecnologías mediáticas, están relacionados con el cambio social. Si la lógica de los viejos medios se correspondía con la de la sociedad industrial de masas, la lógica de los nuevos medios, encaja con la lógica de la sociedad posindustrial, que valora la individualidad por encima del conformismo (Manovich. 2001: 88).

Entre las características de estos nuevos lenguajes influenciados por la llegada de Internet, podemos mencionar que son inteligentes, compartibles, modificables, dinámicos y que han contribuido a una verdadera “revolución digital” (Manovich, 2013). Con la llegada de la computadora y las redes surgió el *software* social. Esta sociedad informatizada muestra una nueva forma de conocer y por eso redefine lo que es el conocimiento.

De esta manera, el código digital y las diversas visualizaciones de datos, los GIS[3], la búsqueda de información, y otras partes del universo moderno tecno-social introducen nuevas formas de adquisición de conocimientos y, en el proceso, redefinen lo que es el conocimiento. Al inventar nuevas técnicas, o mediante la aplicación innovadora de técnicas existentes, se encuentran nuevas formas de representar el mundo, el ser humano y los datos (ida y vuelta entre escritura, oralidad, imagen y sonido), y nuevas formas para que las personas se conecten, compartan y colaboren, porque pueden expandir las fronteras de los “medios después del *software*”.

Los híbridos digitales poseen la particularidad de trasladar técnicas existentes (como el dibujo, en este caso de la representación de los lenguajes) y nuevas formas de esos datos (aspectos que resignifican esas representaciones) para crear una conexión entre los lenguajes que creamos y el propio ser humano. Ese tubo invisible que nos conecta con la tierra y el cielo, ese canal que se abre adentro nuestro para absorber aquello que ya conocemos y aquello que aún todavía no, pero que podemos incorporar durante un cierto tiempo dado.

Entre estos nuevos lenguajes y el humano, se construye la interfaz cultural, aquella en la que las computadoras presentan datos culturales y nos permiten relacionarnos con ellos. Las prácticas artísticas sugieren esta construcción, tal como afirma Nietzsche “somos nosotros los que fabricamos el lenguaje y los conceptos, que estos son sólo humanos, demasiado humanos, meros instrumentos de supervivencia de un ser casual, y para nada trascendentes a la vida humana”. Somos nosotros los que analizamos el lenguaje, hablamos sobre él, lo utilizamos y controlamos.

Así, el lenguaje de las interfaces culturales se compone en gran parte de elementos de otras formas de culturas que ya resultan familiares. La lectura que hacemos de estos datos es única en cada uno de nosotros, debido a que un medio informático no es más que un conjunto de números y caracteres guardados en una computadora, por lo que son numerosas las maneras en que se podrían presentar al usuario. Pero como en el caso de todos los lenguajes culturales, apenas unas pocas de esas posibilidades parecen realmente viables en un momento histórico dado.

El lenguaje de las interfaces culturales es un híbrido. Es una mezcla entre las convenciones de las formas culturales tradicionales y de las interfaces de usuarios; entre un entorno inmersivo y un conjunto de controles; entre la estandarización y la originalidad. Las interfaces culturales tratan de crear su propio lenguaje, en vez de limitarse a emplear la interfaz de usuario generalista. Hoy el lenguaje de las interfaces culturales se encuentra en su fase inicial y no sabemos cuál será su resultado final. Pero tanto la palabra impresa como el cine lograron a la larga formas estables que experimentaron pocos cambios durante largos periodos, en parte por las inversiones materiales en sus medios de producción y distribución. Dado que el lenguaje informático se lleva a la práctica en software, potencialmente podría seguir cambiando siempre. Pero sí, estamos asistiendo al surgimiento de un nuevo metalenguaje cultural, de algo muy importante como lo fue la palabra impresa y el cine antes de él (Manovich, 2001, p.145).

CONCLUSIÓN

A modo de cierre, la aparición del lenguaje como medio de expresión y comunicación fue sin duda el inicio de la actividad sociocultural y tecnológica que seguimos incorporando de forma inmediata. El ser humano es capaz de crear infinidad de nuevos patrones, códigos y sistemas en pro de innovar. Con la introducción de las nuevas tecnologías y su injerencia en las artes, se han ido abriendo nuevos caminos de investigación para la escena artística contemporánea. Es preciso afirmar que las investigaciones en relación con la tecnología fueron y son hoy en día sumamente fructíferas y demuestran la posibilidad de trabajo colaborativo entre profesionales de diferentes áreas.

Los diferentes lenguajes convergen en la producción artística, de manera que existan piezas u obras que trabajen los cruces arte-ciencia-tecnología y exploren las tensiones existentes entre quienes producen arte y quienes lo reciben.

En la evolución y las revoluciones se edifican los sistemas de signos, la hibridación de los lenguajes que se abre camino a la constante metamorfosis. En la transformación de la línea aparece la palabra escrita, los idiomas y la aldea global. Los roles, los perfiles productores y creadores de lenguajes, los usamos, los consumimos, los reconocemos y los asimilamos como propios o los interpelamos. Somos seres inscriptos en el lenguaje social, permeables e influenciados por la escritura. Abrazados por las estructuras de un mundo analógico que nos absorbe hacia uno digital. Casi sin darnos cuenta, nos hemos visto expuestos a un lenguaje experimental del que solo aún conocemos su interfaz

sensorial. Los mundos que se complementan, el orgánico y el simbólico, relatos concretos y abstractos que se cruzan o van en paralelo.

Págola (2011) plantea que la pregunta por la relación creador-máquina se ha visto evidentemente radicalizada por las prácticas artísticas con tecnologías digitales de los últimos 25 años, por diversas causas: las posibilidades técnicas de los dispositivos tecnológicos son complejas en su funcionamiento, pero detrás de la interfase; sus potencialidades de aplicación son diversas, los dispositivos son ubicuos, convergentes en lenguajes y combinables entre sí. Por lo tanto, si bien la pregunta por la mediación de los aparatos técnicos no es reciente, los dispositivos digitales y los entornos de comunicación potencian las intencionalidades de los artistas al optar por medios digitales para realizar sus obras, especialmente porque impregna con su racionalidad cada vez más dimensiones de la vida cotidiana.

Por otro lado, Scolari (2018) señala que “utilizamos la tecnología y la hablamos, pero al mismo tiempo, la tecnología también nos usa y nos habla” (p.13). En este sentido, el autor contempla pensar la interfaz como la palabra clave del Siglo XXI, ya que este concepto podría comprender las transformaciones sociales en el contexto dado. Si consideramos que actualmente todo está mediado por una interfaz, podemos sostener que luego de la llegada de las computadoras en donde la gráficas digitales invadieron todos los recovecos, los lenguajes que utilizan las interfaces convergen en un sistema integrado y de diferentes disciplinas, que acercan los horizontes más lejanos a los usuarios, incluso a los más alejados.

Las remisiones a los propios lenguajes, códigos y programas no son, dice Alonso (2000), simples elementos decorativos. Señalan un campo de reflexión y una búsqueda de propiedades específicas. *“Conforman, asimismo, un terreno fértil para el cuestionamiento de normas y procedimientos compositivos, en el marco de un pensamiento metalingüístico orientado hacia los propios elementos significantes antes que hacia los temas que éstos vehiculan. Por su propia naturaleza, los formatos digitales pueden apropiarse de materiales de diferente procedencia.”* (p.4) Esta esencia híbrida se trasluce en las múltiples referencias a los mass media, la historia del arte, la publicidad, la vulgata científica y tecnológica, los estereotipos mediales o la industria del entretenimiento.

La idea de mediación, a lo que da sentido es a la experiencia de ir revolviendo unas cosas con otras, de ir cruzando diferentes expresiones estéticas que fomenten la producción de nuevos híbridos digitales.

Notas

[1] Bruno Latour expone el concepto de ecósfera como el entorno virtual del sujeto; donde se integran todas las esferas en las que éste está inmerso: la esfera social, económica, política, etc. En la ecósfera hay una proliferación de los híbridos. Un híbrido es un concepto que va más allá de la modernidad, es donde la cultura y la naturaleza se encuentran mezcladas; por ejemplo las computadoras, robots, el agujero de ozono, etc.

[2] En referencia al libro compilado por Nicholas Negroponte titulado *Being Digital*. (Vintage, 1996).

[3] Los GIS (SIG en español, GIS por sus iniciales en inglés), son los Sistemas de Información Geográfica. Son sistemas computacionales capaces de capturar, almacenar, analizar y mostrar información geográficamente referenciada.

Bibliografía

Alonso, R. (2000). La balada del navegante. Apuntes para una Estética de los Medios Digitales.

Alonso, R. (2006). Arte, ciencia y tecnología. Vínculos y desarrollo en Argentina, pp. 21-34 En: Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos], N° 20 (2006).

Brea, J. L. (2002). "Nuevos soportes tecnológicos, nuevas formas artísticas. (Cuando las cosas devienen formas)". En *La era postmedia*.

Brennan, K., & Resnick, M. (2012) Entrevistas basadas en artefactos para estudiar el desarrollo del Pensamiento Computacional (PC) en el diseño de medios interactivos. Documento presentado en el encuentro anual de la "American Educational Research Association", AERA 2012, Vancouver, BC, Canada. Pág. 1-28.

Díaz, E., "Filosofía de la tecnología", en: Esther Díaz (ed.), Metodología de las ciencias sociales, Editorial Biblos, Buenos Aires, 1997, 101-113.

García Canclini, N. (2007) Culturas Híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad. 1ª ed. 2ª reimp. Buenos Aires: Paidós.

Kozak, Claudia. TECNOPOÉTICAS ARGENTINAS, Archivo blando de arte y tecnología - 2da. ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Caja Negra, 2015.

Larrosa, J. (2001). Lenguaje y educación. Revista Brasileira de Educação, núm. 16. Rio de Janeiro, Brasil: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Págs. 68-80.

Latour, B. (2007). Nunca fuimos modernos. Ensayo sobre antropología. Siglo XXI.

Manovich, L. (2013) *El software toma el mando*, Barcelona, UOC, pp. 425-441. En "Conclusión".

Manovich, L. "Los principios de los nuevos medios" pp. 72- 95 y "El lenguaje de la interfaces culturales" pp. 119- 145. En Manovich, Lev (2005) *El Lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*, Barcelona, Paidós (2001).

Machado, A. (2000). Repensando a Flusser y las imágenes técnicas. pp 18-28. En: *El paisaje mediático. Sobre el desafío de las poéticas tecnológicas*. Buenos Aires, Libros del Rojas.

Pagola, L. (2011) Tensiones en la noción de autoría en los procesos de producción artística con tecnología. en *Poéticas tecnológicas, transdisciplina y sociedad* Buenos Aires

Scolari, C. (2018) *Las leyes de la interfaz*. Barcelona: Gedisa. Disponible en Google Books: <https://play.google.com/books/reader?id=U9VLDwAAQBAJ&hl=es&pg=GBS.PP1>

ESCULTURA HABITADA EN LA ERA TECNOLÓGICA

ISABEL M^a LOZANO RODRÍGUEZ *

Universidad de Málaga/ Departamento Arte y Arquitectura. Facultad de Bellas Artes.

lozano@uma.es

RESUMEN

Actualmente nos encontramos inmersos en una realidad compleja y acelerada donde se entremezclan diferentes tecnologías: realidad virtual, la inteligencia artificial, la robótica... como parte de los muchos avances y nuevas formas de comunicación en las que interviene el arte en busca de nuevos conceptos y formas que reflejen la "sociedad de la información" que nos sustenta.

En este entramado, reflexionamos acerca del binomio arte/moda en una relación paralela escultura/cuerpo que nos hace dudar de los límites entre disciplinas, conocimiento e incluso de la propia visión del yo individual.

Su dimensión artística la ha llevado a ocupar un lugar privilegiado en numerosos museos de todo el mundo y ha salido de las pasarelas, los escaparates y las revistas especializadas para ser el centro de atención en exposiciones de arte y tema de estudio en la cultura actual, también en la educación, en cuanto a hecho comunicativo y motivo de reflexión moral se refiere.

"La vestimenta es el factor que condiciona más directamente al cuerpo en la postura, la gestualidad y la comunicación e interpretación de las sensaciones y movimientos. Así... regula los modos de vinculación entre el cuerpo y el entorno. Media entre el cuerpo y el contexto. Es el borde de lo público y lo privado a escala individual. Hacia adentro funciona como interioridad, textura íntima, y hacia afuera, como exterioridad y aspecto, deviene textualidad." (Saltzman, 2004) ¹

Estas reflexiones nos situarán en el ámbito de la moda que queremos ver más allá de su consideración como fenómeno social o como producto de la sociedad de consumo.

Intentamos hacernos partícipes del diálogo existente entre el cuerpo como soporte y su entorno, un entorno plagado de tecnología e imagen. Planteamos por tanto los temas de la comunicación e interactividad del cuerpo con el medio expresada en la condición de la vestimenta como "escultura habitable", participando, por tanto y con propiedad, en el discurso del arte.

* **I. Lozano Rodríguez**, doctora en Bellas Artes por la Universidad de Granada. Actualmente docente en el área de escultura Bellas Artes Universidad de Málaga, Departamento Arte y Arquitectura. Investigadora en grupo Hum 629 UGR

¹ Andrea. 2004 "El cuerpo diseñado: Sobre la forma en proyecto de la vestimenta." Buenos Aires: Paidós

Esta transversalidad se dibuja con los elementos y códigos propios del lenguaje de la moda y el vestido, que simultáneamente evocan la cultura de la imagen que nos define hoy.

Palabras-clave: MODA, ARTE, INTERACTIVIDAD, ESCULTURA, IMAGEN.

ABSTRACT

We are currently immersed in a complex and accelerated reality where different technologies intermingle: virtual reality, artificial intelligence, robotics ... as part of the many advances and new forms of communication in which art intervenes in search of new concepts and ways that reflect the "information society" that sustains us.

In this framework, we reflect on the art / fashion binomial in a parallel sculpture / body relationship that makes us doubt the boundaries between disciplines, knowledge and even the individual's own vision.

Its artistic dimension has led to occupy a privileged place in several museums around the world and has left the catwalks, shop windows and specialized magazines to be the center of attention in art exhibitions and subject of study in today's culture, also in education, in terms of communicative fact and reason for moral reflection is concerned.

"Clothing is the most influential factor conditioning the body in terms of posture, gesture and communication and interpretation of sensations and movements. Thereby, it regulates the different ways of linking between body and environment. It is a bridge between the body and the context. It is the edge among public and private in an individual scale. Outside in it works towards innermost being, and inside out, as exteriority and appearance, which becomes textuality. "(Saltzaman,2004)²

These reflections will place us in the field of fashion that we want to see beyond their consideration as a social phenomenon or as a product of consumer society.

We try to make the parts of the dialogue between the body as support and its environment. We therefore set out the themes of communication and interactivity of the body with the medium, it expressed in the condition of clothing as "habitable sculpture", participating, therefore and properly, in the discourse of art.

This transversality becomes a figure with the elements and codes of the language of fashion and dress, which simultaneously evoke the culture of the image that defines us today.

Keywords: FASHION, ART, INTERACTIVITY, SCULPTURE, IMAGE.

² Andrea. 2004 "El cuerpo diseñado: Sobre la forma en proyecto de la vestimenta." Buenos Aires: Paidós

1. INTRODUCCIÓN

Todos coincidimos en que la moda es mucho más que un fenómeno social para presentarse públicamente. Involucra lo privado, la experiencia íntima del cuerpo, se revela como vía que el ser humano emplea para darse a conocer a través de un lenguaje y códigos múltiples que nos hacen transitar entre el sentido de pertenencia o el disfraz (ser otro) en nuestro propio cuerpo.

“Llevar un traje es fundamentalmente un acto de significación, más allá de los motivos de pudor, adorno y protección...es un acto profundamente social instalado en pleno corazón de la dialéctica de las sociedades”. (Barthes, 2003, p.419) ³

Tal vez la diferencia esencial sea que el fenómeno que Barthes señala es ahora universal. Con un complejo lenguaje de “cuerpo revestido”, la moda interacciona con otras artes como la fotografía, música, publicidad... en una época de consumo de masas dominada por las pantallas, la tecnología e “iconofilia” de una cultura visual globalizada.



Fig. 1. *Wearable art Collection*, Viktor and Rolf, 2015

“...En cualquier sentido, el arte es interdisciplinar y flexible, por naturaleza -aunque “las tradiciones estéticas, ideológicas y de técnicas de producción y ejecución” hayan querido hacer rigidizar nuestro campo disciplinario [...] puesto que la vivencia expresiva del sujeto constituye un factor de transformación constante. El discurso artístico, es en la actualidad, integrador, no solo porque une saberes de las diferentes expresiones artísticas sino también porque “absorbe conocimientos de otros campos de la cultura”. (Chávez, 2006). ⁴

³ Barthes, Roland. 2003. *El sistema de la moda y otros escritos*. Barcelona. Paidós Ibérica

⁴ Chávez, H. (2006), “Una Aproximación metodológica Interdisciplinaria en la Educación Artística”: Cenidiap, Discurso Visual Revista digital Nueva Época, N°7, Septiembre- Diciembre 2006.

En este contexto social y cultural, la moda ejemplifica la búsqueda de lo nuevo y original, utilizando todo tipo de recursos provenientes de su propia cultura, de la historia, del propio hombre y del arte como fuente de creatividad y renovación en un viaje interactivo ya consolidado.

Así, las Artes Plásticas contemporáneas han recurrido a elementos y estéticas del mundo de la moda tal vez por ese vínculo de las esferas íntima/pública o como una reacción de desapego a la “obra única” y la apuesta por la experiencia artística vivenciada por todos.

Hoy, el binomio moda/arte crea verdaderas puestas en escena donde confluyen disciplinas tan dispares como videoinstalación, escultura, cine, performance...creando una identidad estética y artística capaz de coordinar toda una serie de procesos de comunicación e interacción del individuo consigo mismo y con su medio, un “yo social”, mudable en el tiempo y en el espacio habitado por el cuerpo.

2. EL BINOMIO MODA Y ARTE: LA ERA TECNOLÓGICA

Asistimos hoy a un entramado de cuestiones como la moda, estética, comunicación, arte, diseño, producción o sociedad de consumo donde conviven en una perfecta conjunción del binomio moda/arte o arte/moda, en una relación que se inspira mutuamente y se atraviesa, sin que podamos distinguir exactamente los límites que nos hagan pensar si estamos ante una obra de arte (una escultura habitable) o de una concepción más evolucionada del vestido. ¿Se trata de una moda original o una nueva expresión de arte?

Planteado este contexto, no es de extrañar que hasta hace poco se creyera que la moda copiaba al arte y en el polo opuesto, el arte copiaba de la moda. Por el contrario, hoy, la moda, ahora más universal y no privilegio de unos pocos, forma parte del bagaje sociológico y artístico o cultural en general y se constituye como un referente social que, como el arte mismo, experimenta con las más diversas formas de expresión, materiales y soportes y que, como aquel, también contribuye, prueba y problematiza la transmisión de ideas, deseos y conceptos políticos. Por todo ello: ¿por qué situar en extremos arte y moda?

“ La moda se ha relacionado con el arte de una manera muy superficial como cuando Ives Saint Laurent utilizó los cuadros de Pier Mondrian o Versace los de Andy Warhol, con ella se pueden transmitir cosas... a la moda no le sobra nada, no necesita del arte para dignificarse. Lo que más me interesa es cómo la moda puede transformar a una persona y como una persona puede transformar una prenda...¿por qué acotar el arte?, en todo caso lo libera. (Delfín, 2004, p.23-24).⁵

⁵ Delfín, David. “www.daviddelfin.com” [accedido 20, septiembre, 2017].

2.1. EL ARTE INSPIRADO EN MODA

La indumentaria es uno de los primeros lenguajes que el ser humano ha utilizado para comunicarse. Estudiado por diversas disciplinas como la psicología, sociología, semiótica, se constituye en un lenguaje no verbal donde se expresan las vinculaciones existentes entre el cuerpo y el entorno, lo público, lo privado y el contexto.

Esta concepción facilita que el arte desde distintas expresiones de apropiación, aborde a la prenda como una “confección de identidad” entre otras connotaciones. Daremos algunas muestras de ello, sin embargo, no es nuestro interés repasar esta mutua influencia mirando desde el arte a la moda, como habitualmente se ha hecho. Sabemos que son múltiples las manifestaciones artísticas que utilizan la vestimenta en sus obras con marcado poder simbólico.

Por el contrario, nos centraremos en la búsqueda de ese binomio moda-arte situándonos en ese campo específico, el de la indumentaria, para comprenderla como disciplina artística, semejante a una escultura, pintura, performance...que ya algunas manifestaciones de las vanguardias históricas demostraron.

Así, desde la parcela del Arte, en el Dadaísmo ya encontramos indicios sobre moda con el uso del maniquí, o en la vanguardia surrealista con Elsa Schiaparelli y sus juegos de identidad, donde el valor de objetos de la moda alcanza el grado de fetiche, o en el uso del fieltro, la chaqueta y el sombrero en Joseph Beuys, el recorte de las prendas en la performance Cut Piece de Yoko Ono; todos ellos introducen un significado en el textil.

Encontramos artistas como Vanessa Beecroft, en cuyas obras pobladas de mujeres vistiendo calzados de Gucci, somete a la moda a su voluntad añadiendo toques de provocación. Los vestidos, corsés, cubos y mujeres de la performance de Isabel Ulzurrun, crean un sistema poético y simbólico en torno al cuerpo y la ironía de su presencia y ausencia.

Infinitas manifestaciones artísticas que adquirieron su auge con la desmaterialización del objeto artístico, lo que implicó un cambio en el paradigma de la producción y recepción de la obra de arte. Las prácticas actuales empiezan a darle más prioridad al proceso de la obra que al resultado final y



Fig. 2. Para Júpiter, Isabel Ulzurrun,

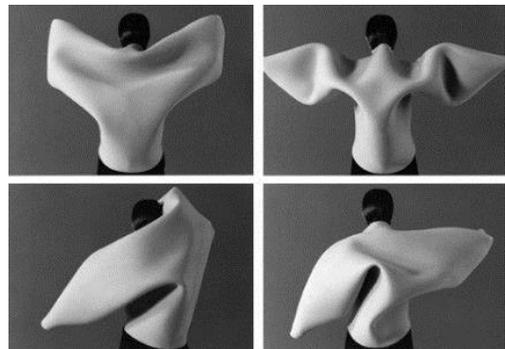


Fig. 3 Movina back. Maria Blaisse.

ello permite acercar el arte a la vida y al hecho de articular en nuestro cuerpo prendas como si de una confección constante de identidad se tratara, en ese deseo de construir un discurso sobre el cuerpo y desde el cuerpo al exterior.

2.2. LA MODA INSPIRADA EN ARTE.

Desde la moda y para entender su relación con el arte, nuestra visión de aleja de su consideración como producto, consumo y/o armario de estereotipos. El interés por los nuevos materiales o tejidos, la combinación de medios visuales y tecnologías para presentárnosla y el complicado discurso íntimo y social del que hablábamos, la convierte en otra forma de expresión artística. Lejos de ser una parcela independiente al Arte se constituye como un medio de comunicación social en el que el artista/diseñador es creador e intérprete de su obra.

Desde una visión exterior estas esculturas habitables rediseñan al cuerpo con masas articuladas, ritmos, volúmenes, luces y sombras, mediante fuerzas provenientes de la técnica o de la tecnología, de los materiales y de las ideas con el fin de mostrarnos y mostrar nuevas percepciones de uno mismo. Son infinitos los ejemplos de “deconstrucciones” donde el vestido se transforma creando un dinamismo que el concepto tradicional de vestuario no posee. Un ejemplo de ello es la obra de la diseñadora Leyre Valiente que en su colección Chimaera, presenta una serie de trajes/escultura cuyas formas metafóricas rememoran al estado fetal más primitivo.

Pilar Dalbat haciendo uso de nuestra realidad más tecnológica, muestra en 2017 en el Off de la Mercedes Benz Fashion Week de Madrid un avance de su colección para 2018 con un desfile en realidad virtual, donde los espectadores interactúan con las obras y el espacio. La visualización de la prenda es de 360° y con una localización espacial variada.



Fig.4 Chimaera, Leyre Valiente,2011 Fig.5 Noa Raviv,“Hard Copy” 2014 Fig.6 Rainbow Winters, Amy

También las nuevas tecnologías en general comienzan a manifestarse, no sólo en la presentación de la moda, sino en los propios materiales o funciones del vestido.

La evolución de la escultura clásica y sus cánones desborda en los diseños de Noa Raviv, quien hace uso de la impresión 3D con el objetivo de crear una tensión evidente entre el mundo real y virtual.

Viktor and Rolf ofrecen una visión de la moda equiparable sin duda al terreno de las artes plásticas, en su colección *“La performance de las esculturas”*, donde es visible la influencia del cubismo de Picasso o Braque fusionada con el surrealismo de los elementos escultóricos/textiles que interactúan entre sí.

Amy Rainbow trabaja con fibra óptica, textiles y sensores que cambian de color en respuesta al sonido, la luz del sol, el agua o la deformación de la tela.

En la cumbre de esta fusión entre disciplinas arte-moda-tecnología no podemos dejar de mencionar la obra de Ying Gao, una diseñadora que busca convertir el vestuario en tecnología creativa y resaltar que aunque la vestimenta forme parte de nuestra cotidianidad muchas veces no atendemos a su contenido, a su mensaje como medio comunicativo, barrera que ella rompe gracias a prendas que se convierten en objetos lúdicos e interactivos.

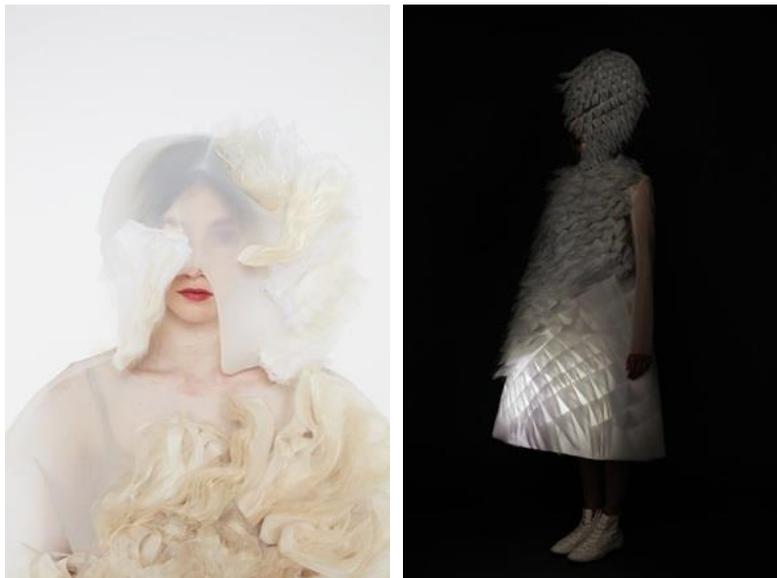


Fig.7 Neutralité : Can't and Won't. Ying

Una larga lista de obras presentes en importantes Ferias de Arte contemporáneo como ARCO, que no hacen sino alejarla cada vez más de su etiqueta como actividad frívola, para ser un fenómeno interdisciplinar donde las barreras arte y moda se fusionan hasta desaparecer.

3. CONCLUSIONES

El interés de estas reflexiones nos muestra más de cerca como la moda comunica desde la complejidad no lineal de un discurso exterior mudable que modifica y crea un nuevo espacio y hábito para el cuerpo, con lenguajes, recursos, elementos y materiales que no hacen más que reafirmar a la indumentaria como obra de arte, descriptiva de la época, de la cultura y de la sociedad digital y tecnológica que vive.

El sentido de toda esa “carcasa” que cubre al cuerpo y que nos representa públicamente como una escultura, pintura, performance..., conlleva todo un diálogo interno de deseos y de crítica que sitúa al propio cuerpo en un modo o confección de ser significativa, que es el acto de la moda.

BIBLIOGRAFÍA

- Abruzzesse, A.(2010). Ser moda: apuntes sobre los modos de afirmarse en el mundo o en el mercado de identidades. *Pensar la publicidad*, v. IV (1), p. 15-44.
- Alison, Lurie. 2002. *El lenguaje de la moda: una interpretación de las formas de vestir*. Barcelona: Paidós Ibérica
- Ávila Martín, C y Linares Alés, F. (2006). Léxico y discurso de la moda. Granada. *Comunicar*, 27, 2006, Revista Científica de Comunicación y Educación; ISSN: 1134-3478; páginas 35-41.
- Barthes, Roland. 2003. *El sistema de la moda y otros escritos*. Barcelona. Paidós Ibérica
- Baudrillard, J. (1974). *La sociedad de consumo*. Barcelona. Plaza & Jane.
- Beaton, Cecil. 1990. *El espejo de la moda*. Barcelona: Parsifal Ediciones
- Blaisse, Maria. www.mariablaisse.com ” [accedido 12, septiembre, 2017].
- Chávez, H. (2006), “Una Aproximación metodológica Interdisciplinaria en la Educación Artística”: *Cenidiap, Discurso Visual Revista digital Nueva Época*, N°7, Septiembre- Diciembre 2006.
- Dalbat, Pilar “<http://sevilla.abc.es/estilo/bulevarsur/noticias/moda/pilar-dalbat-entrevista/>. [acc.10, marzo, 2017].
- Delfin, David. “www.daviddelfin.com” [accedido 20, septiembre, 2017].
- Entwistle, J. (2002). *El cuerpo y la moda. Una visión sociológica*, Paidós Contextos. Barcelona.
- Giddens, Anthony. (1998). *Modernidad e identidad del yo: el yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona. Península.
- Rainbow, Amy. <http://www.rainbowwinters.com/project2.html> [accedido 23, marzo, 2017].
- Saltzman, Andrea. 2004 “*El cuerpo diseñado: Sobre la forma en proyecto de la vestimenta.*” Buenos Aires: Paidós
- Turner, B. 1989. *El cuerpo y la sociedad: exploraciones en teoría social*. México: Fondo de cultura económica.
- Ulzurum, Isabel. “https://elpais.com/diario/2004/11/13/cultura/1100300413_850215.html. [acc.11, mayo, 2017].
- Valiente, Leyre. <http://www.leyrevaliente.com/>. [accedido 15, mayo, 2017].
- Viktor Horsting, “<http://www.viktor-rolf.com/haute-couture/f2015ctr/> [accedido 09, mayo, 2017].

VIII Congreso Virtual Internacional Arte y Sociedad: bellas artes y cultura digital
(octubre 2019)

FENÓMENOS DE TRANSPARENCIA: EL ACTO COMUNICATIVO EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

María de la O Artiles Burgos

Doctoranda. Facultad de Filosofía y letras (Universidad de Málaga). Programa de Doctorado: Ciudad, Territorio y Planificación sostenible. mariola.artiles@gmail.com

Javier Boned Purkiss

Profesor Contratado Doctor desde 19 de enero de 2011. Docencia en la ETS de Arquitectura de Málaga (Universidad de Málaga) desde 2005 hasta la fecha. jbonedpurkiss@gmail.com

Presentamos un análisis cronológico que se propone demostrar que la arquitectura contemporánea deviene de una evolución del fenómeno de lo transparente, concepto inherente a la historiografía arquitectónica moderna, como mecanismo de representación inequívoco del acto comunicativo en la arquitectura donde, el cristal sufre un apoderamiento de dicha situación, en un desvelamiento progresivo de su materialidad a medida que “los sistemas de comunicación se van haciendo más fluidos” (Colomina, B. (2008), 15-24). Así, la arquitectura actual se enfrenta al reto de asumir las nuevas tecnologías comunicativas de la cultura digital de redes.

Hoy día, una repetición continua de espejismos, provocados por la asunción de información constantemente actualizada, se manifiesta profusamente en el diseño de unas envolventes con alta sofisticación de sus límites físicos, densificando la cantidad de atribuciones de tales elementos, lo que produce que la percepción del objeto arquitectónico quede en suspenso entre realidad y virtualidad. El resultado es el aumento de la función comunicativa en su propia disolución material.

We present a chronological analysis that aims to demonstrate that contemporary architecture comes from an evolution of the transparent phenomenon, concept inherent to modern architectural historiography, as a mechanism of unequivocal representation of the communicative act in architecture where, the glass takes over that situation, in a progressive unveiling of its materiality as “media become more fluid” (Colomina, B. (2008), 15-24). Thus, the current architecture faces the challenge of assuming the new communication technologies of the digital network culture.

Today, a continuous repetition of mirages, caused by the assumption of constantly updated information, is displayed profusely in the design of envelopes with high sophistication of their physical limits, densifying the amount of their attributions, which allows the architectural object perception to be suspended between reality and virtuality. The result is the increase of the communicative function in its own material dissolution.

Palabras clave: Transparencia- Arquitectura moderna- Arte- Híbrido- Ambigüedad- Comunicación digital

Keywords: Transparency- Modern Architecture- Art- Hybrid- Ambiguity- Digital Communication

1. INTRODUCCIÓN

La continua y veloz sofisticación de los medios tecnológicos, a medida que el siglo XX avanza, produce reconfiguraciones constantes de las formas de la sociedad contemporánea. Esta afirmación podría sintetizarse a través de otra asociada a la arquitectura, que ella ha generado la “revolución” que se ha producido en el habitar en nuevos medios artificiales. (Sloterdijk, 2006: 383). Este proceso, fundamentalmente el de desarrollo técnico de los *mass media*, trasciende a todas las expresiones artísticas y culturales en una evolución donde el desarrollo de las imágenes técnicas (Flusser, 2014: 19-24) modifica los modos de representación de las artes tanto en su forma material como en su capacidad transmisora. La continua regeneración de la arquitectura moderna no sólo se ve afectada por la progresiva abstracción de la imagen, igualmente asume dicha evolución en su propia naturaleza. Su apariencia, tradicionalmente sólida, influida por la desmaterialización progresiva de los medios de comunicación (Tschumi, 1994: 559) ((imagen-tiempo (Deleuze, 1987: 98-99) y/o imagen electrónica (Brea, 2010: 73)), comienza así un proceso de disolución de su materialidad que es tanto de su percepción visual como de su estructura (Riley, 1996: 9). La arquitectura como sistema de representación, a su vez y a modo de bucle sin fin, representa la desmaterialización de dichos sistemas desmaterializados. Así, esta cuestión de la evolución de la materialidad constructiva de la arquitectura a lo largo del siglo se halla inextricablemente unida a la de los nuevos sistemas tecnológicos de comunicación retroalimentándose de estas tecnologías, en una continuidad que es, tanto lingüística y hermenéutica, como material. (Artiles, Boned, 2015: 49-50).

2. TEXTO

La pesadez de la monumentalidad tradicional, cuya expresión mantenía la repetición del orden y la regla, comienza a aligerarse a gran velocidad a partir de la Revolución Industrial. La aceleración de las capacidades técnicas permitió el estudio de fenomenologías espaciales donde la luminosidad y la oscuridad (Vidler, 1992: 169) producen efectos arquitectónicos concebidos gracias, por un lado, a los grados de transparencia de los materiales de construcción y, por otro, a un avance en los sistemas de representación debido al nacimiento de la fotografía. Éstas son las primeras imágenes técnicas producidas por dispositivos que permiten una reproducción material continua e incesante. Así la distribución de la información que comunican se hace fácil y accesible a la sociedad en general. Con la revolución de la arquitectura de las vanguardias, a principios de siglo, se mantiene la evolución en la arquitectura de los fenómenos ligados a la transparencia, fluctuando entre sus diversas manifestaciones en función del grado de interpenetración del aire, de la luz y de la mirada para la conformación de sus límites. Una producción aún muy limitada por una incipiente tecnología del vidrio, así como por su también incipiente lucha entre monumentalidad material e interpenetración de interior y el exterior:

“En la huella de este cambio de época, está escrito que el toque de difuntos ha sonado para la estancia en su antiguo sentido, estancia en la cual la seguridad prevalecía. Giedion, Mendelssohn, Le Corbusier han creado el lugar de la morada de los hombres por encima de todo el espacio transitorio de todas las fuerzas y movimientos imaginables de aire y luz.”

(Benjamin en Vidler, 1992: 217)



Fig. 1. 1923. Le Corbusier. Villa La Roche. Interior

A partir del momento de institucionalización del Movimiento Moderno, con la exposición del MOMA de 1932, que inaugura un proceso de revisión crítica de la arquitectura moderna que no se detendrá desde entonces, los planteamientos ligados a la disolución de los límites de la arquitectura y de su representación también se instauran. A raíz de *Modern Architecture: An International Exhibition* quedan sentadas las bases de una determinada línea de la arquitectura moderna que influirá durante generaciones (MoMA, 2007). Esta arquitectura de la ortodoxia racionalista donde las relaciones entre sus partes, incluso más que su forma, y donde el aire deviene elemento configurador del espacio ya había sido planteada por Sigfried Giedeon en *Bauen in Frankreich* (1928), siendo su escrito relevante, sobretodo, para la caracterización del movimiento moderno en su origen: “la penetración espacial y la ubicua fluencia del aire, la luz y el movimiento físico” de la arquitectura moderna de la época es lograda a través de “una universal transparencia de materiales constructivos” (Vidler, 1992: 217).

La primera imagen maquinista y abstracta (Rowe, Slutzky, 1978: 165) de las vanguardias del siglo XX- muy incomprendida en la zona central del siglo por una sociedad de masas que, empezaba a convivir por primera vez con esta nueva vida tecnológica- va necesitando constantemente renovaciones de su imaginario, tanto en los niveles lingüísticos como aparentes, una vez que la modernización va quedando plenamente instaurada en el planeta.

Para caracterizar las formas de representación transparente de la arquitectura de mediados de siglo como algo significativamente diferente de las evoluciones lingüísticas de aquel primer movimiento moderno, hay que dar cuenta de toda una línea crítica que desde las nuevas entidades- Independent Group (1952), Team X (1953)- surgen a partir del VIII CIAM, celebrado en Gran Bretaña en 1951. Desde estos grupos se indaga en los fenómenos de incompreensión social de estas formas abstractas. Comienza un proceso de revisión de la ortodoxia del Movimiento Moderno, donde aparece la primera distinción teórica significativa que conceptualiza formas diversas de la transparencia de la arquitectura moderna: la teoría que proponen Collin Rowe y Robert Slutzky tratando el tema de la transparencia en el arte, en general, y, de la pintura cubista y de la arquitectura de Gropius y de Le Corbusier en los años 30, en particular. El artículo, "Transparencia literal y fenomenal", escrito en 1955-1956, publicado por primera vez en 1963 y reeditado bajo el título *Transparenz*, por B.Hoesli, Birkhäser, Basilea, en 1968, propone la consideración de la transparencia como mecanismo de análisis y generación de la arquitectura moderna desde de la complejidad teórica que puede alcanzar.

Las implicaciones y significados derivados de las discriminaciones sobre la transparencia de Rowe/Slutzky parten de una distinción básica: la transparencia puede corresponder a una cualidad de la substancia que conforma el objeto artístico- transparencia literal o real (material)- o, puede corresponder a una cualidad de la organización de las partes del mismo- transparencia fenomenal o aparente (virtual)-. Estaría más en procesos de disolución de su materialidad relativos a la imagen movimiento o cine, donde aún hay continuidad narrativa y una disposición de la materialidad de la imagen ligada a un espacio en movimiento, o a cierta repetición de una identidad en movimiento, de fotograma a fotograma o de *frame a frame* (Brea, 2010: 73). Es decir, arquitecturas donde todavía hay una materialidad, aunque transparente, como en el film que conserva las imágenes del cine. La diferencia entre transparencia material o literal y transparencia virtual o fenomenal propuesta por Rowe y Slutzky podría traducirse desde este punto de vista en: *una primera distinción entre materialidad y virtualidad desde el punto de vista contemporáneo o, en términos comunicativos entre la disposición de la información asociada a un material en un espacio único y la información liberada de su materialidad donde el tiempo es autónomo del espacio*. Cuando fondo y figura (Rowe, Slutzky, 1978: 156) o espacio y tiempo (Van Eyck, 1962: 98-100) se funden también se independizan, porque pueden verse de manera independiente y/o remezclada independientemente. Aunque, al final todo depende del sujeto que lo interpreta y de un dispositivo técnico que permite tal operación.

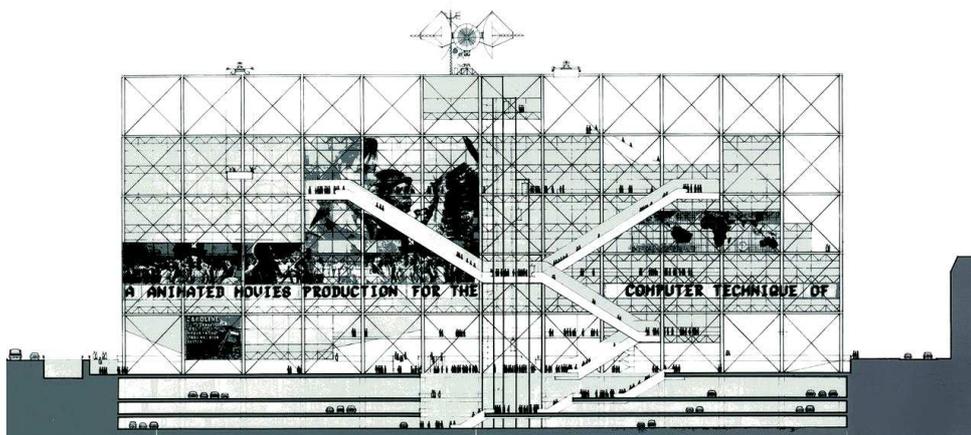


Fig. 2. 1970. Concurso Centro Georges Pompidou. Solución de R. Rogers y R. Piano. Fachada principal.

Este proyecto, fruto de un concurso de ideas auspiciado por el presidente Georges Pompidou en 1969, ganado por los arquitectos Renzo Piano y Richard Rogers y terminado de construir en 1977, se convirtió en el paradigma de un nuevo estilo arquitectónico, el denominado high-tech, basado en una tecnología constructiva desconocida hasta el momento, de formas y materiales novedosos, una metáfora sofisticada de lo industrial y de la arquitectura constructivista de principios de siglo, que en pocos años llegó a convertirse en un símbolo para la nueva cultura de masas. Este carácter pop-tecnológico, heredero de las imágenes que una década antes había divulgado el grupo inglés Archigram, inauguraba una nueva era, consiguiendo la arquitectura auto-explicarse a través de su propia desmaterialización —ya iniciada por el constructivismo ruso a principios de siglo—, mostrando su radicalidad desde un lenguaje industrial alejado del tradicional volumen macizo y «tectónico».

Su marcado carácter de ensamblaje maquinista en una de sus fachadas contrastaba tremendamente con una desmaterialización en la fachada opuesta, que se convertía así en una suerte de “soporte comunicativo”. Se producía así una intensificación semántica del edificio a través de una temporalización cristalizada en un plano más virtual, que trascendía lo arquitectónico para convertirse en soporte de imágenes. Un plano que iba a subvertir, en su carácter de total articulación entre el edificio y el espacio urbano, el concepto de fachada propuesto por toda la tradición arquitectónica moderna. La transparencia de la modernidad quedaba así superada desde una vertiente constructivo-tecnológica, inter-actuando con el usuario, instaurando un nuevo paisaje cultural al servicio de la sociedad de la comunicación. Se proponía una nueva síntesis, una suerte de interface informativo y mediático que ampliara las posibilidades comunicativas de la arquitectura, manipulando (reduciendo físicamente) su condición matérica.

“De este modo surge en los últimos años una nueva sensibilidad arquitectónica, una que no sólo refleja la distancia de nuestra cultura de la estética de la máquina de principios del siglo XX sino que marca un cambio fundamental en el énfasis después de tres décadas en los que el debate de la arquitectura estaban enfocados en temas de forma. En proyectos notables por innovación técnica y artística, los diseñadores contemporáneos están investigando la naturaleza y potencial de las superficies arquitectónicas. Están preocupados no sólo por sus cualidades visuales y materiales sino por los significados que pueden transmitir. Influenciados por aspectos de nuestra cultura incluyendo los medios electrónicos y los ordenadores, arquitectos y artistas están repensando las interrelaciones de la arquitectura, la percepción visual y la estructura.”

(Riley, 1996: 9)

Ciertos arquitectos toman conciencia, a finales de dicho siglo, de que la complejidad de los recientes avances tecnológicos podía ser asumida por el diseño del espacio arquitectónico en toda su profundidad. Las posibilidades de concebir espacios que reprodujesen dicha complejidad, que abarca la sociedad al completo, obliga a un replanteamiento tanto de las nuevas organizaciones de los elementos que la configuran como de la naturaleza de la propia materialidad de dichos elementos. Se trata de una complejidad que no permite diferenciar con obviedad una cosa de la otra, sistemas y naturalezas pasan a tener relaciones profundamente interrelacionadas: quedarían así asimilados más como sistemas de información (Sloterdijk, 2011: 148), o híbridos informativos, que como realidades separadas. Esta hibridación se traducirá en nuevas conceptualizaciones de lo transparente- como posibilidad de visibilización de las cosas y/o sus relaciones- *donde translucidez, densidad, ambigüedad, levedad, lightness en términos anglosajones...* (Guasch, 2011: 6) *pasarán a reproducir, paradójicamente con más definición, las formas fruto de la sensibilidad contemporánea marcada por los flujos continuos de información, o mejor, por las “nubes” de información* (Krauss, 1994).

“El discurso moderno de la radiografía - atravesar las capas exteriores para revelar secretos- cede ante las capas interiores, plegadas hasta el infinito, y superficies solapadas que intensifican el misterio en lugar de eliminarlo. La lógica de los rayos X, tal y como había sido asimilada por la arquitectura moderna, culmina en una densa nube de formas fantasmales. El cristal más transparente se usa ahora para socavar la claridad.”

(Colomina, 2008: 22).

Son estas primeras organizaciones y materialidades conscientes de las nuevas aplicaciones tecnológicas, pensadas o realizadas cerca de los albores del siglo XXI y a principios del mismo, las que nos han seducido y dado objeto a esta investigación. En 1992 Anthony Vidler, en su libro *The Architectural Uncanny: Essays in the Modern Unhomely* en su capítulo “Transparency”, cita el edificio de la Trés Grande Bibliothéque de Francia de OMA como una “confirmación, al mismo tiempo, de la transparencia y su crítica compleja” (Vidler, 1992: 221) y, en 1996, en el libro de la exposición *Light Construction* del MoMA de Nueva York, Terence Riley recoge sus palabras; el edificio queda situado como *mito de la crítica* de los nuevos modos de la transparencia que reflejan las arquitecturas de finales de siglo. 30 años después,

este edificio no construido, mención especial del concurso para la Biblioteca de Francia que promovió François Mitterrand en 1989, permanece en posición de vanguardia de las actuales figuras de la modernidad a través de diversas exposiciones y revisiones críticas que se han sucedido en los últimos años. Sus propuestas espaciales y materiales representan unas condiciones de lo moderno que son de plena actualidad y explican la relación entre la tecnología comunicativa contemporánea y materialización en lo arquitectónico.

“Si la comunicación consiste básicamente en traer dentro lo que hay fuera, como cuando al leer un periódico introducimos eventos de todo el mundo en nuestra vida cotidiana, y en sacar lo de dentro fuera, como cuando enviamos una carta, el cristal representa de forma inequívoca el acto comunicativo. Es como si el cristal se fuese apoderando literalmente de una cada vez mayor parte del edificio a medida que los sistemas de comunicación se fueron haciendo más fluidos. Una vez disueltas las paredes en cristal, la cuestión pasa a ser cómo disolver el cristal en sí, la última delicada línea entre el exterior y el interior.”

(Colomina, 2008: 15)



Fig. 3. 1989. Rem Koolhaas. Maquetas de 2012 del Proyecto TGB

*“...1989 fue, para mí, una manifestación intensa que la arquitectura no funciona en el vacío. La pura imaginación y la ambición invertidas en el programa TGB exigieron y permitieron un esfuerzo paralelo por parte del arquitecto. Si el Estado estaba reinventando la cultura, **el arquitecto tenía que reinventar la arquitectura...***

(Koolhaas, 2012), para la exposición del 15 de mayo al 9 de septiembre de 2012 en el CCA de Montreal

Pero es la arquitectura de Rem Koolhaas en la TGB la que según Vidler rompe con los esquemas precedentes llevando al extremo la construcción tanto de la superficie densa translúcida como del espacio sofisticado ambivalente de la última acción tecnológica. Ya no se

trata una piel transparente y/o translúcida que separa un vacío de otro, sino de un sólido cristalino que casi deja entrever ambigualmente sus orificios y amorfidades internas. La transparencia se transforma así en opacidad y revela su condición de incomprendibilidad, detención: “El sujeto queda suspendido en un momento difícil entre conocimiento y obstrucción” (Vidler, 1992: 221). La transparencia encuentra aquí su paradigma crítico, se presenta para ser contemplada y no para ver a través de ella.

Esta situación de *obstrucción* planteada por Vidler no tiene una cabida clara en los términos de transparencia determinados por Rowe y Slutzky, el edificio no deja ni penetrar a través de su superficie ni reflejar nada, aun cuando se trate de una superficie translúcida. Conforman un *entre*, un híbrido, una detención entre su propia materialidad transparente y/o translúcida y la organización de los elementos que sugiere dicha materialidad de forma velada (Frampton, 1985: 77). El ensamblaje transparente de los espacios públicos, que el edificio aporta, están insinuados en la superficie del sólido cristalino que los acoge. Un híbrido entre transparencia real y virtual, o igualmente, entre opacidad real y virtual. Por ello puede explicarse como sólido y como vacío al mismo tiempo y, así lo muestran sus maquetas complementarias y representaciones bidimensionales, donde para comprender la espacialidad del edificio, lo sólido y lo vacío intercambian sus papeles. *Algo que se disuelve y, a la vez se manifiesta sólido, incluso en la representación de sus fachadas.*

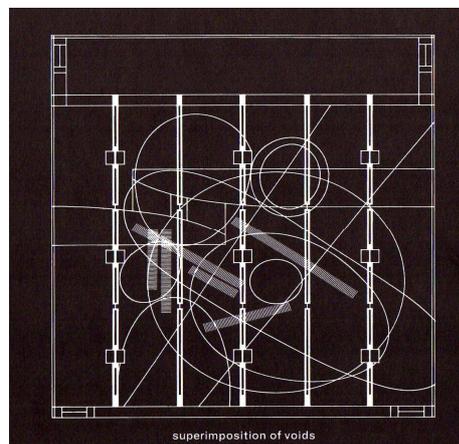
2.1. TGB: La transparencia como paradigma de Obra Abierta.

“...Tal vez la declaración más profunda del edificio, y la que quizás me dio la mayor satisfacción ideológica, fue la simple imagen creada por la superposición de todos los datos. Ella representaba la coexistencia de todos estos elementos en un solo edificio. Si uno de los retos y las condiciones de la modernidad es que todo lo que es sólido se disuelve en el aire, entonces la TGB es al mismo tiempo un edificio que se está derritiendo y un edificio que es sólido.”

(Koolhaas, 2012)

Fig. 4. 1989. Rem Koolhaas. Dibujo Proyecto TGB.

Este dibujo – síntesis del proyecto de Koolhaas para la TGB, quizás sea el más indicativo de un más allá de la poética de la transparencia fenomenológica o virtual recogida por Rowe y Slutzky como característica de la modernidad. La superposición de capas, de estructuras, de conceptos, de vacíos y de



lentos da como resultado un sistema destinado a albergar *un espacio de espacios*, una biblioteca de bibliotecas, donde la interconectividad de la multiplicidad se nos muestra como un valor fundamental en la transición hacia lo contemporáneo, como actualización de lo moderno, que esta obra representa.

La virtualidad está aquí puesta al servicio de una superposición espacial de funciones que, tan sólo cuando son recorridas diacrónicamente como espacios públicos, adquieren su verdadero sentido proyectual. Los valores de la transparencia son utilizados como un manifiesto de la complejidad funcional intelectualmente propuesta desde el proyecto.

En cualquier caso, el carácter definitivamente más arriesgado e inquietante de esta obra estaría situado en su valor metafórico o signico, en cuanto a su ambigua relación exterior interior, y el tipo de objeto que de ello se deriva. El proyecto consta de un gesto original, fijado en un signo, que nos orienta en direcciones dadas, nos conduce a la intención del arquitecto. Ahora bien, esto se lleva a cabo por sí solo y precisamente porque el gesto no permanece como algo extraño al signo, sino porque ambos han encontrado un equilibrio particular. Esto tiene que ver con la poética de la Obra Abierta propuesta por Umberto Eco:

“...Este equilibrio está hecho de una feliz adhesión de los materiales inmóviles en la energía formadora, de un relacionarse recíproco de los signos, hasta el punto de llevarnos a especificar la atención sobre ciertas relaciones que son relaciones formales, de signos, pero al mismo tiempo relaciones de gestos, relaciones de intenciones. Tenemos una fusión de elementos (...), se alcanza, en los momentos privilegiados, la fusión entre sonido y significado, entre valor convencional del sonido y emoción, acento de pronunciación. Este tipo particular de fusión es el que reconoce la cultura occidental como característica del arte, resultado estético”.

(Eco, 1979: 219)

Este gesto original desde luego tendría que ver con el material envolvente del edificio y su carácter de traslúcido. Esta segunda transparencia “*ma non troppo*”, seductora por convertir en “atmosférico” el interior desde el exterior, podríamos denominarla, de nuevo en términos de Obra Abierta, como “informativa”, en cuanto que alimenta, desde una posición manierista, cierta pérdida del significado general y del orden constructivo – estructural, fomentando hasta un nivel máximo la incertidumbre visual. Uno de los dibujos del proyecto nos confirma claramente este concepto, tanto como la maqueta original.

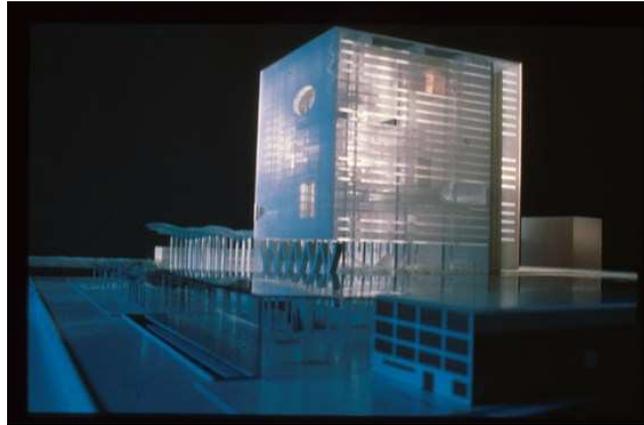
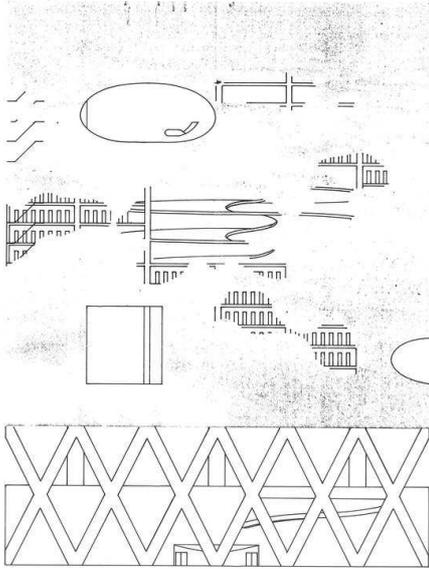


Fig. 5. 1989. Rem Koolhaas. Dibujo Proyecto TGB.

Fig. 6. 1989. Rem Koolhaas. Maqueta Proyecto TGB.

En los mismos planos de los alzados, incluso, se fusionan gesto y signo, pues vuelve también a aparecer la transparencia virtual a través de las diversas formas de los huecos, que sugieren fragmentos del interior siempre diferentes, creando una doble percepción material-virtual, conviviendo ambas en extraña hibridación.

Podemos convenir que la TGB es una extraña fusión de elementos redundantes (la rítmica sucesión de forjados horizontales) y significativos (la aparición singular de salas de lectura, auditorios, salas de audiovisuales) envueltos todos ellos por una función traslúcida, en sentido tanto material como virtual, que convierte el sistema general en un elemento comunicativo intensamente poético. Se crea un libre juego de asociaciones, que pasa a formar parte de los contenidos que se presentan fundidos en una unidad que se convierte en la transparencia - fuente de un gran dinamismo imaginativo. Umberto Eco resume este carácter de apertura ampliando la idea, definiendo la obra abierta como la convivencia de un doble carácter informativo:

“...La primera información consistía en sacar de la totalidad de los signos la mayor parte de impulsos imaginativos (de sugerencias) posibles: la posibilidad de aportar al complejo de los signos la mayor parte de integraciones personales compatibles con las intenciones del autor. La segunda información consiste en relacionar los resultados de la primera información con las cualidades orgánicas que se reconocen como su origen, y en encuadrar como adquisición agradable la conciencia del hecho de estar gozando del resultado de una organización consciente, de una intención formativa; todo reconocimiento de la cual es fuente de placer y de sorpresa, de conocimiento cada vez más rico del mundo personal o cultural del autor, de los mismos valores teóricos que sus módulos formativos implican y suponen.”

(Eco, 1979: 220)

Así, esta transparencia se propone por parte de Koolhaas como una garantía de posibilidad comunicativa y al mismo tiempo como hecho estético dirigido al goce sensorial. La obra abierta como un valor cultural perseguido para poder concebir, sentir y ver el mundo como categoría de una posibilidad.

2.2. Actualidad virtual de la arquitectura



Fig. 7. 1986. Toyo Ito. Torre de los Vientos

El arquitecto Toyo Ito propone una línea teórica, en su escrito *Arquitectura de los límites difusos* (Ito, 1999: 11-23), sobre la arquitectura contemporánea desde la aplicación de las nuevas aportaciones de los medios electrónicos. La asunción teórica se realiza desde una larga tradición sobre lo impermanente, como modos de expresión del espacio contemporáneo del que surgen continuamente formas a través de los flujos constantes de información. El espacio arquitectónico actual, amplificado por los *media*, pasaría a ser fenomenológicamente visualizado como “la imagen de un espacio que genera expresiones” (Ito, 2007: 135) donde las relaciones entre lo público y lo privado han traspasado las barreras físicas de lo arquitectónico. (Artiles, Boned, 2015: 55-56).

Después de la Torre de los Vientos (86) de Toyo Ito o de la TGB (89) los arquitectos buscan esa pérdida de relaciones entre materialidad y espacio-tiempo -como ocurre en los medios actuales desde que la imagen en sí se vuelve autónoma del tiempo y no representa una

memoria de un tiempo pasado sino que, siendo el tiempo autónomo del espacio, sólo expresa *el fluir de la diferencia*, es un tiempo-ahora. No es representación sino presentación. (Brea, 2010: 74). Por esta razón, la Torre de los Vientos cambia en función de los flujos de información que le llegan en tiempo real y por eso, las fachadas del sólido cristalino en disolución de Koolhaas, tanto reflejan las nubes del cielo, como tienen una superficie nubosa translúcida que, representa en este caso, todavía como ejemplo de imagen movimiento, las nubes de la información que el edificio guarda en su interior como biblioteca.

Toda arquitectura centrada en la percepción fenomenológica de informaciones diversas interior-exterior, objeto-sujeto, que se apoya en fenómenos de transparencia material y/o virtual posterior a los años 90, estaría en esa búsqueda de la disolución de los límites o de la creación de *límites difusos*, en tanto en cuanto autonomía del tiempo con respecto del espacio. De ahí, los juegos de reflejos, los juegos de transparencias, la cristalinidad suspendida...

La arquitectura no sólo se ve modificada en cuanto a su diseño y materialidad, la asimilación por completo de imágenes técnicas electrónicas en la sociedad, ha cambiado tanto la difusión de la arquitectura producida como ha creado nuevas formas de representación interactivas y más participativas de su diseño. Las imágenes de nuevos objetos arquitectónicos se multiplican a través de las posibilidades tecnológicas de producción y visionado que permiten las redes múltiples de información. Los edificios son vistos, sentidos y vividos de manera virtual y a través de reproducciones constantes en 4D generadas tanto por sus autores como por individuos que proponen lecturas superpuestas de las mismas. Por ejemplo, una búsqueda de resultados sobre la difusión en internet de la TGB da como resultado las noticias sobre las exposiciones que se realizaron desde 2011 de sus maquetas materiales y virtuales, las charlas que realizó Rem Koolhaas sobre el proyecto, reinterpretaciones mediante renderizado virtual realizadas por otros autores con fines didácticos y distribuidas por la red... (Designboom, 2011), (Koolhaas, 2012), (Metalocus, 2012), (Archdaily, 2012), (Vimeo, 2015) ...

El alcance de la reproducción repetida de interpretaciones del mismo objeto arquitectónico presentes en las redes puede tener diversos objetivos: didácticos, lúdicos o meramente informativos o publicitarios... Esta situación ya fue prevista por Flusser (Flusser, 2014: 84) y otros muchos autores como Brea (Brea, 2007: 13-29) que describen las posibilidades de la libertad informativa propuesta desde internet.

En julio de 2014 se plantea una nueva exposición en el MoMA, *Conceptions of Space: Recent Acquisitions in Contemporary Architecture*, (MoMA, 2014) que trata sobre estas nuevas arquitecturas intangibles que se encuentran en espacios ampliados, Video Juegos, y realidades virtuales. La nueva situación de los medios de comunicación, ahora sumidos en espacios sometidos a las condiciones materiales de la vida, modifica dicha forma de vida material. La exposición explora cómo el diseño de videojuegos, realidades virtuales y redes sociales ha transformado las percepciones contemporáneas del espacio, el tiempo, las ciudades, y la comunidad. Las distinciones entre territorios virtuales y físicas ya no son sostenibles, ya que

bases de texto y representaciones bidimensionales del espacio evolucionan en entornos realistas, tridimensionales, que pueden ser ocupados por un gran número de personas.

Las tecnologías móviles y de vigilancia permiten a los datos penetrar en nuestra vida cotidiana, transformando incluso los espacios cotidianos en realidades aumentadas. Estos avances impactan significativamente nuestras concepciones de la vida privada, la vida pública, y el urbanismo. Esta postura la defiende Beatriz Colomina, postulando que las nuevas formas de visión, en función de las nuevas tecnologías, infrarrojos, profundidad 3D, detalle fuera del alcance de la visión de un ojo humano..., son asimiladas por la arquitectura que no las rechaza sino que las asume (a la vez que la sociedad que las produce). Aquello que primero suele ser interpretado como una amenaza para la privacidad acaba convirtiéndose en parte de la vida cotidiana. Para la arquitectura que reproduce esos espacios de la cotidianidad la amenaza ya no es tal y se alimenta de las nuevas tecnologías para que emerjan nuevas arquitecturas. Los nuevos modelos de visión son una fuente de oportunidad para éstas. (Colomina, 2008: 22-24).

Se realiza por parte de los medios un impulso para *ver* a través de tecnologías que suman virtualidad a lo real y así sentir algo que no es real como si lo fuese, algo virtual como real. Este impulso que sustituye gran cantidad de experiencias de la realidad por experiencias virtuales de ésta, o que se superpone a ellas, es uno de los lugares de investigación de los arquitectos, que plantean espacios amplificadas de la realidad tanto en sus edificios como en la difusión de éstos por las redes. Koolhaas opinaba al respecto en la última WAF en Amsterdam en diciembre de 2018:

“Koolhaas planteó varios temas en longitud y, en particular, su opinión sobre la sustitución de grandes elementos de la sociedad por la tecnología digital, “Siento que he estado tratando con lo digital durante 48 años y para mí esto es una interesante paradoja, porque lo que significa es que, las implicaciones actuales, la sustitución actual de vastas secciones de la realidad por lo digital no está teniendo lugar tan rápido, ni tan minuciosamente, como la gente todavía podría estar asumiendo”

(Koolhaas, 2018) traducción del autor

La sustitución del espacio virtual por el espacio material se realiza lentamente y siempre mediada por el hecho de que la materialidad es un condicionante necesario. Algo que está presente en las arquitecturas propuestas por el equipo de arquitectos que conforman SANAA, que asumen muchas de sus obras como verdaderos *dispositivos ópticos* y muestran así los espejismos que lo virtual también trasmite.



Fig. 8. 2001-06. SANAA. Museo de Toledo.

“La visión de SANAA está muy lejos de la claridad. De hecho, el Pabellón de Cristal parece más interesado en difuminar la vista y en suavizar el enfoque, que en mantener la transparencia de la arquitectura de la primera vanguardia. En la arquitectura de SANAA, la estructura no se revela nunca. Sus edificios ni siquiera están pensados para mirar desde dentro o desde fuera. Son dispositivos ópticos sin mecanismos visibles. La verdadera vista no está en el exterior que mira hacia dentro, ni en el interior mirando hacia fuera; está en el interior, mirando más adentro todavía. Su objetivo no es que el observador descubra los secretos interiores del edificio, sino que quede suspendido en la propia vista. En Toledo el visitante queda literalmente suspendido entre las paredes de cristal curvas. Lo que uno ve a través de la capa de cristal que tiene delante es otra capa y luego otra, y luego otra más. Hasta los objetos expuestos – a través de todas estas capas- están hechos en cristal. Al mirar a través de las capas, la visión se suaviza y distorsiona, con las curvas de cristal acentuando la distorsión. Si Sejima es la heredera de la transparencia miesiana, la última en una larga serie de experimentos, entonces es la miesiana definitiva, yendo más allá de la transparencia hacia todo un nuevo tipo de efecto de espejismo. Tras siglos de arquitectura organizada por las líneas rectas del ojo que mira, ahora tenemos una arquitectura formada por las suaves distorsiones de la mirada -una experiencia más táctil de la visión.”

(Colomina, 2008: 20-21).

Hay una transmisión del sentido de las nuevas formas de la transparencia hacia la distorsión de la percepción y la obstrucción del conocimiento que está implícita en la dualidad virtualidad-materialidad inherente a la asunción de todas las nuevas tecnologías de la visión. La imagen ya no representa un fenómeno, se convierte en el fenómeno en sí misma y de ella surge una dificultad distinta para penetrar su significado. Las nuevas formas de conocimiento, mediadas

todas ellas por la nueva magia de estas imágenes, quedan expresadas en las nuevas formas de una arquitectura cuya *transparencia ya no es clara*.

3. FINAL

En definitiva, podemos afirmar que, en la arquitectura contemporánea, la condición de transparencia de su envolvente, tanto en su vertiente literal como fenomenológica, se ha convertido de unos años a esta parte en uno de sus atributos principales. Con respecto al conjunto de los sentidos, la arquitectura ha complejizado tremendamente su apariencia, llevando al extremo y culminando la vieja ambición constructiva de que a toda diferenciación formal le corresponde una diferenciación funcional. El grado de significación de las envolventes, apelando siempre a una cierta percepción de lo táctil, impone un territorio propio, independientemente de los valores volumétricos y espaciales, explorando nuevas fronteras para lo tectónico, basándose en las nuevas tecnologías.

A las fachadas de los edificios se les denomina “pieles”, y tal como nos indicaba J.A. Cortés en su obra “Nueva Consistencia”, la arquitectura contemporánea busca su razón de ser en valores de flexibilidad y fluidez, contagiando a la envolvente y a los elementos contenidos en ella, liberándolos de toda rigidez geométrica. (Cortés, J.A. (2003), 75)

Pero la “piel” es, orgánicamente hablando, un universo tremendamente complejo, provisto de varias capas y diversas funciones de intercambio con el medio. En la arquitectura, la transparencia y la ligereza como valores derivados de la modernidad han ido evolucionando hacia una sofisticación de los límites físicos, densificando la cantidad de atribuciones de unos elementos que ya no son tan sólo tipologías o mecanismos de intercambio con el exterior.

Y es que los conceptos de “interior” y “exterior” de la arquitectura se están diluyendo de tal manera que llegan a compactarse en su límite, tendiendo prácticamente a la virtualidad. El afán de disolución material que auspició el Movimiento Moderno encuentra ahora en determinadas arquitecturas su punto máximo de evolución. La apariencia de la arquitectura se aleja de un carácter representativo y estructural, para introducirse en el universo de lo háptico, ligado a fenómenos y experiencias sensoriales. Muchos expedientes de los arquitectos contemporáneos pueden explicarse desde el intento y el deseo profundo de acercar la arquitectura a nuestra inmediatez corpórea, a poder dialogar de cerca con nuestra capacidad sensorial.

La tecnología, una vez superado el paradigma de lo estructural y constructivo, investiga sin cesar en esa extrema delgadez física, pero de gran densidad conceptual, que suponen las envolventes de gran parte de la arquitectura contemporánea. La total comunión entre lo artístico-compositivo-perceptivo y lo tecnológico-constructivo-funcional, y por tanto la superación histórica de esa vieja escisión, propicia que el problema de “la piel” se haya convertido en el lugar de la máxima complejidad, de la máxima significación. La experiencia de lo “sensorial total” tendería así a ser inseparable de cualquier otra experiencia arquitectónica, suponiendo una síntesis sublimada de lo que la arquitectura puede llegar a ofrecer.

Esta culminación del universo positivo-racionalista, llegaría a englobar todos los niveles expresivos de la arquitectura, y nos acercaría indefectiblemente a un tipo de realidad virtual, evanescente, donde las estéticas de la desaparición y de lo efímero terminarían por imponer su propia dinámica sensorio-temporal, aplicada a objetos bidimensionales cada vez más delgados y sintéticos. Así, la tan ansiada síntesis sensorial y el adelgazamiento máximo de los objetos... ¿podría convertir la arquitectura en una suerte de espejismo, un fenómeno sensitivo ligado a un máximo de apariencia y a un mínimo de presencia? ¿Podríamos entonces afirmar que la pérdida de la estructura, la irresistible y actual evolución hacia lo líquido y evanescente del espacio, relegaría a la arquitectura a una condición meramente “atmosférica”, visualmente inestable, una suerte de “evasión” de su propio mundo? Quizás estemos sustituyendo los “vestidos” de la arquitectura por una piel sofisticada, a la que hemos confiado todas las funciones de intercambio y representatividad. Pero esta falsa desnudez, a la que pedimos una perfecta adaptación al medio en cualquier circunstancia, ha sustituido la máquina constructiva por un solo plano, del que dependemos en grado sumo, como una droga de efectos desconocidos, y donde la palabra arquitectura no sería ya pertinente para su denominación y comprensión.

4. RELACIÓN DE IMÁGENES

Fig. 1. Le Corbusier, Villa La Roche, París, Francia, 1923/25.

Fig. 2. R. Rogers y R. Piano, Concurso Centro Georges Pompidou, París, Francia, 1970.

Fig. 3. Rem Koolhaas, Maquetas de 2012 Proyecto TGB, París, Francia, 1989.

Fig. 4. Rem Koolhaas, Dibujo Proyecto Très Grande Bibliothèque, París, Francia, 1989.

Fig. 5. Rem Koolhaas, Dibujo Proyecto Très Grande Bibliothèque, París, Francia, 1989.

Fig. 6. Rem Koolhaas, Maqueta Proyecto Très Grande Bibliothèque, París, Francia, 1989.

Fig. 7. Toyo Ito, Torre de los Vientos, Yokohama, Japón, 1986.

Fig. 8. Sanaa, Museo de Arte, Toledo, Ohio, EEUU, 2001/06.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Archdaily, (2012): Très Grande Bibliothèque (Very Big Library) Exhibition. Disponible en: <https://www.archdaily.com/235388/tres-grande-bibliotheque-very-big-library-exhibition>. Consultado en 29/09/2019 a 11:35
- ARTILES, MARÍA DE LA O, BONED, JAVIER, (2015) “Arquitectura moderna y transparencias: materialidad y virtualidad”. En revista *Artnodes, revista de arte, ciencia y tecnología*, N 15, junio 2015, pp. 47-60.
- BREA, JOSE LUIS (2007), *Cultura RAM_ Mutaciones en la era de su distribución electrónica*, Barcelona: Gedisa.
- BREA, JOSE LUIS (2010), *Las tres eras de la imagen: imagen-materia, film, e-image*, Madrid: Akal

- COLOMINA, BEATRIZ (2008), "Visiones borrosas: la arquitectura de la vigilancia". En revista *Foro Crítica CTTA*, N Arquitectura y Naturaleza, marzo 2008, pp. 15-24.
- CORTÉS, JUAN ANTONIO, (2003). *Nueva Consistencia. Estrategias formales y materiales en la arquitectura de la última década del siglo XX*. Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, p. 75.
- DELEUZE, G. (1987), *La imagen-tiempo: estudios sobre cine 2*, Barcelona: Paidós.
- Designboom, (2011): OMA: (im)pure, (in)formal, (un)built, at école des beaux arts. Disponible en: <https://www.designboom.com/architecture/oma-impure-informal-unbuilt-at-ecole-des-beaux-arts/>. Consultado en 29/09/2019 a 11:30.
- ECO, UMBERTO, (1979). *Obra Abierta*. Barcelona: Ed. Ariel, pp. 219-220.
- FLUSSER, VILÉM, (2014). *Para una filosofía de la fotografía*, Buenos Aires: La marca editora.
- FRAMPTON, KENNETH, (1968). "Maison de Verre". *Perspecta 12*, pp. 77-326.
- FRAMPTON, KENNETH, y VELLAY, MARC, (1985). "Pierre Chareau: An Eclectic Architect", *Pierre Chareau, Architect and Craftsman, 1883-1950*. New York: Rizzoli. Monografía sobre Pierre Chareau publicada por primera vez en 1969.
- GANNON, TODD, (ed.), (2002). *The Light Construction Reader*, en Source Books in Architecture 2, Knowlton School of Architecture, The Ohio State University, New York: Monacelli Press.
- GUASCH, RICARDO, (2011). *La transparencia del plano fluido. Apariencia y sistema en la arquitectura contemporánea*, Tesis Doctoral, Vol. 1, Departamento de Composición Arquitectónica, UPC, Barcelona, pp. 6.
- HÖESLI, BERNARD, (1982). "La transparencia como instrumento de proyecto", apartado final incluido en el apéndice "La organización transparente de las formas, un instrumento de proyecto". Incluido en la versión alemana de *Transparez*, Basel: Birkhäuser.
- ITO, T. (2002), *Arquitectura de los límites difusos*, Barcelona: GG.
- ITO, T. (2007), *Escritos*, Murcia: Colección de Arquitectura 41, Colegio Oficial de Arquitectos y Aparejadores de la región de Murcia, pp. 135.
- KOOLHAAS, REM, (1998). *Small, médium, large, extra-large / Office for Metropolitan Architecture*, New York: Monacelli Press, pp. 604-661.
- KOOLHAAS, REM. (2012): Très Grande Bibliothèque at Montreal's CCA. Disponible en: <http://www.oma.eu/news/2012/oma-presents-tres-grande-bibliotheque/>. Consultado en 02/10/2014 a 22:35. Traducción del autor.
- KOOLHAAS, REM. (2018): watch Rem Koolhaas discuss digital age, recent projects and politics at world architecture festival. Disponible en: <https://www.designboom.com/architecture/rem-koolhaas-world-architecture-festival-2018-12-06-2018/>. Consultado en 03/10/2019 a 20:15. Traducción del autor.
- KRAUSS, ROSALIND, (1994). "Minimalism: The Grid, the Cloud, and the Detail", *The Presence of Mies*. Detlef, Martins (ed.), Princeton: Princeton Arc. Press.
- LIGTELIJN, VINCENT, STRAUVEN, FRANCIS, ed. (2008). *Aldo Van Eyck: writings. The Child, the City and the Artist*. Amsterdam: Sun, cop.
- MoMA, (2007): 75 Years of Architecture at MoMa. Disponible en: <http://www.moma.org/visit/calendar/exhibitions/46>. Consultado en 02/10/2014 a 22:30

- MoMA, (2014): Conceptions of Space: Recent Acquisitions in Contemporary Architecture. Disponible en:
https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1443/installation_images/34140
Consultado en 04/10/2019 a 10:30
- Metalocus, (2012): Very Big Library. Disponible en:
<https://www.metalocus.es/es/noticias/very-big-library-en-cca-de-montreal>
Consultado en 29/10/2019 a 12:30
- RILEY, TERENCE, (1996). *Light Construction. Transparencia y levedad en la arquitectura de los 90*. MACBA: Ed. Gustavo Gili.
- ROWE, COLIN y SLUTZKY, ROBERT, (1978). "Transparencia literal y fenomenológica". *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Ed G.G, Colección "Arquitectura y crítica", pp.158, 155-156.
- SLOTERDIJK, PETER, (2006). *Esferas III*. Madrid: Ediciones Siruela, pp. 383. 65-71
- SLOTERDIJK, PETER, (2011). "El hombre operable. Presentación del concepto de Homeotécnica". *Sin salvación. Tras las huellas de Heidegger*, Madrid: Ediciones akal, pp. 148.
- TSCHUMI, B., (1994), "Groningen, Glass Video Gallery, 1990", in *Event-Cities*, Cambridge: MIT Press, pp. 559.
- VIDLER, A., (1992), "Dark Space", "Transparency", *The Architectural Uncanny: Essays in the Modern Unhomely*, Cambridge: MIT Press, pp. 167-175, pp.217-221.
- Vimeo (2015): Très Grande Bibliothèque Hana Nemeckova. Disponible en:
<https://vimeo.com/15973027>. Consultado en 29/10/2019 a 12:50

SURIMONO, GRABADOS Y LIBROS POCO CONOCIDOS DE KATSUSHIKA HOKUSAI

José Luis Crespo Fajardo¹
luis.crespo@ucuenca.edu.ec
Universidad de Cuenca (Ecuador)

Luisa Pillacela Chin²
Investigadora independiente
luisap_42@hotmail.com

Resumen:

Hacer un inventario completo de la obra gráfica de Katsushika Hokusai (1760-1849) sería un proyecto ingente. Además de estampas sueltas realizó series de grabados, ilustró unos noventa volúmenes de historias y novelas folclóricas, e incluso escribió algunos de los libros que ilustró. Efectuó además libros de imágenes (E-hon), muy populares por entonces, a finales del siglo XVIII, entre la nueva clase media burguesa que no sabía leer. En este breve texto, no obstante, haremos el intento de tratar estos aspectos poco conocidos de su producción gráfica.

Palabras clave: Hokusai, Ukiyo-e, Japón, grabado, obra gráfica.

* * * * *

1. Surimono

Los Surimono eran estampas lujosas encargadas por clientes privados para celebrar ocasiones especiales, como el Año Nuevo, o el anuncio del nacimiento de un hijo. Los actores de kabuki solían ordenar Surimono para conmemorar eventos importantes en sus carreras, tales como el cambio de nombre o el debut en escena de sus hijos. Otras veces eran encargados por sociedades poéticas para ilustrar al poema ganador de algún concurso. En ocasiones tenían una naturaleza bastante personal y eran regalados por el propio Hokusai a sus amigos.

Dado que generalmente eran solicitados por ricos y la edición era corta, su nivel es altísimo. Se usaba el mejor papel y los pigmentos más valiosos, además de contratarse a los impresores y talladores líderes en su campo. En los Surimono vemos la técnica del *Ukiyo-e* en todo su esplendor. Se cuida mucho la composición en el dibujo. El tallado requería de un alto grado de habilidad y gran refinamiento por parte del colorista. Son ejecutados muy

¹ Doctor en Bellas Artes por la Universidad de Sevilla. Ha participado en diversas muestras colectivas, y ha ejecutado exposiciones individuales en España, Portugal e Inglaterra. Ha sido docente en la Facultad de Bellas Artes de Sevilla, y ha realizado estancias posdoctorales en la Universidad de Lisboa y en la Universidad de Oxford.

² Máster en Fotografía por la Universidad de Valencia (España). Es autora de numerosas publicaciones, especialmente dedicadas a la Educación Artística. Desde 2013 es Directora la revista de Investigación Académica Estudios sobre Arte Actual (ISSN:2340-6062)

delicadamente en tinta rosa, verde, granate, amarillo y marrón, utilizando mica y polvos metálicos para crear efectos.

Los Surimono casi siempre aluden mediante símbolos a la buena fortuna y buenos presagios escogidos en relación a la ocasión. Otro tema común son las alusiones cronológicas al calendario japonés, que asocia años, meses y días con determinados animales. Muchas veces se incluye un poema, un Haiku, con bonita caligrafía. En ellos no encontramos marca de editor, pues no se trata de ediciones comerciales, sino hechas por el propio artista. Por esta razón tampoco se atenían a las exigencias de la moda o el mercado, demostrando un gusto muy particular en el diseño. Los grabados solían tener un formato menor. Los más tempranos ejemplos de Surimono de Hokusai tenían un formato similar al de nuestros juegos de cartas. Se trata de verdaderas miniaturas, alardes de virtuosismo llenos de encanto. No obstante, el propio Hokusai hizo otros de gran rareza que miden más de cien centímetros.



Surimono

Su primer Surimono data de hacia 1793, firmado Mugara Shunro. En las tempranas décadas de su carrera, hasta 1804, continuó produciendo literalmente miles de estos grabados. Después siguió haciendo un considerable número de Surimono hasta el año 1835, tras el cual parece haber abandonado este género.

Hokusai fue uno de los más preeminentes artistas en este tipo de trabajos, yéndole a la zaga discípulos como Gakutei, Hokkei y Hokuba. Pero resulta curioso que en ocasiones se aprecie en el maestro cierta influencia de estilo proveniente de Gakutei, hacia 1820, o de Hokkei, con quien se emparenta su estilo tardío. Sería un error considerar que Hokusai imitaba a otros. Muy al contrario, a sus ojos nada había más condenable, pues era alguien que se vanagloriaba de su originalidad. Se da un caso divertido al respecto. Cuando hacia 1823 Toyokuni, un artista rival, había producido un plagio deliberado del famoso *Mangwa*, Hokusai le replicó con un set de cinco Surimono de actores justo a la manera característica de este artista, tratando su descripción: "*Itsu, el anciano de Katsushika, escenificando el truco del mono de imitar a otras personas*".

2. Otros grabados y libros

A continuación, ofreceremos una breve indicación de la naturaleza y características de algunas de sus obras menos conocidas.

En 1797 se publicó *Paseo alrededor de la capital del este, o Divertimentos de la capital del este*, una serie de vistas de Edo grabada por Ando Yenchi, con texto de Senso-an, y publicado por Tsutaya Juzaburo. En una imagen se puede apreciar la tienda del propio Juzaburo, que espera a su clientela entre montones de grabados. También aparece una vista de las milicias holandesas en Nagasaki. La serie se empezó a reimprimir en color a partir de 1802. Ese mismo año el artista dio a la luz *Vistas sobre las celebradas milicias de Edo*. La capital oriental de Japón era uno de sus temas favoritos, y en relación a ella compuso también *Ocho vistas de Edo* y la serie de veintiún grabados *Vistas de Edo y su vecindario*. A Osaka y Kyoto dedicó otras colecciones sobre la vida urbana, destacando la serie de veinte grabados *Famosas vistas de Osaka*.

Hokusai hizo al menos dos series sobre la *Historia de los cuarenta y siete Ronin*. Una es de hacia 1779 y está firmada Kako. Hay otra versión tardía impresa por el editor Idzumi Ichi.

Entre 1798 y 1799 publicó una serie de vistas sobre la vieja carretera que transcurría entre Edo y Kioto, la carretera del Tokaido. Si bien su título original era *Las cincuenta y tres estaciones de la carretera del Tokaido*, realmente hay cincuenta y seis xilografías. Son grabados en pequeño formato, y aunque el paisaje es de poca importancia resulta interesante atender a los incidentes humorísticos representados. Se publicó en Edo por Nishimuraya. Genéricamente se conoce esta serie como *El pequeño Tokaido*. En 1830 Hokusai hizo otra colección mayor, *Las series del Tokaido*. No obstante, sería Hiroshige quien mayor popularidad daría a esta temática.

En 1800 proveyó ilustraciones para un libro sobre tácticas militares, *Las tácticas del general Owen*. Entre 1803 y 1806 compuso los tres volúmenes de *Vistas sobre ambas orillas del río Sumida*, inspirado por el arte paisajístico chino de la época T'ang. Fue publicado por Kojiro Narayasu. Es una especie de guía turística con texto de Senkwado Tsuruya que describe los parajes fluviales de la antigua Edo.

La especialidad de Hokusai fue la ilustración de libros. Desde 1781 hasta el año de su muerte hizo grabados para todo tipo de publicaciones, desde *Kybioshi* (libros de mala calidad que se vendían por las calles), a *Yomihon* (narraciones históricas). Puso imagen a muchas novelas, especialmente a las de Bakin, destacando *Los cientos ocho héroes* y *Las crueldades de Dobki* (1807). Las xilografías de los libros solían ser en blanco y negro, salvo en el caso de libros de imágenes, donde se añadía una o dos medias tintas. Hokusai elaboró muchos de estos *ehon*, libros de láminas sobre temas variados, siendo el *Mangwa* el ejemplo más loable. Entre ellos podemos destacar una guía de dibujos basada en letras del silabario japonés, o una serie de dibujos destinados al uso de los artesanos (por ejemplo, sobre el hacer curvas de pipas). Hacia 1811 comenzó a publicar manuales de arte (*edehon*) que le servían como modo de ganar dinero y atraer discípulos. Podemos citar *Lecciones rápidas sobre dibujo simplificado* (1812), *Pintar de tres formas* (1816), *Diseños con un solo golpe de pincel (Ippitsu Gwafu, 1823)*, o el ya tardío *Tratado sobre el colorido* (1848).

En la década de 1830 ilustró varias colecciones de literatura china traducida, sobre todo poesía y relatos clásicos. Entre 1833 y 1834 realizó una serie de diez grabados en formato

vertical titulado *Espejo de poesía china y japonesa*, conocida genéricamente como *Poetas inmortales*. Algunas imágenes ilustran poemas contemporáneos, en tanto otras muestran episodios de la vida de poetas famosos. Un grabado de dos hombres cabalgando en un paisaje invernal es similar a otro que acompañaba un poema de Tu Fu (712-70) en un volumen de poesía china ilustrado por el propio Hokusai.



Manuales de dibujo.

A los setenta años estaba en plena ebullición creativa. Realizaba las *Treinta y seis vistas del monte Fuji*, pero paralelamente alternaba el trabajo con otras series de paisajes. Dos de las más destacadas tenían como tema las cascadas y los puentes famosos de Japón. Hay una sutil conexión entre el proyecto de las *Treinta y seis vistas* y estas otras series, notorio por ejemplo en el uso del mismo espectro de tintas prevalentes: verde manzana, azul, rojo y amarillo. También se aprecia en que el tercer grupo de dibujos del Fuji fue impreso con bordes azules, de igual modo que la serie de cascadas. Al tiempo, los últimos dibujos del Fuji tienen bordes negros, igual que la serie de famosos puentes.

En 1834 se publicaron once cromolitografías bajo el título *Vistas pintorescas de famosos puentes en varias provincias*. Están firmadas Zen Hokusai Tamekazu, y las publicó Nishimuraya Yohachi. El tema atraía particularmente a Hokusai, ofreciéndole una oportunidad de contrastar las infraestructuras humanas con los paisajes de montañas, ríos, bosques y la expresión de la naturaleza. Hokusai combinaba estos elementos con sumo

atrevimiento y originalidad. En sus paisajes casi siempre hay una presencia humana que contrasta con la soledad de los parajes y da una indicación de las dimensiones. Algunos puentes están situados en regiones remotas e inaccesibles, como el caso del “*punte colgante entre las provincias de Hida y Etchū*”, donde el vuelo de los pájaros y gansos salvajes por debajo del puente nos sugiere el peligro de la enorme altura. Lo más sorprendente es que Hokusai anotó que este grabado era: “dibujado del natural”, aunque no se sabe que visitara nunca esta región.

La serie de ocho grabados *Alrededor de cascadas en varias provincias*, se considera compañera de la de puentes. También está firmada Zen Hokusai Tamekazu, e impresa por Nishimuraya. Aquí Hokusai incluye peregrinos, viajeros y poetas admirando los saltos de agua, que causaban enorme fascinación. La estampa de la cascada de Ono es una recomposición de una imagen del volumen siete del *Mangwa*.

Las cascadas y los puentes fueron series menos populares que las *Treinta y seis Vistas*, y no se reimprimieron tan regularmente como estas.

En 1832 Hokusai efectuó en gran formato una serie de diez *Nikishi-e* sobre flores y pájaros que dejó sin titular. Aunque era un tema tradicional en la ilustración de libros, fue pionero en dibujar pájaros y flores principalmente en grabados. Es curioso que los pájaros sólo tengan presencia en dos estampas, en tanto las flores aparecen en tres. Los verdaderos protagonistas son los insectos, que figuran en los diez grabados. El motivo era esencialmente chino, pero Hokusai incorporó la perspectiva occidental y fue muy metódico con los detalles de la imagen, dándole una sensación de ilustración científica.

Entre 1832 y 1834, el editor Moriyama Jihei publicó la serie *Océanos de sabiduría*, también conocida como *Escenas de mar y río*, en formato *Chuban* (medio bloque). La pesca es el tema común de estas xilografías que posiblemente estaban destinadas a quienes no podían permitirse los caros grandes formatos de la serie del Fuji, las cascadas o los puentes. Entre las estampas destaca aquella que muestra a los pescadores de ballenas en las islas Goto, una imagen de la pugna entre la naturaleza y el ser humano.



Océanos de Sabiduría

En la primavera de 1834, después de las *Cien vistas del Fuji*, Hokusai ilustró una antología muy popular de poemas clásicos japoneses, titulada *Cien poemas explicados por una nodriza*. Una simple niñera interpreta a su manera las poesías, perdiéndose en multitud de malinterpretaciones y asociaciones libres, las cuales son la verdadera inspiración de las ilustraciones de Hokusai. En este libro hay mucha más presencia humana que en aquellos dedicados a paisajes, y podemos ver escenas de aldeanos trabajando o de regreso a casa al anochecer. La severa crisis económica que golpeó el Japón entre 1835 y 1836 hizo que esta serie fuera interrumpida. Por esta razón sólo se publicaron veintisiete grabados. Nishimuraya cayó en bancarrota y su *stock* de matrices y xilografías fue vendido a un oscuro editor que se las arregló para continuar publicando por algún tiempo.

Entre otros trabajos podemos resaltar *Los personajes de Suikeden* (1829), *Héroes de China y Japón* (1836) y *Las glorias de China y Japón* (1850), relativos a héroes legendarios. También es muy llamativa la serie de cinco grabados *Cien historias de fantasmas*. Hokusai disfrutaba mucho pintando monstruos y fantasmas. Como seguidor de la secta budista Nichiren, creía en la vida después de la muerte y estaba convencido de que un día él también caminaría sobre la tierra como fantasma. En un Haiku escrito poco antes de su muerte escribió: “Como fantasma andaré ligeramente los campos estivales.” Uno de los grabados más llamativos es *El fantasma de Kohada Koheiji*, que escenifica cierta historia de un fantasma masculino que aparece en una novela de Kyoden titulada *Una extraña historia de venganza en el pantano de Asaka*. Asesinado por el amante de su mujer, Koheiji regresó desde la tumba para vengarse. La historia se convirtió en una obra de Kabuki y fue muy popular.



Cien historias de fantasmas

Hokusai hizo también una serie de imágenes de mujeres bonitas (Bijin-ga), y algunas imágenes *Abuna-e* y *Shunga*, representaciones eróticas y atrevidas escenas de parejas. Es cierto que las autoridades restringían este tipo de representaciones, así como aquellas que se refirieran a los bajos estratos de la sociedad. Sin embargo, tras un periodo de coerción los motivos eróticos volvían a resurgir en el arte Ukiyo-e y a ser nuevamente permitidos. La estampa de Hokusai más destacada del género es probablemente *El sueño de la mujer del pescador*, efectuado alrededor de 1820, donde una buceadora de perlas mantiene intercambio carnal con dos pulpos.

En lo referente estampas individuales, Hokusai no diseñó muchos *Nishiki-e* en comparación con otros artistas de su escuela. Sin embargo, solía ser bastante original y libre en sus concepciones. El gran artista sentía la necesidad de seguir su propia línea, sin tener en cuenta las demandas del mercado o la costumbre de sus compañeros. De sus grabados, quizá el más bonito sea el que representa un gran pez remontando una cascada- símbolo japonés de la perseverancia- cuya composición fue imitada por Toyokuni y Keisai Yeisen. Asimismo, realizó grabados de flores de singular belleza. En general, el estilo de sus estampas es más similar al de la pintura -y parece que éste era el ideal que pretendía- que al del lenguaje propio de las artes gráficas.

Bibliografía

- FAHR-BECKER, Gabriel (ed.): Grabados japoneses. Taschen, 2007.
FORRER, Matthi: Hokusai. Ed. Kliczkowski, Madrid, 2002.
HOLMES, C.J.: Hokusai. Longsmman Green & Co. Nueva York, 1901.
HILLIER, Jack: Hokusai: paintings, drawings and woodcuts. Phaidon, Londres, 1985.
NAGATA, Seiji: Hokusai: genius of the Japanese Ukiyo-e. Kadansha International. Tokio, 1999.
STRANGE, Edward: Hokusai. The old man mad with painting. Sieglan Hill & Co., Londres, 1906.