

Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen

BELLAS ARTES

Universidad de La Laguna

15

2021

Revista de
BELLAS ARTES

Revista de BELLAS ARTES

Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen

DIRECCIÓN

Mauricio Pérez Jiménez

SECRETARÍA

Mauricio Pérez Jiménez

CONSEJO DE REDACCIÓN

Noemí Peña Sánchez (profesora del Área de Didáctica de la Expresión Plástica, ULL),
María del Mar Caballero Arencibia (profesora del Área de Escultura, ULL),
Elisa Díaz González (profesora del Área de Pintura [Conservación y restauración], ULL),
María Fernanda Guitián Garre (profesora del Área de Pintura [Conservación y restauración],
ULL), Narciso Manuel Hernández Rodríguez (profesor titular del Área de Pintura, ULL),
Soheila Pirasteh Karimzadeh (profesora titular de Dibujo [Diseño], ULL), María Isabel Sánchez
Bonilla (catedrática del Área de Escultura, ULL), Antonio Jesús Sánchez Fernández
(profesor del Área de Pintura [Conservación y restauración], ULL), Javier Cabrera Correa
(profesor del Área de Dibujo [Diseño], ULL) y Bernado Antonio Candela Sanjuán
(profesor del Área de Dibujo [Diseño], ULL).

COMITÉ ASESOR

Xavier Franquesa Llopart (Universidad de Barcelona), Jordi Pericot i Canaleta (Universidad
Pompeu Fabra de Barcelona), Ricardo Marín Viadell (Universidad de Granada), Ana María
Calvo Manuel (Universidad Complutense de Madrid), Jesús Rodríguez Sánchez (Universidad
Complutense de Madrid), Viviana Narotzky (Royal College of Art de Londres), Fernando
Vizcarra (Universidad Autónoma de Baja California, México), Paolo di Capua (University
en Seoul, Korea), Alfredo Palacios Garrido (Centro Universitario Cardenal Cisneros, UAH),
Carolina Senmartín Boixadós (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

EDITA

Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna
Campus Central. 38200 La Laguna. Santa Cruz de Tenerife
Tel.: 34 922 31 91 98

DISEÑO EDITORIAL

Jaime H. Vera
Javier Torres/Luis C. Espinosa

PREIMPRESIÓN

Servicio de Publicaciones

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bartes.2021.15>

ISSN: 1645-761X (edición impresa) / ISSN: 2530-8432 (edición digital)

Depósito Legal: TF 2.098/02

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin permiso del editor.

Revista de
BELLAS ARTES

15

SERVICIO DE PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA, 2021

REVISTA de Bellas Artes: Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen. –La Laguna: Servicio de Publicaciones, Universidad de La Laguna, 2002–.

Anual.

ISSN: 1645-761X.

1. Arte-Publicaciones periódicas I. Universidad de La Laguna. Servicio de Publicaciones, ed. 7(05).

NORMAS DE PUBLICACIÓN

1. CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA

Bellas Artes. Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen es una publicación destinada a canalizar y difundir los resultados de la investigación que se realiza en el seno de los departamentos que conforman los estudios de Bellas Artes. Tiene una periodicidad anual y se publica en formato digital.

2. TIPOS DE TRABAJOS QUE ACEPTA LA REVISTA

La revista *Bellas Artes* admite para su publicación:

- 1) *Trabajos originales de investigación* sobre Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen con una extensión máxima aconsejable de entre 15 y 20 páginas. Estos trabajos incluyen también los que se refieren a la *investigación realizada a través de la práctica artística* (publicación de obra, exposición de técnicas y metodología, etc.).
- 2) *Síntesis de:*
 - a) Tesis doctorales. Extensión: alrededor de 10 páginas.
 - b) Proyectos de investigación ya terminados. Extensión hasta 10 páginas.
 - c) Proyectos de investigación en curso: extensión: 2 o 3 páginas.
 - 3) *Traducciones de artículos de interés para la investigación.*
- 4) *Resenciones:*
 - a) De libros y publicaciones (extensión de entre 1 y 3 páginas).
 - b) De actividades importantes en torno a los campos de investigación de la revista.
- 5) *Otras informaciones o textos de interés.*

3. EXIGENCIA DE ORIGINALIDAD

Los trabajos remitidos deben contener material no publicado ni presentado para su publicación en ningún otro medio de difusión. La Redacción de la revista acusará puntualmente recibo de la recepción de originales.

4. NORMAS SOBRE PRESENTACIÓN DE LOS ORIGINALES, ELABORACIÓN DE LOS RESÚMENES, ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS Y PALABRAS CLAVE

Los manuscritos deben contener: 1) título del trabajo en el idioma del texto y en su versión inglesa, 2) nombre e institución de los autores y dirección electrónica y postal completa, 3) resumen estructurado (en castellano) de entre 150 y 200 palabras máximo) que contenga los aspectos y resultados esenciales del trabajo: introducción, materiales y métodos, resultados y conclusiones o discusión de resultados, 4) palabras clave (al menos tres por artículo, máximo 10) en el idioma del texto y en inglés. Se aconseja que estas palabras clave sean extraídas de tesauros o clasificaciones propias existentes para la especialidad a la que pertenece la revista. Los autores deben cuidar la selección de dichas palabras, evitando en lo posible que coincidan con palabras que aparecen en el título.



En la redacción de los trabajos se recomienda seguir el siguiente esquema: a) introducción que exponga los fundamentos de la investigación y explique claramente sus objetivos; b) descripción de las fuentes, métodos, materiales y equipos empleados en su realización; c) exposición de los resultados y discusión de los mismos; d) conclusiones o disertación final. Podrán abrirse apéndices si fuera necesario.

Los alumnos del tercer ciclo en fase de investigación podrán presentar trabajos relativos al tema que están investigando. No obstante, en todo caso, estas colaboraciones deberán estar expresamente autorizadas por el tutor, en escrito adjunto.

Normas técnicas de presentación de trabajos

- Formato: DIN A4.
- Márgenes: superior e inferior: 3 cm; interno y externo: 2,5 cm.
- Tipografía: Arial, cuerpo 12.
- Interlineado: simple.
- Presentación: escrito por una sola cara. Deberá presentarse copia impresa y soporte digital, formato Word, RTF.
- Las imágenes se presentarán en soporte físico: fotografía sobre papel B/N o color, diapositiva o imagen digital. Si se trata de imágenes digitales, a 300 píxeles por pulgada a escala 1/1 (TIF, JPG o archivo vectorial).

Indicadores sobre notas, figuras, tablas y gráficos

Las notas deberán ir numeradas correlativamente con números arábigos, apareciendo al final del trabajo antes de las referencias bibliográficas. Las tablas se numerarán con caracteres romanos y llevarán un encabezamiento conciso. Las figuras y gráficos llevarán al pie un texto explicativo y se numerarán con números arábigos.

Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas se limitarán a las obras citadas en el texto. Se presentarán al final del artículo. En el texto se citarán mediante su número de orden entre paréntesis. Las citas siguientes de un documento determinado recibirán el mismo número que la primera.

Para las citas se seguirá el procedimiento recogido por el Manual de Chicago http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html.

ENVÍO DE ORIGINALES

Los originales deberán ser enviados a través la página <https://www.ull.es/revistas/index.php/artes/index>, según se indica en el apartado Información para autores/as.

Para cualquier aclaración:

ssantana@ull.edu.es (Secretaría de redacción)

mperjim@ull.edu.es (Dirección).

En ellos deben figurar los datos personales del autor (nombre, apellidos, dirección postal y electrónica), así como la filiación profesional (titulación académica, departamento o institución en el que presta sus servicios, etc.).

La Redacción de la revista acusará recibo de todos los originales; los enviará, en revisión ciega, al Consejo de Redacción para su aceptación si procede.

Las decisiones del Consejo pueden ser: «aceptado sin modificaciones», en cuyo caso pasa directamente a ser revisado por los *referees*; «no aceptado», en cuyo caso se devuelve al autor; y «aceptado con modificaciones». Si esto sucede, la secretaria del Consejo de Redacción hará llegar a los interesados las observaciones de la evaluación de los miembros del Consejo habilitados para ello y les dará un plazo para incorporarlas antes de enviar su trabajo a los *referees*.



5. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALES

Los manuscritos, una vez aceptados por el Consejo de Redacción, serán revisados por dos evaluadores (uno interno y otro externo), por el sistema de doble revisión ciega. En el caso de discrepancia entre las dos evaluaciones, se enviará en revisión ciega al vocal o vocales expertos del Consejo Asesor. Los informes de los *referees* se comunicarán al interesado para su aceptación e incorporación al trabajo en un plazo dado, o para su discusión y debate.

6. DERECHOS DE AUTOR

Los autores de originales aceptados deberán ceder, antes de su publicación, los derechos de explotación y copia de sus artículos. Esta cesión de derechos tiene por finalidad la protección del interés común de autores y editores.

La correspondencia relativa a la revista debe dirigirse a:

Bellas Artes. Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen

e-mail: servicio.publicaciones@ull.edu.es

Servicio de Publicaciones

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Campus Central

38200 LA LAGUNA (TENERIFE, ESPAÑA)



SUMARIO / CONTENTS

ARTÍCULOS / ARTICLES

- Cuadros de fusilamientos, ss. xx-xxi. De la mimesis al fantasma / Paintings of shootings, xx-xxi c. From memesis to ghost
Mariano de Blas Ortega..... 11
- Autoproducción de los óleos alquídicos: formulación y propiedades / Self-production of alkyd oils: formulation and properties
Mariano Espinosa González de San Pedro..... 33
- Media-flânerie*: precedentes y posibilidades discursivas en las prácticas artísticas contemporáneas / *Media-flânerie*: precedents and discursive possibilities in contemporary artistic practices
Pablo Martínez-Garrido..... 67
- Procesado térmico de moldes confeccionados con revestimiento de joyería mediante microondas por calentamiento híbrido / Thermal processing of molds made with jewellery coating by microwave through hybrid heating
Francisco Moreno Candel, Fátima Felisa Acosta Hernández, Itabisa Pérez-Conesa y José Antonio Aguilar Galea..... 89
- Símbolos de descenso e intimidad en el arte infantil / Symbols of descent and intimacy in children's art
María Belén León-Río..... 109
- Gráfica fuera de los límites: hacia una xilografía de campo expandido / Printmaking out of boundaries. The conquest of the surrounding space
Eva Santín Álvarez y Gema Navarro Goig..... 137
- PROYECTO / PROJECT
- Biodeterioro causado por insectos en materiales y objetos de valor patrimonial / Biodeterioration caused by insects in materials and objects of heritage value
María Fernanda Rossi Batiz y Roxana Mariani..... 167



SEMINARIO / SEMINARY

Seminario de Investigación en Diseño 2020: investigación sobre, para, del, mediante diseño

Bernardo Antonio Candela Sanjuán y Carlos Jiménez-Martínez..... 185

RESEÑAS / REVIEWS

RADAR. Seminario de Investigación y Transferencia en Arte, Diseño y Restauración. Un espacio de intercambio y reflexión adaptado a tiempos de pandemia desde la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. 11, 12 y 13 de noviembre de 2020

Tania Castellano San Jacinto, Bernardo Antonio Candela Sanjuán, Carlos Jiménez Martínez e Itahisa Pérez Conesa..... 197

Conversaciones discontinuas. Entrevista a Pedro Lasch sobre 20-22 The Ongoing Biennial

Noemí Peña-Sánchez..... 202

El espacio: elemento estructural del volumen. A propósito de las obras de los estudiantes de Escultura II del grado de Bellas Artes de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna

Román Hernández González..... 212

YOU+ME. Discurso artístico contemporáneo sobre la relación hombre-naturaleza/naturaleza-hombre

Andrea Sunder-Plassmann, Houmebr Etminani y Elisa Díaz González 216

RESEÑAS EXPOSICIONES / EXPOSICION REVIEWS

Ejercicios de suelo. Sala de Artes plásticas del Cabildo de Gran Canaria

Atilio Doreste..... 221

Entre membranas. Pasear por el borde

Emilia Martín Fierro..... 223

Expo Chicago. Turn Over. Gallery Weekend. A la manera de... En diálogo con José Martín. El gran libro de la Historia del Arte de Martín y Sicilia

José Arturo Martín y Javier Sicilia..... 225

Intropías y Noemas

Mauricio Pérez Jiménez..... 229

Fade out: relatos incompletos

Ramiro Carrillo..... 231

Pensar el final compromete el final

Laura Mesa..... 233



ARTÍCULOS / ARTICLES

CUADROS DE FUSILAMIENTOS, SS. XX-XXI. DE LA MÍMESIS AL FANTASMA

Mariano de Blas Ortega
Universidad Complutense, Madrid
mariabla@ucm.es

RESUMEN

Estudio de diversas obras visuales bajo la temática del fusilamiento y de la guerra como drama y agente embrutecedor que inicia Goya con su *Tres de mayo de 1808*. El hilo conductor es la mimesis de los elementos formales en diferentes argumentaciones y presentaciones artísticas ubicadas en los ss. xx y xxi. Una aproximación mantiene una relación formal de hileras de verdugos y víctimas y otra arranca con el *Guernica*, que solo toma del *Tres Mayo* algunos elementos formales mientras que los verdugos son una referencia y las víctimas son bombardeadas y no fusiladas. Las dos aproximaciones se mantienen en los ejemplos paradigmáticos estudiados bajo diferentes artistas, medios y aproximaciones, para llegar desde la imitación al concepto de la copia como culminación de la mimesis. Finalmente el artista Ballester vacía de figuras los cuadros de referencia y aparecen los personajes solo en la memoria de la mirada como fantasmas.

PALABRAS CLAVE: pintura, tema, concepto, intenciones, relaciones.

PAINTINGS OF SHOOTINGS, XX-XXI C.
FROM MEMESIS TO GHOST

ABSTRACT

This is a study of several visual works under the theme of shooting and war as a drama and as a brutalizing element that begins Goya with his *Third of May 1808*. The common thread is the mimesis of the formal elements in different arguments and artistic presentations located in the xx and xxi centuries. One stream maintains a formal relationship of rows of executioners and victims and another starts with the *Guernica* who only takes from the *Third of May* some formal elements while the executioners are a reference and the victims are bombed and not shot. These two currents are maintained in the paradigmatic examples studied under different artists, means and approaches, going from imitation to the concept of copying as a culmination of mimesis. Finally, the artist Ballester empties the reference paintings of their figures that only reappear as ghosts in the memory of the look.

KEYWORDS. painting, subject, concept, purposes, relations.





Fig. 1. Pablo Picasso. *Guernica*, 1937.

1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

Este estudio toma como hilo conductor la imagen del fusilamiento en obras pictóricas posteriores al cuadro del *Tres de mayo* de Goya (1814) (fig. 2), a saber, el *Fusilamiento de Maximiliano* de Manet (1867) (fig. 6) y, marginalmente, el *Fusilamiento de Torrijos*¹ de Antonio Gisbert (1888)² (fig. 7). Se presentan y analizan diferentes obras paradigmáticas que aportan nuevas aproximaciones conceptuales a lo largo del siglo xx y hasta el presente, como son la apropiación, la originalidad, el simulacro, el mimetismo, la pertinencia de su contenido y, finalmente, la desaparición y su evocación.

Se establecen dos ejes principales, el primero se sustenta en el *Tres de mayo* (fig. 2) y se deriva en dos obras de Picasso, el *Guernica* (fig. 1) y *Masacre en Corea* (fig. 3), seguidas de otras iconológicamente relacionadas, hasta concluir en la realizada por Ballester. El segundo se apoya en el *Fusilamiento de Maximiliano* (fig. 6) y se deriva a las versiones realizadas por el Equipo Crónica, Minjuim y Di Matteo.

Goya se refiere a los civiles como víctimas de seres deshumanizados representados por soldados entendidos como una masa anónima. Manet incide más en los aspectos conceptuales y formales de la pintura. Con él, la narración del suceso está al servicio de un acontecimiento visual, en el que el cuadro es un todo, en donde conviven personajes, acción, luz, colores y formas. «La sensación no es un dato, sino

¹ Título completo: *Fusilamiento de Torrijos y sus compañeros en las playas de Málaga*.

² Publicado por este autor como «Los cuadros de fusilamientos en el siglo XIX. Una discusión de intenciones». *Bellas Artes: revista de artes plásticas, estética, diseño e imagen* n.º 11 (La Laguna: Universidad de La Laguna, 2013): 55-80.



Fig. 2. Francisco de Goya. *Tres de mayo de 1808*, 1814.

un estado de la conciencia»³. El *Fusilamiento de Torrijos* (fig. 7) encabezaría otro eje centrado en la represión ideológica que se manifiesta en las ilustraciones, además de que su pertinencia plástica académica ha ido perdiendo interés en los siglos posteriores, sin que por ello no sea una gran obra de arte, pero hay que tenerla en cuenta porque se interrelaciona con obras de los dos ejes principales. Partiendo del tema de la ejecución realizado por Goya, Manet y Picasso, este estudio analiza las derivas conceptuales y de contenido formal hasta concluir en el presente. Se comparan la composición, intenciones y otros elementos de diversas obras, estableciendo un sistema de relaciones.

2. GUERNICA Y MASACRE EN COREA

Cuando Picasso pinta el *Guernica* en 1937, el mundo del arte y desde luego él mismo esperan que se realice una obra a la altura de Velázquez y Goya, los dos grandes referentes de la pintura española, con sus dos obras referenciales sobre el tema épico de la guerra, la *Rendición de Breda* y el *Tres de mayo*. Evidentemente quería evitar el anacronismo de recrear la historia con la pintura en la Modernidad. Así lo hace Picasso, pero coincide con Goya en mantener un fuerte contenido emocional y crítico con la guerra, manteniendo su distancia con la narración literaria de la historia y de los valores heroicos ideológicos⁴.

³ Gulio Carlo Argam, *El arte moderno 1* (Valencia: Fernando Torres, 1975): 112-115.

⁴ Gertje Utley, «From Guernica to The Charnel House: The Political Radicalization of the Artist», en Steven A. Nash and Robert Rosenblum, eds., *Picasso and the War Years 1937-1945* (New York: Thames and Hudson Inc., 1998).



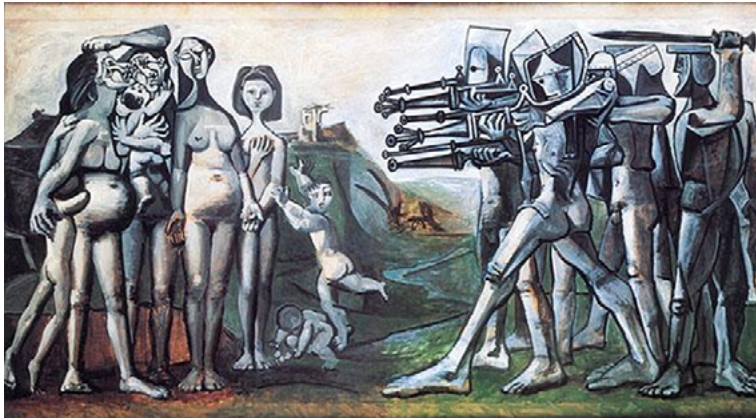


Fig. 3. Pablo Picasso. *Masacre en Corea*, 18 de enero de 1951.

El *Guernica* presenta diversas referencias con el *Tres de mayo*. En ambas, los personajes son anónimos, con un gran contenido simbólico genérico. No hay nombres propios y todos nos podemos sentir identificados con ellos. Velázquez también retrata en la *Rendición de Breda* a muchos soldados anónimos, pero bajo las dos figuras señeras de los dos generales, Spínola y Nassau. Cualquiera se puede sentir vinculado con los ejecutados de Goya, todos hermanados anónimamente frente a la muerte. Picasso no solo presenta a esos mismos personajes masculinos del común, sino que las referencias se extienden, hay mujeres, un bebé y su madre, estatuas rotas esparcidas y dos animales emblemáticos. Uno casi universal, el caballo, está herido. Otro, más particularmente español, el toro, que no es verdugo porque está participando de la tragedia de la escena causada por algo ajeno a lo que se presenta⁵. Los verdugos en el *Guernica* son los pilotos desde la distancia emocional de sus aviones, mientras que los soldados de Goya están cercanos a sus víctimas y los ven morir, con el impacto emocional para el verdugo que ello supone⁶. La guerra moderna permite matar, a veces, desde una confortable distancia emocional porque no se percibe la muerte y el sufrimiento de las víctimas. Con el título del *Guernica*, Picasso no solo señala un suceso, sino que además se posiciona, denuncia una atrocidad paradigmática por el bando fascista y sus sostenedores, los aviones nazis de la Legión Cóndor, aunque se constituya también en una denuncia genérica de la violencia.

⁵ Rudolf Arnheim, *El Guernica de Picasso. Génesis de una Pintura* (Barcelona: Gustavo Gili ed., 1976). Gijs van Hensbergen, *Guernica. The biography of a twentieth-Century Icon* (New York: Bloomsbury, 2006). Pierre Cabanne, *El siglo de Picasso III (1937-55). La Guerra* (Madrid: Ministerio de Cultura, 1982).

⁶ A veces se reparten aleatoriamente cartuchos sin bala para que no se sepa si el disparo ha matado o no.



Fig. 4. Édouard Manet. *Ejecución de Maximiliano de Méjico*. Segunda versión, 1867.



Fig. 5. Francois Aubert. *Pelotón de fusilamiento de Maximiliano 1867*. Fotografía.



Fig. 6. É. Manet. *Ejecución de Maximiliano de Méjico*. Cuarta versión, fechada el día del fusilamiento 19-06-1867 (pero que se supone comenzada en septiembre).



Fig. 7. Antonio Gisbert Pérez. *Fusilamiento de Torrijos y sus compañeros en las playas de Málaga*, 1888.

Goya pinta dos grandes focos de luz, la del farol y la que ilumina la camisa blanca del personaje con los brazos en alto, que a su vez se convierte en un segundo foco de luz. Picasso también presenta dos focos de luz, la bombilla y el candil de la figura que emerge desde detrás de la casa en llamas. La luz de la denuncia frente al horror de la sinrazón y la estupidez trágica de la guerra, el fracaso de la inteligencia, esos son los enemigos, no los soldados de un determinado ejército, nacional, al servicio de una corona o bajo las siglas de un partido. En ambas obras, estas luces iluminan la escena del crimen, actúan como un recurso narrativo y testimonial de lo que allí está ocurriendo. No es tanto un acontecimiento visual sino uno expositivo. Es la imagen puesta a disposición del mensaje de una idea, más allá de la plástica, a pesar de emplearse medios excepcionales y excelentemente pictóricos.



Los personales de los brazos en alto están presentes en ambas obras, aunque el del *Guernica* tiene menos protagonismo que el del *Tres de mayo*. El espacio en ambas obras está muy cerca del espectador que se representa en la escueta parte inferior de las obras. Así el espectador no está contemplando el suceso desde una distancia, sino que está dentro de la escena, involucrándole. Se le señala que es parte de las víctimas de Guernica, está siendo bombardeado como los demás. Con Goya hay dos opciones, puede ser uno de los soldados, incluso el oficial que manda el pelotón de fusilamiento, que no aparece en el cuadro pero que ha de estar presente impartiendo las órdenes pertinentes, como se puede apreciar en las figs. 3 y 4, o, al contrario, uno de los condenados que está esperando su turno fatal.

En 1951 Picasso estaba posicionado con la izquierda y el Partido Comunista Francés (PCF), que le pidió un cuadro alusivo a la guerra de Corea. Es entonces cuando pinta *Masacre en Corea*. Fue interpretado como una crítica al bando occidental; sin embargo, no fue del agrado del PCF, más interesado en «los panfletos visuales del Realismo Socialista»⁷, en donde el proletariado no debía aparecer como una víctima sino como un héroe, coincidiendo con los cuadros de historia del clasicismo, en donde los héroes, generales y valientes soldados, son los protagonistas. Con el realismo socialista, estos se transforman en líderes del partido y del pueblo, al que guían y al que se le exige que sea heroico para la causa comunista.

Picasso no era apreciado como artista por el PCF, controlado entonces por Stalin. Era soportado por su fama internacional y por el prestigio que aportaba. Las preferencias del PCF iban por jóvenes artistas seguidores del realismo socialista como André Fougeron y Boris Taslitzky, ambos militantes y antiguos miembros de la resistencia. Volviendo a *Masacre*, se ha propuesto⁸ una relación con la Matanza de Sinchon de 1950 en Corea del Norte, en donde fueron fusilados simpatizantes comunistas, incluyendo mujeres y niños. Sin embargo, Picasso no la relaciona explícitamente, ni con el título ni con la obra; además, las matanzas se cometieron en ambos bandos. No hay referencias concretas en los personajes, tampoco en dónde o por quién es la masacre. El título es muy general, *Masacre en Corea*, más bien parece una alusión a una guerra (una más) y además también civil, lo que para un español como era él, es significativo. Esto invalida la idea de que la obra sea un alegato pro-comunista, ya que desde esa perspectiva y en aquella época, su mensaje político no era claro y ortodoxo. Como el *Guernica*, se trata de una masacre universal y genérica, no el discurso heroico de un bando ideológico determinado.

El paisaje del cuadro presenta un río que evoca la frontera entre las dos Coreas. Las líneas curvas de los civiles contrastan con las rectas y quebradas de los soldados con sus cascos, que los vinculan con robots y máquinas. Los civiles presentan un mosaico de expresiones de estupor, dolor y miedo, en eso se relaciona con

⁷ Gertje Utley, *Picasso: the Communist Years* (London & New Haven, Yale University Press, 2000).

⁸ Cabanne, *op.cit.* Y Roland Penrose, *Picasso. His life and work* (New York: Harper&Row, 1973) (1.ª edición 1958).

las de Goya. Picasso es un maestro del retrato expresionista sustentado en la línea, en donde el color presenta un valor dramático por su ausencia, como en el *Guernica*. Los personajes son anodinos pero también representan una tipología general de personas convertidas en víctimas y de verdugos embrutecidos. Establece dos planos simultáneos como Goya, en donde los civiles están personalizados, al contrario que los soldados. En estos también está la figura del jefe, como en Manet⁹, una suerte de oficial blandiendo una espada para comandar la orden de disparar. Un pelotón de fusilamiento tiene que estar al mando de un oficial, como así se atestigua en las figs. 5 y 7. Este oficial aparece en la segunda versión (fig. 4), un boceto de 50×61 cm, que después eliminaría en la cuarta y definitiva, una obra terminada de 225×305 cm.

En *Masacre*, el tiempo está detenido como en el *Tres de mayo*, solo es ligeramente alterado por el niño de la derecha corriendo. Mantiene la composición típica de una ejecución, como así se muestra en las ilustraciones y fotografías contemporáneas, una fila de verdugos y otra de víctimas, que Goya lleva novedosamente a la gran pintura de los cuadros de historia. Con *Masacre* está reforzado su dramatismo por la desnudez de todos los personajes, en donde el único asexuado es el comandante del pelotón. Sin duda la omisión de los genitales masculinos, tan importante para un artista tan machista como Picasso, tiene una intención formal interesada. La escena no deja dudas en apelar a los sentimientos y a la indignación de la cobardía de unos grotescos soldados, de cascos y de armas, a punto de disparar a mujeres, una embarazada, y a sus hijos. Con Picasso, la desnudez de tres madres y una adolescente está relacionada con la dignidad de la belleza clásica, de su referencia en el cuerpo. No son humilladas por estar desnudas, sino que es la mirada turbia del que lo pretende la que es sujeto de desprecio. Se representa al cuerpo como paradigma del clasicismo, como una alusión de la belleza bajo el lenguaje de la mitología. No se refiere a la desnudez del mártir, ni a la cristiana carne exhibida como sujeto de tentación y pecado.

La paleta es grisácea, como en el *Guernica*, pero con acentos de amarillo y verde. Es un cuadro expresionista con algunas fórmulas cubistas de simultaneidad de los planos, logrando fuerza visual y dramatismo. El pie del primer soldado invade el espacio agresivamente, lo que contrasta con el gesto de *Venus Púbrica*¹⁰ de la adolescente y los gestos receptivos de la madre del centro. Significativamente los *Desastres de la Guerra* de Goya habían formado parte de una exposición solo varios meses atrás de aquel enero del 51 y reproducidos un mes antes en L'Humanité.

⁹ Wikipedia. Category:Execution of Emperor Maximilian I of Mexico by Manet https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Execution_of_Emperor_Maximilian_I_of_Mexico_by_Manet y National Gallery, the. The execution of Maximilian. <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/edouard-manet-the-execution-of-maximilian> (consultados 28-8-20).

¹⁰ En la mitología romana *Pudicitia* (*Aidos* en la griega) era la personificación de la modestia y la castidad. Rebecca Langlands, *Sexual Morality in Ancient Rome* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006): 25.





Fig. 8. Isaak Brodsky. *Ejecución de los veintiséis comisarios de Bakú*, 1925.



Fig. 9. Carlos Sáenz de Tejada. *Españoles, perdonad pero no olvidéis*, c. 1948.

Ejecución de los veintiséis comisarios de Bakú (fig. 8) y *Españoles, perdonad pero no olvidéis* (fig. 9) continúan la saga temática. Es paradójico que ambas obras denuncien unas ejecuciones, comisionadas por dos regímenes, soviets y franquistas, tan proclives ellos mismos a fusilar a sus opositores, incluyendo civiles.

Estas dos obras se parecen entre sí, estilísticamente y en su contenido heroico. Ambas serían del gusto del realismo socialista estalinista o del nacional-catolicismo franquista. Son de grandes dimensiones. La de Isaac Brodsky (fig. 8) mide 285×176.5 cm sita en el Museo de Volgogrado (ex-Stalingrado). La de Carlos Sáenz de Tejada (fig. 9) tiene 320×200 cm, está en el Museo del Ejército de Toledo. Los ejecutores y las víctimas son de ideas políticas antagónicas. Aluden a poses heroicas con tratamiento narrativo y de ilustración. Carecen de la potencia narrativa y compositiva de *Fusilamiento de Torrijos*. Las composiciones son abigarradas y confusas. Constituyen un ejemplo de adocenado lenguaje academicista, al contrario que Gisbert, que es capaz de construir una gran obra expresiva con el neoclasicismo académico.

Los ejecutores en primer término están en su mayoría de espaldas, pero las víctimas, que están de frente y por ello pudiendo aportar mayor expresividad sus rostros, quedan anuladas por la distancia. De esta manera se enfatiza a los ejecutores, no a las víctimas. Interesa denunciar la maldad del enemigo, acaso para justificar su eliminación en la realidad. Los autores identifican claramente a los ‘malos’, con gorros y uniformes: oficial zarista, gorros caucásicos; guardias de asalto, milicianos a la rusa y anarquistas. Sáenz se refiere a la ejecución de presos por la República en Paracuellos del Jarama, Madrid, entre noviembre y diciembre de 1936. Los 26 comisarios pertenecían a la Comuna de corta vida de Bakú (Azerbaiján) cercanos a Lenin, en 1925 y fueron ejecutados por fuerzas de los rusos blancos. Las dos obras también se refieren a una guerra civil.

En estas dos obras a colación, el gusto fascista del primer franquismo coincide significativamente en el concepto pictórico del realismo socialista soviético, situado en este caso en el corto periodo que media entre la muerte de Lenin y la toma de las riendas del poder por Stalin. Tan solo varía la narración de la historia. En Paracuellos, los ejecutores son izquierdistas y las víctimas derechistas detenidos



Fig. 10. Equipo Crónica. *Los monstruos*, 1974.



Fig. 11. *Testigo ocular*, 1974.

bajo la protección de la República. De izquierda a derecha: los guardias de asalto disparan la ametralladora hasta llegar a un miliciano con gorro ruso y camisa roja que se refiere a un comunista. Los anarquistas intervienen en la escena como auxiliares. Se les reconoce por el gorro de uno y el pañuelo del otro, ambos rojinegro. Están casi fuera de cuadro, a la derecha del borde inferior, muy alejados del centro.

En estas dos obras la composición es abigarrada y confusa, en dos masas, la delantera atropella a la de los fusilados. Este contenido se relaciona con la temática del *Fusilamiento de Torrijos* y también es una ejecución por razones ideológicas en un conflicto de guerra civil. En estas obras es esencial la narración concreta con un motivo aleccionador y referencial.

3. EQUIPO CRÓNICA Y MORIMURA

Antes de abordar otras obras más recientes, es interesante mostrar cuatro trabajos del extraordinario Equipo Crónica (Manuel Valdés y Rafael Solbes), inscritas en el realismo crítico pop. Las dos primeras, *Los monstruos* (fig. 10) y *Testigo ocular* (fig. 11), hacen referencia a los fusilamientos de Picasso y Manet. Presentan una inteligente ironía, con un trasfondo de denuncia al desasosiego de la dictadura de Franco. De manera estratigráfica presenta anacronismos y referencias a pastiches y a otras obras de arte. En *Los monstruos*, el rostro de *El grito* de Munch. En *Testigo ocular*, la pieza del rey y una nota de prensa desdoblán la visión en las reproducciones de las obras de referencia, actualizando su referente simbólico.

El paredón (fig. 12) se refiere a los últimos fusilamientos del franquismo el 27-9-75, resultando que las dos primeras citadas fueron premonitorias. *El paredón* sigue la línea temática de este estudio de obras sobre fusilamientos pero con un planteamiento formal completamente distinto. Solo aparece una figura que recoge una cabeza de Francis Bacon, con los ojos tapados aludiendo al anonimato del rostro, que puede ser el de todos. Frente a esta barbarie, el arte se rompe en los pedazos de la paleta de pintor, que Goya y Velázquez exhiben en alguna de sus obras. El fondo lo constituye un explícito paredón de ladrillos que atisban un paisaje posterior.



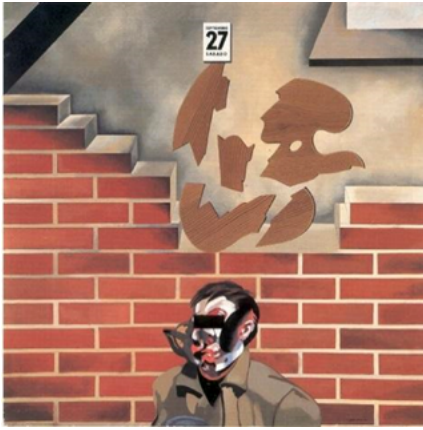


Fig. 12. Equipo Crónica. *El paredón*, 1976.



Fig. 13. *La visita*, 1969.

Con *La visita* (fig. 13), el *Guernica* parece estar ubicado en su asentamiento actual, el Museo Reina Sofía de Madrid, un antiguo hospital. Pero en 1969 estaba en el MOMA, por lo que la imagen es premonitrice. La severa sala de *La visita* tiene un ventanal abierto a un cielo azulado quizás en alusión a la esperanza. Entonces el *Guernica* tenía un significado de contestación por el franquismo imperante¹¹. Los visitantes emergen de una puerta que recuerda a la de *Las meninas*, incluso al espejo con los reyes. Los dos fragmentos del *Guernica* en el suelo, han pasado a esta realidad presente de la virtualidad del cuadro, iluminados por la mano que porta la antorcha de la ¿libertad?, actuando de conexión entre dos mundos, el del arte y el real, cuando todo está dentro la obra misma que engloba. Es similar al recurso del trampantojo en el cuadro que se sale del marco que había pintado Murillo con su mano en su *Autorretrato* de 1670.

La ironía del Equipo Crónica se convierte en caricatura con las versiones de Goya de Morimura (fig. 14), que alcanza el esperpento en la segunda versión (fig. 15), en donde aparece un torero (arquetipo español) como cadáver. El icono del *Tres de mayo* pasa a versiones más populares, como grafiti (fig. 16) y como carátula del disco (fig. 17) *Ni un paso atrás* del grupo sevillano de rock Reincidentes, que se publicó en 1991. Un año antes de la conmemoración del Descubrimiento de América. En este ejemplo los indígenas son ejecutados por soldados vestidos a la usanza española del s. XVI, con sus característicos morriones.

En la fig. 18, un pelotón de mujeres fusila a unos barbudos, ironía con las sombras. De autor desconocido, fue expuesto en el Centro Dos de Mayo de Móstol-

¹¹ Cuando se trajo a Madrid en 1981 en su primera ubicación del Casón del Buen Retiro tenía un cristal protector antibalas por la oposición que despertaba en los sectores de ultraderecha.



Fig. 14. Yasumara Morimura.
Hermanos. Masacre 1.



Fig. 15. *Masacre 2*, 1991.



Fig. 16. Graffiti en Madrid.



Fig. 17. Reincidentes.
Ni un paso atrás, 1991.

les (Madrid) en 2008. Finalmente se llega al mundo del juego con figuritas de Playmobil (fig. 19). Los soldados están definidos con el chacó estilo inglés que llevaban los españoles y portugueses desde c. 1810 con uniforme azul. Hay una alusión a la *Guerra de las galaxias* (fig. 20), con su épica maniquea y elementos mágicos, tales como *La fuerza* y los rebeldes (fusilados) y *El lado oscuro* (verdugos), que se enmarca en un mundo de ciencia ficción. Estos son diversos ejemplos de hiperrealidad en donde el modelo y el drama del original han desaparecido siendo sustituidos por un nivel más banal o cómico. Compárese con una tragedia real, mediante la fotografía de Centelles (fig. 21); aquí los niños juegan a lo que perciben del ambiente, en este caso los viles fusilamientos arbitrarios de los piquetes de milicianos, pero la escena podría ser del bando nacional con las atrocidades de los militares y milicias rebeldes (fig. 22).





Fig. 18. Anónimo, 2008.



Fig. 19. figuritas de Playmobil.



Fig. 20. Sin datos.



Fig. 21. Agustí Centelles. Niños jugando a los fusilamientos. Barcelona, 1937.

Centelles trasciende del documento para mostrar un drama complejo con una ingeniosa retórica; de la misma manera que Goya tratara el tema de la guerra y el embrutecimiento en el animato, los niños del pelotón de fusilamiento también van cubiertos con gorros como los soldados de los cuadros tratados y como en la fotografía de la fig. 22. Con el ‘fusilamiento’ de una estatua/monumento (fig. 23) se atenta contra la simbología de un contrario, no hay nada nuevo en la larga historia de sustituciones ideológicas (incluyendo las religiosas), lo interesante es la representación de su procedimiento. El monumento fue dinamitado y ‘fusilado’, lo que constituye solo un ritual. Se podría señalar, desde la perspectiva del presente, que los milicianos (bajo la mirada de la miliciana ¿oficial al mando?) realizan una *performance*. Con esta fotografía, los cuadros de fusilamientos se pueden abordar como un paradigma artístico, y por ello simbólico, que trasciende a la mera pintura. Se muestran como una manera de eliminación de un opuesto y ese proceder solo resulta de la brutalización de sus autores, de su anulación como individuos pensantes. Esa es la argumentación de la representación simbólica del lúcido Goya.



Fig. 22. Zaragoza, 1937.



Fig. 23. Fusilamiento al Sagrado Corazón de Jesús en el Cerro de los Ángeles en Madrid el 28 de julio de 1936.

4. YUE MINJUN, *EJECUCIÓN*

Esta obra (fig. 24) hace obviamente una referencia a los fusilamientos de Manet y más indirectamente al de Goya. Constituye un realismo neopop contemporáneo que no pretende documentar nada, en donde las influencias de la fotografía, incluyendo la publicidad, el cine, el cómic y los videojuegos, son evidentes¹². El personaje de la derecha rompe con la fila del pelotón, como en la obra de Manet. Minjun explica que esa figura tiene las manos a la misma altura que la de Manet. También la valla roja se relaciona con el espacio cerrado del fusilamiento de Maximiliano. Se podría suponer que esta valla es la de Tiananmen, afuera de la Ciudad Prohibida. Se han suprimido las personas que aparecen en Manet detrás del muro. La fila de fusilados están en *slips* (calzoncillos ajustados) en una cultura más mojigata (y represiva) que la occidental, con relación al cuerpo, lo que la hace más extraña al puritanismo chino al uso¹³.

Minjun realiza, como es en él habitual, una deconstrucción del arte occidental. Todos sus personajes son autorretratos riéndose con la boca abierta, lo que es muy significativo en una cultura como la china, en donde el individuo se pliega a lo colectivo, además de que la expresión de las emociones se inhibe. Podría ser así un absurdo a sus premisas culturales. Se ha relacionado también con el tradicional Buda Sonriente, o una «pseudo irónica respuesta al vacío espiritual y la locura de la

¹² Wikipedia. *Execution (painting)* [http://en.wikipedia.org/wiki/Execution_\(painting\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Execution_(painting)) (consultada 29-8-20).

¹³ Li Xianting, «The Cynical Realist Works of Yue Min Jun and Yang Shao Bin», en *Faces Behind the Bamboo Curtain* (Hong Kong, Schoeni Art Gallery, 1994).



Fig. 24. Yue Minjun, *Ejecución*, 1995.

China moderna» (Li Xianting)¹⁴. Es significativo que un artista chino cuya tradición cultural inhibe el personalismo individualista, al relacionarse con la cultura occidental capitalista hipertrofia su propia imagen. Su obra es una alusión a su ego, él es el único protagonista mediante una repetición, incluso dentro de la obra, de su propia imagen, en una imagen de risa ubicua. También se puede relacionar con la imagen tradicional del Buda que ríe, tan diferente de la cristiana (los santos nunca se ríen).

Este artista dice que en la época del realismo socialista, cuando China no se había introducido en el mundo capitalista, la propaganda mostraba a sus épicos personajes a menudo sonriendo, cuando lo que imperaba era una seriedad social que albergaba la tristeza imperante bajo la represión maoísta. Era una representación del paraíso socialista en donde todos oficialmente estaban felices y sonrientes. Se imponía una representación opuesta a la realidad.

Minjun compara explícitamente su obra con el *Tres de mayo*, en cuanto que hace notar que sus fusilados tienen los brazos caídos porque no temen a la muerte. Él no se plantea que los brazos alzados se hayan interpretado en la iconografía española y occidental como un desafío, el toro que muere embistiendo, atacando. Aunque también se ha argumentado que se corresponde a un crucificado, habida cuenta de que este personaje de Goya muestra estigmas en las manos¹⁵.

Todos los personajes en el cuadro aparentan algo que no es. La fila del supuesto pelotón de fusilamiento parece que va vestida de soldado uniformado y hace como que sostiene un arma. Los supuestos ejecutados, en hilada, se parten de

¹⁴ Li Xianting, *Yue Minjun Exhibited at The Saatchi Gallery*, 2005. http://www.saatchi-gallery.co.uk/artists/yue_minjun.htm (consultada 29-8-20).

¹⁵ Elizabeth Yuan, *Painting's owner 'un-Executed'*, 2007. <http://edition.cnn.com/2007/WORLD/asiapcf/10/12/china.artist/index.html> (consultado 18-7-17).

risa mientras que fingen que se van a enfrentar a la muerte. Aparentan ser varias personas cuando es solo el rostro del autor. Yue tiene razón en no reconocerse en la denominación de realista crítico, acuñada por el crítico Li Xianting¹⁶, para referirse a la generación de artistas desilusionados con la deriva de las libertades en China. Sus intenciones parecen tan desvestidas de contenido como los cuatro clones de sí mismo en calzoncillos en el cuadro. Se ríen frente a los personajes de enfrente que no sostienen nada pretendiendo parecer que sí. Tanta falsa apariencia pudiera parecer un asesinato por y a la cultura. Hasta ahora, detrás de los cuadros presentados había un tremendo drama, ahora con Yue, solo con una broma parece ser suficiente.

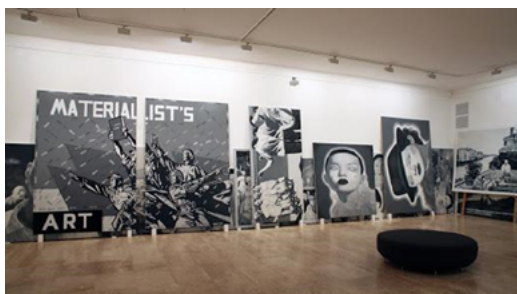
Este artista chino explícitamente se desmarca de cualquier crítica a su gobierno. Todo lo sitúa como una exposición de sus sentimientos, sin postura ideológica, «expresando su confusión sobre lo que él ve». No está de acuerdo en ser tachado de *Realista Cínico*, término acuñado por el crítico Li Xianting, para referirse a la generación de artistas desilusionados de la era posterior a la matanza de Tiananmen de 1989¹⁷. Quizás simplemente haya que entender este trabajo como la consecuencia de la irrupción de la cultura del capitalismo y del consumismo en la todavía comunista China. Constituiría una subversión de la historia del arte y de su áurea, mediante una estética pop actualizada, que toma y emplea los elementos de los dibujos animados y de la ilustración gráfica. Es una obra expresionista/pop que cruza ampliamente los límites de la caricatura, personajes clónicos, grotescos en un color uniforme de pasta de dientes blanqueadora. Esta obra es también una muestra del antihéroe contemporáneo, en una sociedad que aparentemente promociona la individualidad. Los consumidores somos uniformes en una vacuidad existencial aunque nos creamos únicos, ‘diferentes’ a los demás. El pelotón no porta armas, eso elimina el suceso, todo se convierte en una farsa, una mera imitación de una escena sin sus consecuencias. Ahora los verdugos y las víctimas son lo mismo, la misma persona, el mismo clon de la imagen del artista repetido como una marca cotizada. Esto es una nueva realidad, nos reímos de todo mientras nos sumergimos en un *Mundo Feliz*. Este cuadro, al poco tiempo de terminarlo, se vendió en Hong Kong a un marchante por 5000 \$. Estuvo diez años almacenado en Londres antes de ser revendido en 2007. Entonces se hizo famosa por ser la pintura china contemporánea más cara, 5,9 millones \$¹⁸. Los herederos del comunismo maoísta han aprendido bien a convivir con las reglas especulativas capitalistas.

¹⁶ Andrea Pira, [*Chineando*] Yue Minjun: *La ironía es una tristeza que quiere llorar y sonríe*. China files. 17 de diciembre de 2012 <https://www.china-files.com/chineando-yue-minjun-la-ironia-es-una-tristeza-que-quiere-llorar-y-sonrie/> (consultada 29-8-20).

¹⁷ Elena Cué, *Entrevista a Yue Minjun*. Alejandra de Argos. 7 de noviembre de 2014 <https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/9-invitados-con-arte/342-entrevista-a-yue-minjun> (consultada 29-8-20).

¹⁸ Terry Wise, *Why is that man smiling* <http://www.chinadebate.com/2011/07/execution-by-yue-minjun-bought-for-5000-sold-for-5-9-million-why-is-that-man-smiling/> (consultado 10-7-2014).





Figs. 25 y 26. Gabriele Di Matteo. *China-Made in Italy*, 2009.



Fig. 27. Gabriele Di Matteo. *China-Made in Italy*, 2009.

5. DI MATTEO, *CHINA-MADE IN ITALY*

Di Matteo copia en blanco y negro y con el mismo tamaño las obras de Yue Minjun. Es una apropiación mediante la reproducción, una alegoría literal de la copia. La obra plantea semánticamente la relación entre lo real y su reproducción planteando qué es el valor, los derechos de propiedad y copia y el valor de cambio regido por el mercado en la sociedad capitalista. Es el estereotipo de la reproducción sin fin, casi del simulacro, la copia sin un original de Baudrillard, que llegará a su propia extenuación, al «crimen perfecto» que apunta la artista Gloria Friedmann¹⁹: «un proceso de copia que acabará matando al original para convertirse en otro 'original'».

¹⁹ Gloria Friedmann, *Gabriele Di Matteo*. Keitelman Gallery, Bruxelles. 16/10/2009 (Undo.net) <http://www.undo.net/it/mostra/93694> (consultado 10-7-2014). Y Flash Art. *Di Matteo's copies* http://www.flashartonline.com/inclusioni/newsletter_det.php?pagina=newsletter_det&id=143&det=ok (consultado 10-7-2014).

En su serie *China-Made in Italy* (figs. 25-27), un proyecto para Unlimited Art Basel 2009, Di Matteo copia además a otros artistas chinos: Zhang Xiaogang, Fen Zhengjie y Wang Guangyi²⁰ (fig. 26), hasta cien obras en pastiches en blanco y negro, de una falsedad unívoca. Se muestran amontonados, como en un almacén, cuando es en realidad una galería, desde la fotografía del cadáver del Che Guevara al urinario de Duchamp admirado en la imagen por los jercas chinos (véase en doble versión invertida) (fig. 25). Di Matteo se convierte en un artista cotizado en una sociedad en donde lo verdadero y lo falso se confunde, como en el arte, en donde el valor se mezcla con el fetichismo, la comercialización y la marca. Con el título general se podría interpretar como una venganza a los millones de copias chinas de productos originales italianos. El arte representado como una mercancía barata en una mala imitación, al final parece que lo que tiene realmente valor es el logotipo y no el producto²¹.

6. LAS PINTURAS (QUE YA NO LO SON) VACIADAS

Hasta ahora se ha asistido a una evolución ‘mimética’, por la similitud de la imagen, del *Tres de mayo*. Casi todos los ejemplos han incidido en el esquema compositivo de dos hileras, la de los verdugos (que disparan) y sus víctimas (los fusilados). El *Guernica* se excluye de este esquema para tomar ciertos elementos (luz y brazos alzados) aunque mantiene la relación de verdugos (como alusión, ya que no aparecen en la imagen) y sus víctimas (bombardeadas). De la imagen como copia (*eikon*) se pasa a la imagen como simulacro (*phantasma*)²². Mediante una transformación, la eliminación de las figuras, aparece ‘un espacio oculto’ que antes ‘estaba’ pero no era percibido debido al protagonismo de la narración de las figuras. Ballester (figs. 28-29) elimina de la vista los personajes que habían servido como modelo original pero que permanecen en la memoria y se imponen como referencia confiando de sentido ese espacio vacío (fig. 28) y ese otro (fig. 29) de fragmentos, que como conjunto constituye una ruina. Parece y hace referencia a unas pinturas al óleo, cuando es una fotografía manipulada. Cobra importancia la contemplación de la obra, porque entonces se descubre la impostura de lo que parece una pintura cuando se percibe reproducida (como ocurre ahora en este artículo). Ballester²³ quiere manipular un espacio clásico por otro desde el presente. Quizás eso justifique por qué no emplea la pintura (él es un excelente pintor) en vez de la fotografía.

²⁰ Unlimited Art Basel, *The China-Made in Italy project*, by Gabriele di Matteo. <http://gabrieledimatteo.info/china%20made%20in%20italy/index.html> (consultado 10-7-2014).

²¹ Naomi Klein, *No logo: El poder de las marcas* (Madrid: Booket, 2011) (1.ª edición 2000).

²² Gilles Deleuze, *Logique du sens*. (Paris: Minuit, 1969): 292-307. En español, *Lógica del sentido* <https://www.uv.mx/tipmal/files/2016/11/Deleuze-Logica-del-Sentido.pdf> (consultado 28-8-20).

²³ Canal 1. *Entrevista a José Manuel Ballester 19 de abril de 2011* <https://videos.cervantes.es/entrevista-a-jose-manuel-ballester/> (consultado 10-8-20)





Fig. 28. José Manuel Ballester. *Tres de mayo*, 2008. Serie espacios ocultos III, pintura española, 2008.

Ese cambio de medio refuerza la idea de la mutación de la imagen que pasa a ser un fantasma de sí misma, de la original.

Su *Tres de mayo* vaciado presenta exactamente el mismo espacio físico que el que empleó Goya, 268×347 cm. Se reconoce y explica lo suficiente con dejar los restos del suceso, la sangre, la basura del crimen. La luz permanece encendida, manteniendo la denuncia. La realidad se sustituye por la apariencia de su realidad²⁴. Al fondo, la silueta de la oscura ciudad semioculta por el terraplén aporta el murmullo de los habitantes, los autores del crimen y sus víctimas. En esta obra reside la mirada que con su memoria reconstruye lo que allí ocurrió y que acaso sigue y seguirá ocurriendo²⁵.

La profusión de restos del *Guernica* (fig. 29) hace que el vacío sea menos evidente. Permanece la luz, esos rayos de la solitaria bombilla, de las llamas de la derecha, que en su aguda resolución ajena a las ondulantes y etéreas del fuego y la luz se reconocen más como dientes y pinchos agudos. También aquí la memoria hace habitar a los fantasmas de los personajes que Ballester ha suprimido. En

²⁴ Stoichita se refiere con esto al concepto de simulacro de Baudrillard. Victor I. Stoichita, *Simulacros. El efecto Pigmalión: de Ovidio a Hitchcock* (Madrid: Ediciones Siruela, 2006): 13.

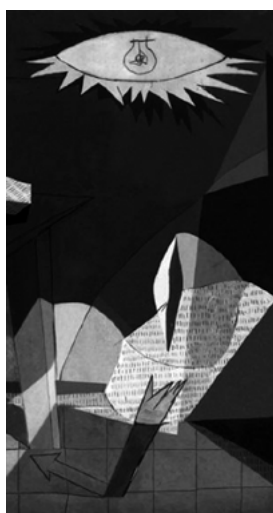
²⁵ Ballester afirma: «El arte no cambia la realidad, pero sí la forma de entenderla. Después de Goya y del Guernica de Picasso no debería haber más guerras. Sin embargo, existen hoy muchos lugares donde hay conflictos bélicos, enfrentamientos y violencia. Lo que queda de ellos en una sangre no identificada». Francine Birbragher-Rozencwaig. *Espacios Ocultos, Entrevista a José Manuel Ballester* en <http://letraurbana.com/articulos/espacios-ocultos-entrevista-a-jose-manuel-ballester/> (consultado 28-8-20).



Fig. 29. J.M. Ballester. *Guernica*. Serie espacios ocultos II, pintura española, 2008.



A. Fig. 30.



B. Fig. 31.



C. Fig. 32.

J.M. Ballester: A) *Vacios del Guernica*, 2017. B) *Luz en el Guernica*, 2017.
C) *Luz flor del Guernica*, 2017.

una versión posterior hace explícitos los fragmentos de la obra completa. Ahora (fig. 30) se singulariza la ventana del edificio incendiado y se comprende mejor *La visita del Equipo Crónica* (fig. 13), porque hay un espacio iluminado detrás de la tragedia del oscuro escenario del primer término. De entre los restos rotos y heridos de las figs. 31 y 32, una flor que titula la segunda pieza pone de manifiesto el rayo de esperanza que pintó el malagueño. Estos fragmentos vaciados deconstruyen el recuerdo que guardamos del *Guernica* y por ende de toda la saga de obras que se han presentado.

7. CONCLUSIONES

El *Tres de mayo* de Goya inicia una saga temática que evoluciona en sus intenciones bajo conceptos mutantes de otros autores. Manet incide en la pintura por la pintura. Gisbert en el documento bajo un impecable neoclasicismo. Picasso recoge algunos elementos para construir algo original con su extraordinario *Guernica*, manteniendo el binomio de víctimas y verdugos (evocados) para coincidir con Goya en el discurso del drama descarnado y embrutecedor de la guerra. Con *Masacre en Corea*, imita formalmente a Goya, sin alcanzar las cotas de excelencia del *Guernica*. Se sigue la saga temática con ejemplos de arte adocenado panfletario, banal y trivial, contrapuesto con la fotografía documental del asunto y sus dos originales variantes de la tragedia como juego (los niños) y como rito (fusilar a un monumento). La sociedad de consumo irrumpe en el asunto con la inteligencia de mensajes estratificados en la brillantez formal del Equipo Crónica. De Minjun con la copia desprovista de la antigua simbología en donde todo es 'una risa'. Di Matteo llega a paroxismo de la copia por la copia del copiadador chino. Es la apoteosis de la mimesis, después de la evocación y de la referencia, se llega a la hiperrealidad de la copia. Finalmente Ballester vacía las obras de la referencia de sus figuras para resaltar el espacio oculto, mientras la mirada reconstruye las imágenes ausentes, los fantasmas hijos de la memoria.

RECIBIDO: septiembre de 2020; ACEPTADO: noviembre de 2021



BIBLIOGRAFÍA

- ARGAM, Gulio Carlo. *El arte moderno I*. Valencia: Fernando Torres, 1975.
- ARNHEIM, Rudolf. *El Guernica de Picasso. Génesis de una Pintura*. Barcelona: Gustavo Gili ed., 1976.
- BIRBRAGHER-ZOZENCWAIG, Francine. *Espacios Ocultos, Entrevista a José Manuel Ballester* en <http://letraurbana.com/articulos/espacios-ocultos-entrevista-a-jose-manuel-ballester/> (consultado 28-8-20).
- CABANNE, Pierre. *El siglo de Picasso III (1937-55). La Guerra*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1982.
- CANAL 1. Entrevista a José Manuel Ballester 19 de abril de 2011 <https://videos.cervantes.es/entrevista-a-jose-manuel-ballester/> (consultado 29-8-20).
- CUÉ, Elena. *Entrevista a Yue Minjun*. Alejandra de Argos. 7 de noviembre de 2014 <https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/9-invitados-con-arte/342-entrevista-a-yue-minjun> (consultado 29-8-20).
- DE BLAS, Mariano. *Los cuadros de fusilamientos en el siglo xix. Una discusión de intenciones*. Bellas Artes: revista de artes plásticas, estética, diseño e imagen n.º 11. La Laguna: Universidad de La Laguna, 2013.
- FRIEDMANN, Gloria. *Gabriele Di Matteo. Keitelman Gallery*, Bruxelles. 16/10/2009 (Undo.net) <http://www.undo.net/it/mostra/93694> (consultado 10-7-2014).
- FLASH ART. *Di Matteo's copies* http://www.flashartonline.com/inclusioni/newsletter_det.php?pagina=newsletter_det&id=143&det=ok (consultado 10-7-2014).
- DELEUZE, Gilles. *Logique du sens*. Paris: Minuit, 1969: 292-307. En español, *Lógica del sentido* <https://www.uv.mx/tipmal/files/2016/11/Deleuze-Logica-del-Sentido.pdf> (consultado 28-8-20).
- KLEIN, Naomi. *No logo: El poder de las marcas*. Madrid: Booket, 2011 (1.ª edición 2000).
- LANGLANDS, Rebecca. *Sexual Morality in Ancient Rome*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- NATIONAL GALLERY, The. *The execution of Maximilian*. <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/edouard-manet-the-execution-of-maximilian> (consultado 28-8-20).
- PENROSE, Roland. *Picasso. His life and work*. New York: Harper&Row, 1973 (1.ª edición 1958).
- PIRA, Andrea. *[Chineando] Yue Minjun: La ironía es una tristeza que quiere llorar y sonríe*. China files. 17 de diciembre de 2012 <https://www.china-files.com/chineando-yue-minjun-la-ironia-es-una-tristeza-que-quiere-llorar-y-sonrie/> (consultado 29-8-20).
- STOICHITA, Victor I. *Simulacros. El efecto Pigmalión: de Ovidio a Hitchcock*. Madrid: Ediciones Siruela, 2006.
- UNLIMITED ART BASEL. *The China-Made in Italy project, by Gabriele di Matteo* <http://gabrieledimatteo.info/china%20made%20in%20italy/index.html> (consultado 10-7-2014).
- UTLEY, Gertje. «From Guernica to The Charnel House: The Political Radicalization of the Artist», en Steven A. Nash and Robert Rosenblum, eds., *Picasso and the War Years 1937-1945*. New York: Thames and Hudson Inc., 1998.
- UTLEY, Gertje. *Picasso: the Communist Years* (London & New Haven, Yale University Press, 2000).
- VAN HENSBERGEN. Gijs. *Guernica. The biography of a twentieth-Century Icon*. New York: Bloomsbury, 2006.



- WIKIPEDIA. *Execution (painting)* [http://en.wikipedia.org/wiki/Execution_\(painting\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Execution_(painting)) (consultado 29-8-20).
- WIKIPEDIA. Category: Execution of Emperor Maximilian I of Mexico by Manet https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Execution_of_Emperor_Maximilian_I_of_Mexico_by_Manet (consultado 28-8-20).
- WISE, Terry. *Why is that man smiling* <http://www.chinadebate.com/2011/07/execution-by-yue-minjun-bought-for-5000-sold-for-5-9-million-why-is-that-man-smiling/> (consultado 10-7-2014).
- XIANTING, Li. «The Cynical Realist Works of Yue Min Jun and Yang Shao Bin» in *Faces Behind the Bamboo Curtain*, Hong Kong: Schoeni Art Gallery, 1994.
- XIANTING, Li. *Yue Minjun Exhibited at The Saatchi Gallery, 2005*. http://www.saatchi-gallery.co.uk/artists/yue_minjun.htm (consultado 29-8-20)
- YUAN, Elizabeth. *Painting's owner 'un-Executed'*, 2007. <http://edition.cnn.com/2007/WORLD/asiapcf/10/12/china.artist/index.html> (consultado 18-7-17).



AUTOPRODUCCIÓN DE LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS: FORMULACIÓN Y PROPIEDADES

Mariano Espinosa González de San Pedro
espinosa_gonzalez@yahoo.es

RESUMEN

Los óleos alquídicos constituyen un tipo de pintura bastante reciente, similares a los óleos tradicionales, pero con un secado más rápido. Precisamente por su relativa novedad no se puede encontrar ningún manual de procedimientos pictóricos en el que se indique cómo un artista puede producir sus propios óleos alquídicos, algo que sí sucede en el caso de los acrílicos y de los óleos tradicionales. El presente trabajo expone una investigación que ha permitido encontrar un aglutinante barato y accesible con el que el artista puede producir sus propios óleos alquídicos. Para ello se ha seleccionado una muestra de resinas alquídicas y se han sometido a diversos análisis de laboratorio y pruebas pictóricas hasta hallar una combinación de resina alquídica y aceite de linaza que se adecúa lo más perfectamente posible al objetivo de la investigación. Una vez encontrado este aglutinante, se ha estudiado en profundidad produciendo pinturas con una amplia gama de pigmentos, y explicando tanto su formulación individual como sus características de cuerpo y viscosidad, brillo, textura, flexibilidad y secado. Finalmente se ha propuesto una paleta con los pigmentos más adecuados para autoproducir óleos alquídicos.

PALABRAS CLAVE: pintura, resinas sintéticas, alquídicos, procedimientos pictóricos, secado.

SELF-PRODUCTION OF ALKYD OILS: FORMULATION AND PROPERTIES

ABSTRACT

Alkyd oils are a fairly recent type of paints, similar to traditional oils, yet with a faster drying time. Just because of its relative novelty, no pictorial techniques and materials handbook can be found which could show an artist how to produce their own alkyd oils, which indeed does happen with acrylics or traditional oils. The present study introduces a research that opens doors for an economic and accessible binder by means of which the artist can produce their own alkyd oil paintings. To this end, a wide sample of alkyd resins has been selected and they have been tested through several laboratory analyses and pictorial tests until a combination of alkyd resin and linseed oil, most perfectly suited to the objective of the research, has been found. Once this binder was found, it has been studied in depth by using it to produce paints with a wide range of pigments, and explaining both their individual formulation and their characteristics of Body and viscosity, Gloss, Texture, Flexibility and Drying. Finally, a palette with the most suitable pigments for self-producing alkyd oils has been proposed.

KEYWORDS: painting, synthetic resins, alkyds, painting procedures, drying.



0. INTRODUCCIÓN

Los óleos alquídicos ocupan un lugar preeminente dentro de los nuevos materiales para la práctica artística que se introdujeron en el mercado de las bellas artes durante el último cuarto del siglo XX, y así lo reconoce, por ejemplo, Max Doerner¹ (1). Se trata de unas pinturas muy similares a los óleos tradicionales pero con un secado considerablemente más rápido. Esto resulta muy atractivo para los pintores que gustan del acabado brillante y texturado que ofrece el óleo, pero encuentran problemática la lentitud de su secado.

En la actualidad, la única marca que comercializa óleos alquídicos en nuestro país es la británica *Winsor & Newton* a través de su línea *Griffin alkyd (fast drying oil colour)*. Pero existen también otras marcas que comercializan óleos alquídicos como la italiana *Ferrario alkyd colore alchidico* o las norteamericanas *CASPaints* o *DaVinci Paints*.

Los objetivos del presente trabajo han sido los siguientes:

1. Encontrar un aglutinante válido para desarrollar óleos alquídicos auto-producidos, teniendo como modelo de referencia los óleos alquídicos *Griffin* de *Winsor & Newton*.
2. Conocer mejor los óleos alquídicos a nivel estructural y práctico.
3. Dar al pintor la opción de auto-producir sus propios óleos alquídicos de forma económica y en las cantidades y con los pigmentos que considere oportunos, si encuentra que las marcas comerciales no satisfacen sus necesidades. Y, de este modo, rellenar un hueco inexplicablemente vacío a día de hoy en los manuales de procedimientos pictóricos.

Aunque todavía no son unas pinturas excesivamente conocidas, lo cierto es que artistas de reconocido prestigio como David Reed, Guillermo Pérez Villalta o Pedro Calapez² trabajan habitualmente o han trabajado en algún momento con óleos alquídicos. Son un tipo de pinturas que se adaptan extraordinariamente bien a sus necesidades. Pero se quejan de su limitada gama de colores y de que, a excepción del blanco de titanio, sólo se vendan en tubos pequeños de 37 ml. Esto hace que, para pintar formatos grandes, resulten proporcionalmente unas pinturas caras e incómodas, ya que tienen que exprimir muchos tubos del mismo color para un solo cuadro. Es por esto por lo que alguno de ellos, como Pedro Calapez, ha dejado de trabajar con óleos alquídicos a pesar de que le resultan unas pinturas mucho más

¹ Max Doerner, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte* (Barcelona: Reverté, 2001), 102.

² Entre 2005 y 2009 el autor mantuvo conversaciones y correspondencia con estos y otros artistas para conocer su relación con los óleos alquídicos. El resultado de las mismas está recogido de forma sintetizada en Mariano Espinosa, «Los alquídicos en la pintura contemporánea». *Revista de Bellas Artes* 13. (2016): 195-208 (2) https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6440/BA_13_%282015-16%29_09.pdf?sequence=1&isAllowed=y (consultado el 15 de diciembre de 2020).

atractivas que los acrílicos o los óleos tradicionales. De todos modos no dudaría en volver a trabajar con ellos si se solucionasen dichos inconvenientes.

Y, de hecho, la principal motivación del presente trabajo es tratar de aportar soluciones a esta problemática. Si el artista pudiera autoproducirse sus propios óleos alquídicos, del mismo modo que puede autoproducirse sus propios óleos tradicionales siguiendo los consejos de manuales de procedimientos pictóricos tan conocidos como los de Max Doerner³, Ralph Mayer⁴ o Antoni Pedrola⁵, los podría producir en las cantidades que deseara y con la cantidad de pigmentos que necesitase, sin estar restringido por la limitada gama de una marca comercial.

0.1. METODOLOGÍA

Tras estudiar los óleos alquídicos industriales *Winsor & Newton Griffin* –estudio publicado en Mariano Espinosa⁶– se pensó que también sería muy útil un trabajo de investigación que posibilitase a los artistas la autoproducción de sus propios óleos alquídicos.

Este trabajo está dividido en dos partes claramente diferenciadas:

La primera parte del trabajo (apartados 1 y 2) describe el proceso de búsqueda de un aglutinante que permita la auto-producción de los óleos alquídicos.

Para ello se ha utilizado una muestra de todas las resinas alquídicas formuladas para la pintura artística que se pudieron encontrar en venta al por menor (aquella a la que tiene acceso el artista). La muestra está compuesta por los siguientes productos:

- 1) Referencia: *Griffin* blanco de titanio.
- 2) *Kremer* 79120. Resina alquídica GG (sin secativo).
- 3) Alquídico desarrollado en la Universidad de Valencia.
- 4) Alquídico de *Concolor* (tienda de materiales de Barcelona).
- 5) *Kremer* 79162. Laca de resina GG (con secativo).
- 6) *Kremer* 79240. Aceite de resina alquídica (medio para pintura).
- 7) *Kremer* 79100. Resina alquídica MM (sin secativo).
- 8) *Kremer* 79200. Medio para pintar *Kremer* (secado rápido).
- 9) *Winsor & Newton* Liquin.
- 10) *Talens* alkyd médium.

³ Max Doerner, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte* (Barcelona: Reverté, 2001), 171-175.

⁴ Ralph Mayer, *Materiales y técnicas del arte* (Madrid: H Blume Ediciones, 1993), 208-215.

⁵ Antoni Pedrola, *Materiales y procedimientos pictóricos* (Barcelona: Ariel, 1998), 185-186.

⁶ Mariano Espinosa, «Los óleos alquídicos Griffin: composición, propiedades y aplicación». *Revista de Bellas Artes* 11 (2013): 127-157. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2410/BA_11_%282013%29_06.pdf?sequence=5&isAllowed=y (consultado el 15 de diciembre de 2020).





Fig. 1. Muestra de médiums alquídicos seleccionados.

Se trata de diez productos originarios de Alemania, Inglaterra y España y que, por tanto, constituyen una muestra bastante representativa a nivel europeo.

Y estos productos se han sometido a diversos análisis técnicos de laboratorio y pruebas prácticas de ejecución pictórica para comprobar cuál de ellos podría servir como aglutinante, o como base para el aglutinante de unos óleos alquídicos similares a los *Griffin* de *Winsor & Newton*.

Los análisis técnicos se han podido realizar gracias a la inestimable colaboración de la empresa *Industrias Químicas Kupsa S.A.* y sus químicos Alberto Valencia, Cayetana Landázuri y Aimar Andollo, que ofrecieron su desinteresada colaboración en este trabajo. Dichos análisis, realizados en diferentes fases de la investigación, fueron las siguientes:

- a) *Prueba comparativa de espectroscopia de infrarrojo*: espectroscopia por transmitancia FTIR (Transformada de Fourier) entre $3700-1500\text{cm}^{-1}$ realizada con un espectrofotómetro *PerkinElmer Spectrum 3 FT-IR spectrometer L1280138*. Consiste en comparar cada uno de los productos de la muestra con el producto de referencia. Para ello se utiliza la espectroscopia de infrarrojo y se comparan las gráficas de los espectros de transmitancia de los diferentes productos. Esta técnica de análisis es más cualitativa que cuantitativa. No puede determinar con exactitud la composición de una muestra, pero es indicativa de la semejanza o diferencia entre dos compuestos analizados.
- b) *Xeno-test*: realizado según el protocolo UNE-EN ISO 11507. 2007 con un aparato *Q panel Lab products*. Somete los productos a potentes luces infrarrojas y muestra el mayor o menor amarilleamiento del producto con el paso del tiempo. Los resultados de este análisis se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera⁷: 1) no amarillea, 2) amarilleo moderado, 3) amarillea y 4) fuerte amarilleo.

⁷ La terminología de los resultados de los diversos análisis técnicos es en todo momento la facilitada por el técnico de laboratorio de *Industrias Químicas Kupsa S.A.* Alberto Valencia.

- c) *Cold-check*: realizado según el protocolo UNE-EN ISO 48025:1979 con el aparato *Dicomental* LRT 2V. Consiste en introducir la muestra en una cámara climática, donde se la somete a ciclos alternos de frío y calor. Sirve para observar el grado de deterioro que sufre la película de un producto durante su proceso de envejecimiento dependiendo de las grietas que se hayan formado. Los resultados del Cold-check se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) película no deteriorada, 2) película un poco deteriorada y 3) película bastante deteriorada.
Tanto el Xenotest como el Cold-check son pruebas de envejecimiento.
- d) *Cromatografía de gases*: realizada con un Hewlett Packard HP 6890 Series bajo los siguientes parámetros: columna: HP-INNOWax (Crosslinked Polyethylene Glycol) inyector: Split 20:1, T = 250°C gas portador helio (5ml/min) horno: 50°C (1 min), 10°C/min hasta 220°C detector FID, T = 250°C. Proporciona información sobre el tipo de disolvente empleado en la fabricación de la resina alquídica. Los diferentes disolventes incluidos en la formulación de una pintura aparecen como picos del cromatograma y su diferente intensidad será indicativa de su concentración.
- e) *Prueba de sólidos*: realizada según el protocolo UNE-EN ISO 3251:2008 con una estufa tipo mufla de *Heraeus Instruments*. Indica el porcentaje de contenidos sólidos de una muestra y, por defecto, también el de contenidos no sólidos, que suelen ser los disolventes. Funciona aplicando calor a la muestra hasta que se evaporan todos los contenidos no sólidos. Como complemento a la prueba de sólidos, se ha averiguado el porcentaje de pigmento. Para ello se introduce la pintura en una centrifugadora que separa por un lado el pigmento con algún resto de aglutinante y por otro el disolvente y casi todo el aglutinante. Después, se toma el espectrograma del total y, conociendo dicho espectrograma y la cantidad aproximada de pigmento, se calcula el porcentaje final de pigmento. De este modo se puede averiguar el porcentaje exacto de cada uno de los componentes principales de cada pintura: aglutinante, pigmento y disolvente.

Después, las *pruebas prácticas* han consistido en producir pinturas aglutinando varios pigmentos con las distintas resinas alquídicas y mezclas de resina alquídica con aceite de linaza que se han estudiado, y pintar una serie de lienzos con ellas. Para así poder comprobar no sólo a través de la composición química, sino también a través de sus propiedades físicas y pictóricas, con qué aglutinante se pueden producir unos óleos alquídicos más similares al modelo de referencia *Winsor & Newton Griffin*.

Las variables estudiadas en esta fase han sido las siguientes:

Cuerpo y viscosidad: lo ideal es que la pintura salga del tubo con la viscosidad de una crema. Cuanto más cuerpo tenga el óleo alquídico autoproducido más parecido será a nuestro modelo de referencia. Los resultados de esta variable se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) cremosa, 2) poco viscosa y 3) semilíquida.





Textura y empaste: lo idóneo es que los óleos alquídicos, al igual que los óleos tradicionales, permitan realizar empastes y crear texturas, puesto que no son pinturas planas. Los resultados de textura y empaste se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) pinturas que permiten realizar texturas, 2) pinturas semiplanas y 3) pinturas planas.

Brillo: los óleos alquídicos no tienen tanto brillo como el óleo tradicional, pero distan mucho de ser mates. Lo mejor es que sean brillantes, por eso sus resultados en esta variable se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) brillante, 2) satinada y 3) mate.

Flexibilidad: las pinturas son flexibles cuando se doblan, en lugar de quebrarse, si una fuerza actúa sobre ellas; y recobran su estado primitivo cuando esta deja de actuar. Los resultados de flexibilidad se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) muy flexible, 2) flexible, 3) poco flexible y 4) muy poco flexible.

Separación de aglutinante y pigmento: cuando las pinturas autoproducidas se almacenan durante bastante tiempo se pueden producir este tipo de separaciones, quedando la pintura como una masa dura dentro del tubo si hay demasiada separación. Los resultados de esta variable se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) no hay separación de aglutinante y pigmento, 2) hay un poco de separación de aglutinante y pigmento y 3) hay mucha separación de aglutinante y pigmento.

Margen de secado: tiempo durante el cual se puede trabajar con la pintura en la paleta antes de que seque de tal manera que ya no se pueda manejar con el pincel. Sus resultados se han clasificado, de mejor a peor, de la siguiente manera: 1) gran margen de secado –más de 12 h–, 2) amplio margen de secado –entre 4 y 12 h–, 3) suficiente margen de secado –entre 1 y 4 h– 4) poco margen de secado –menos de 1 h–⁸.

Finalmente, en la segunda parte del trabajo (apartado 3), tras seleccionar el aglutinante más adecuado para la autoproducción de óleos alquídicos, se ha utilizado dicho aglutinante para producir toda una serie de colores con una gama de 28 pigmentos (suministrados por *Conscolor* Bellas Artes SL). Y se ha estudiado la reacción de cada pigmento con dicho aglutinante observando la cantidad de aglu-

⁸ Por cuestión de espacio no se puede ofrecer aquí una definición más detallada de los resultados de las diferentes variables. Quien requiera más precisión tiene todos los términos definidos de manera precisa en Mariano Espinosa, Tesis doctoral *Las resinas alquídicas aplicadas a la pintura artística* (Barcelona: Universitat de Barcelona: Departament de pintura, 2010), 36-44. (8) De todos modos se acordó con el director de la tesis, José Francisco García Martínez, del Departamento de Ingeniería Química y Química Analítica de la Universidad de Barcelona, emplear unos términos más orientados a los artistas-pintores a los que iba dirigida la tesis que a los químicos. Es por esto por lo que en este artículo sólo se ha considerado necesaria una mayor precisión en la variable *margen de secado*, al ser la que pudiera resultar más ambigua y confusa para el lector del artículo.

tinante que necesita, las vicisitudes de su autoproducción y su mayor o menor parecido con el modelo de referencia *Griffin*, entre otras variables.

Los 28 pigmentos que se han empleado en este trabajo son los siguientes:

blanco de plomo $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$, blanco titanio TiO_2 , blanco de zinc ZnO , amarillo cadmio CdS , amarillo Hansa $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{N}_4\text{O}_4$, amarillo cromo PbCrO_4 , amarillo Nápoles $\text{Pb}(\text{SbO}_3) \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, ocre amarillo $\text{Fe}^{2+}\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, rojo cadmio $\text{CdS}(\text{Se})$, rojo naftol $\text{C}_{24}\text{H}_{16}\text{C}_{13}\text{N}_3\text{O}_2$, carmín de alizarina $\text{C}_{14}\text{H}_8\text{O}_4$, rojo de óxido de hierro Fe^{2+}O_3 (PR101), ocre rojo Fe^{2+}O_3 (PR102), violeta de manganeso $\text{H}^4\text{O}_7\text{P}^2 \cdot \text{H}^3\text{N} \cdot \text{Mn}$, azul cobalto $\text{CoO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, azul ultramar $10\text{S}^2\text{Al}^6\text{Si}^4\text{O}^{20} \cdot 8\text{Na}$, azul de Prusia $\text{C}^6\text{FeN}^6 \cdot \text{H}^4\text{N}$, azul de ftalocianina $\text{C}^{32}\text{H}^{16}\text{CuN}^8$, azul cerúleo $\text{CoO} \cdot \text{nSnO}_2$, verde de óxido de cromo Cr^{2+}O_3 , verde de ftalocianina $\text{C}^{32}\text{H}^{16}\text{CuN}^8\text{Cl}^{15}$, siena natural Fe^{2+}O_3 (PBr7), siena tostada Fe^{2+}O_3 calcinado (PBr7), sombra natural $\text{Fe}^{2+}\text{O}_3 \cdot \text{MnO}_2$, sombra tostada $\text{Fe}^{2+}\text{O}_3 \cdot \text{MnO}_2$ calcinado, negro marfil $\text{C} + \text{Ca}(\text{PO}_4)_2$, negro de hierro Fe^3O_4 y negro humo C.

Antes de aglutinar los pigmentos siempre se los ha mezclado en proporción 75%/25% con una carga de hidrato de alúmina (Al_2O_3) marca *Conscolor*. Esta es la carga que recomiendan tanto Max Doerner⁹ como Antoni Pedrola¹⁰ para dar cuerpo y cremosidad a los colores al óleo.

El aceite de linaza que se ha utilizado ha sido aceite de linaza prensado en frío marca *Conscolor*. Para los pigmentos blancos se ha usado aceite de adormideras *Talens*, porque amarillea menos que el de linaza.

Para concluir conviene señalar también que las pruebas prácticas se han trabajado sobre tela de algodón imprimada a la creta y los estudios del secado de las pinturas sobre tela de lino imprimada tanto a la creta como a la media creta¹¹.

1. EL AGLUTINANTE PARA ÓLEOS ALQUÍDICOS AUTOPRODUCIDOS

El elemento principal para poder formular cualquier tipo de pinturas es el aglutinante. Por lo tanto, el principal paso que hay que dar para poder autoproducir óleos alquídicos caseros tipo *Griffin* es averiguar cuál es el aglutinante de los óleos alquídicos *W&N Griffin* o, al menos, encontrar uno lo más similar posible,

⁹ Max Doerner, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte* (Barcelona: Reverté, 2001), 173.

¹⁰ Antoni Pedrola, *Materiales y procedimientos pictóricos* (Barcelona: Ariel, 1998), 86.

¹¹ Para quien desconozca estos términos: *imprimación de creta*: Aquella en la que tras aplicar al soporte una capa de cola de conejo diluida en agua se procede a aplicar varias capas de la mezcla de 1 volumen de creta o de blanco de España, 1 volumen de blanco de zinc o de litopón y 2 volúmenes de cola de conejo hinchada en agua. *Imprimación de media creta*: tras la capa inicial de aguacola se aplican capas sucesivas de la mezcla de 1 volumen de creta o blanco de España, 1 volumen de blanco de zinc o litopón, 1 o 2 volúmenes de cola de conejo hinchada en agua y entre 1/3 y 2/3 de volumen de stand oil o resina alquídica.





Fig. 2. Óleos alquídicos *Griffin*.

y que sea accesible para cualquier artista. Para ello, conviene que conozcamos primero bien las cualidades de los óleos alquídicos *Griffin*, puesto que son las que han de compartir los óleos alquídicos autoproducidos.

1.1. CUALIDADES DE LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS *GRIFFIN*

Atendiendo a las variables enumeradas en 0.1., las propiedades de los óleos alquídicos fabricados industrialmente son las siguientes¹²:

Margen de secado: su margen de secado es de entre 12 y 24 horas. El margen varía de un color a otro pero todos han secado en 24 horas. Lo que hace que sequen al menos el triple de rápido que los óleos tradicionales.

Cuerpo y viscosidad: son unas pinturas cremosas, aunque con una consistencia ligeramente menos viscosa que los óleos tradicionales. Su manejabilidad es óptima y no difiere nada de la de estos últimos.

Textura y empaste: poseen una gran plasticidad y también una gran capacidad para crear empastes. Pueden crear la misma variedad de texturas que los óleos tradicionales. Pero sus empastes son un poco menos voluminosos, pues tienden a encogerse durante el secado.

Brillo: son unas pinturas brillantes, aunque un poco menos que los óleos tradicionales. Al secar la pintura pierde un poco de brillo, y en capas finas es más bien

¹² Todas las cualidades aquí señaladas fueron estudiadas y recogidas en mi artículo Mariano Espinosa, «Los óleos alquídicos Griffin: composición, propiedades y aplicación». *Revista de Bellas Artes* 11 (2013): 127-157. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2410/BA_11_%282013%29_06.pdf?sequence=5&isAllowed=y (consultado el 15 de diciembre de 2020).

una pintura satinada, que se va volviendo cada vez más brillante a medida que aumenta el grosor de la capa.

Flexibilidad: se trata de unas pinturas flexibles. Algo más que los óleos tradicionales pero menos que los acrílicos. Es cierto que, al igual que los óleos, con el paso del tiempo tienden a perder flexibilidad y volverse más quebradizos, aunque no tanto como aquellos. La flexibilidad de un óleo alquídico varía dependiendo del pigmento con el que se ha fabricado. Hay pigmentos como el blanco de plomo, el amarillo Nápoles o el azul cerúleo que producen pinturas menos flexibles.

Separación de aglutinante y pigmento: apenas muestran este tipo de separaciones. Por lo general, al abrir un tubo se puede observar simplemente un rastro húmedo de aglutinante en la superficie de la pintura, que a veces forma una gota. Aunque también hay algún pigmento más problemático como el azul cerúleo y el negro humo.

Envejecimiento: esta variable ha sido estudiada tanto por el equipo de Ploeger, Rebecca 2008, p. 415¹³ como por Mecklenburg, Marion 2007¹⁴, y ambos coinciden en que su proceso de envejecimiento es similar al de los óleos tradicionales. El segundo incluso asevera que los óleos alquídicos muestran una menor pérdida de flexibilidad con el tiempo. Durante los análisis técnicos se ha observado una gran estabilidad en sus películas (Cold-check) y un prácticamente nulo amarilleo (Xeno-test), salvo en el caso de los blancos, que sí muestran un ligero amarilleo.

Estas son, a grandes rasgos, las cualidades que el aglutinante buscado ha de otorgar a los óleos alquídicos autoproducidos. *Siempre teniendo en cuenta que las pinturas autoproducidas no pueden ser 100% iguales a las fabricadas industrialmente.* En las pinturas industriales cada color tiene una compleja fórmula química individual y secreta, que muchas veces incluye componentes que no son fácilmente accesibles al por menor. Además, están amasadas con unas máquinas que permiten emplear menos aceite y mezclarlo más perfectamente con el pigmento que el amasado manual con moleta. Es por ello por lo que, por ejemplo, los óleos tradicionales autoproducidos, comparados con los fabricados industrialmente, son menos brillantes, menos flexibles, amarillean algo más y muestran mayor separación de aglutinante y pigmento. Pero eso no quiere decir que no sean perfectamente válidos para la práctica pictórica (los óleos auto-producidos ya existían antes que los modernos procesos de fabricación industrial), simplemente es un detalle a tener en cuenta.

¹³ PLOEGER, Rebecca, SCALARONE, Dominique y CHIANTORE, Oscar. «Characterization of commercial artists' alkyd paints». *Journal of Cultural Heritage* 9. (2008): 412-419.

¹⁴ MEKLEBURG, Marion. «Determining the acceptable ranges of relative humidity and temperatura in Museums and Galleries. Part 2, Structural Response to Temperature». Smithsonian Museum Conservation Institute (2007). <http://www.si.edu/mci/downloads/reports/Mecklenburg-Part2-Temp.pdf>. (consultado el 21-3-2009).





TABLA I. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS TÉCNICAS

| PRODUCTO | PRUEBA COMPARATIVA | XENO-TEST | COLD-CHECK |
|---------------------------------------|---|---|----------------------------------|
| <i>W&N Griffin</i> blanco titanio | | Amarillea | Película poco deteriorada |
| <i>Kremer</i> 79120 | Su composición no se aproxima demasiado a la del <i>W&N Griffin</i> | Amarilleo moderado | La película no se ha deteriorado |
| Alquídico Universidad de Valencia | No se parece mucho al aglutinante de los <i>W&N Griffin</i> | Amarilleo moderado (casi no amarillea) | Película poco deteriorada |
| Alquídico <i>Concolor</i> | No se parece a <i>W&N Griffin</i> | Amarilleo moderado | Película bastante deteriorada |
| <i>Kremer</i> 79162 | Se puede considerar que guarda una cierta similitud con el <i>W&N Griffin</i> | Amarilleo moderado | La película no se ha deteriorado |
| <i>Kremer</i> 79240 | No tiene nada que ver con los <i>W&N Griffin</i> | Fuerte amarilleo | Película bastante deteriorada |
| <i>Kremer</i> 79100 | No guarda mucho parecido con el aglutinante de <i>W&N Griffin</i> | Amarilleo moderado | Película bastante deteriorada |
| <i>Kremer</i> 79200 | Es muy distinto del <i>W&N Griffin</i> | Fuerte amarilleo. La pintura se desconcha | Película bastante deteriorada |
| <i>Winsor & Newton</i> Liquin | Tiene casi el mismo espectro que la muestra de <i>W&N Griffin</i> . En este apartado es el mejor sin duda | No amarillea | Película poco deteriorada |
| <i>Talens</i> alkyd médium | No es muy parecido al aglutinante de las pinturas <i>W&N Griffin</i> | Amarilleo | La película no se ha deteriorado |

1.2. ANÁLISIS TÉCNICOS

Para averiguar cuál de los productos alquídicos de la muestra seleccionada es el aglutinante más parecido al de los óleos alquídicos *Griffin* (o, al menos, para ir descartando los menos similares) se los ha sometido a todos a diversos análisis técnicos. El primero, la prueba comparativa de espectroscopia de infrarrojo. Y después también al *Xeno-test* y *Cold-check*, para disponer de más datos.

Los resultados de estas pruebas están resumidos¹⁵ (8) en la tabla 1.

En la *prueba comparativa* los mejores resultados los han obtenido el *Winsor & Newton* Liquin y el *Kremer* 79162.

¹⁵ Esta tabla es un resumen de los resultados. Si se quieren ver en detalle, con las gráficas de las pruebas comparativas y fotos del resultado de las pruebas de envejecimiento, se pueden consultar en Mariano Espinosa, Tesis doctoral *Las resinas alquídicas aplicadas a la pintura artística* (Barcelona: Universitat de Barcelona: Departament de pintura, 2010), 252-256 (8).

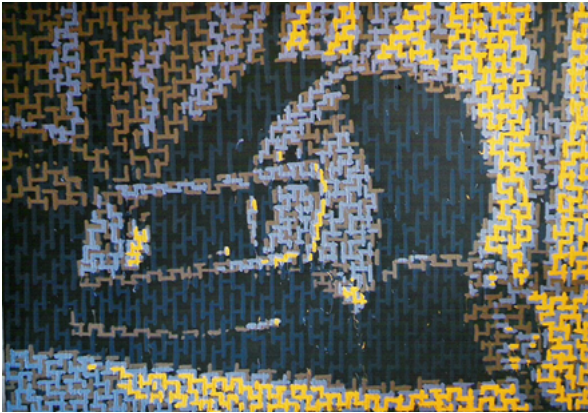


Fig. 3. *Naturaleza muerta v.* Alquídicco Liquin sobre algodón. 89 × 130 cm.

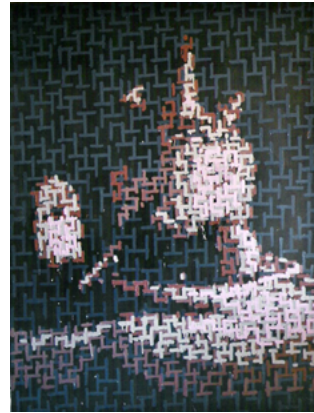


Fig. 4. *Naturaleza muerta vi.* Alquídicco Kremer 79162 sobre algodón. 130 × 97 cm.

En el *Xeno-test* los mejores resultados han sido los del *Winsor & Newton* Liquin y el alquídicco de la Universidad de Valencia. Y, en menor medida, el *Kremer* 79162, el *Kremer* 79120 y el alquídicco de *Conscolor*.

En el *Cold-check* los mejores resultados los han obtenido el *Kremer* 79162, el *Kremer* 79120 y el alquídicco *Talens*. Y, en menor medida, el *Winsor & Newton* Liquin y el alquídicco de la Universidad de Valencia.

En resumen, los productos más similares al aglutinante de los óleos alquídicos *W&N Griffin* han sido el *Liquin* de *Winsor & Newton* y el *Kremer* 79162. Son, con diferencia, los más parecidos según la prueba comparativa (especialmente el *Liquin*) y, además, han obtenido buenos resultados tanto en el *Xeno-test* como en el *Coldcheck* (*Liquin* mejor en el *Xeno-test* y *Kremer* 79162 en el *Coldcheck*).

Por tanto, estos dos son los productos seleccionados para continuar con las pruebas prácticas, descartando los demás.

1.3. PRUEBAS PRÁCTICAS

El objetivo de estas pruebas ha sido ayudar a decidir cuál de los dos aglutinantes seleccionados en los análisis técnicos, *Winsor & Newton* Liquin o *Kremer* 79162, es la mejor opción para aglutinar pinturas que tengan las mismas características que los alquídicos *W&N Griffin*. Para ello se han producido pinturas aglutinando con estos dos productos una muestra de siete colores –blanco de titanio, amarillo Hansa, rojo naftol, azul ultramar, ocre amarillo, ocre rojo y negro marfil–. Se aglutinan de la siguiente manera: de cada pigmento se han pesado 100 gr, a los que se han añadido 33 g de hidrato de alúmina como carga. Se ha hecho un montoncito con ello y, sobre él, se ha vertido poco a poco resina alquídicca y se han



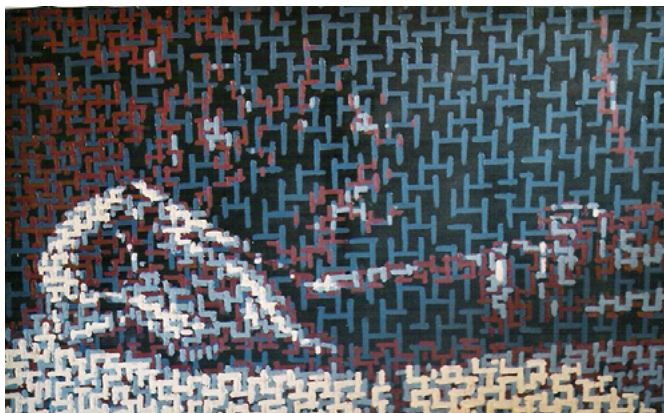


Fig. 5. *Vánitas VIII*. Alquídico *Griffin* sobre algodón. 81 x 130 cm.

amasado la resina, la carga y el pigmento con una espátula tipo rasqueta hasta que todo ha quedado aglutinado. En estas pinturas basta un amasado enérgico de espátula, no es necesario un segundo amasado con moleta. Después se han pintado con ellas varios lienzos, en diferentes estilos (figs. 3-5)¹⁶. También se han pintado varios cuadros con los óleos alquídicos *Griffin* (fig. 5), para poder comparar los resultados.

A partir de las variables estudiadas se han podido realizar las siguientes observaciones:

Pinturas aglutinadas con *Winsor & Newton* Liquin.

1. Su viscosidad no es uniforme, algunos pigmentos proporcionan pinturas cremosas, mientras que otros producen pinturas poco viscosas o semilíquidas.
2. No pueden conseguir texturas, pero sí empastes. El problema es que estos empastes son muy frágiles y tienden a craquelarse.
3. Pierden brillo al secar y quedan satinadas, con zonas incluso mate.
4. No son muy flexibles, es mejor emplearlas para pintar sobre soportes rígidos.
5. Su principal problema es que, pasado un tiempo, pigmento y aglutinante tienden a separarse. En muchos casos, al abrir el tubo y apretarlo para depositar la pintura sobre la paleta, sale un molesto y gran chorro de aglutinante (fig. 6). También puede ocurrir que la pintura que se encuentra en la parte

¹⁶ Por motivos de espacio se muestra aquí un sólo un cuadro de cada aglutinante. El resto, pintados en diferentes estilos se pueden consultar en Mariano Espinosa, Tesis doctoral *Las resinas alquídicas aplicadas a la pintura artística* (Barcelona: Universitat de Barcelona: Departament de pintura, 2010), 267-293 (8).



Fig. 6.

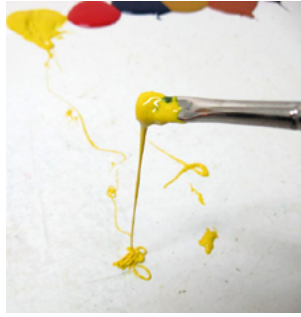


Fig. 7.



Fig. 8.

inferior del tubo se endurezca como un plástico duro y quede inutilizable para pintar. Hay que señalar que esto no sucede con los pigmentos de granulometría menor (Hansa, naftol etc.)

6. Tienen un amplio margen de secado que permite pintar con relativa facilidad.

Pinturas aglutinadas con *Kremer 79162*.

1. Consigue unas pinturas poco viscosas (fig. 7), lo que hace que sea incómodo pintar con ellas en soportes verticales (fig. 8), si bien sobre superficies apoyadas en posición horizontal resulta menos problemático.
2. Esta falta de viscosidad no sólo contribuye a que su manejo sea más incómodo, sino que también imposibilita la consecución de texturas o empastes.
3. Son muy brillantes, de un brillo parecido al de los esmaltes, mucho más brillantes que los óleos tradicionales y que los óleos alquídicos *W&N Griffin*.
4. Son unas pinturas poco flexibles.
5. La separación entre pigmento y aceite no es tan importante como la detectada en el *W&N Liquin*, por lo que las pinturas se pueden almacenar durante más tiempo sin que se produzca este desagradable efecto.
6. Su principal problema es su escaso margen de secado. Hay que pintar muy rápido, porque en hora y media los colores de la paleta están ya semisecos y comienza a resultar complicado trabajar con ellos, ya que casi no se pueden arrastrar y cuesta mezclarlos.

La tabla II muestra un resumen de estas observaciones (ver página siguiente).

En resumen, tanto las pinturas aglutinadas con *Winsor & Newton Liquin* como las aglutinadas con *Kremer 79162* son inferiores en casi todas las variables a las pinturas *W&N Griffin* –la excepción es el brillo en el caso de *Kremer 79162*–. Por tanto, no son viables como óleos alquídicos autoproducidos y hay que continuar buscando la formulación adecuada.



TABLA II. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS PRÁCTICAS

| AGLUTINANTE | CUERPO Y VISCOSIDAD | TEXTURA Y EMPASTE | BRILLO | FLEXIBILIDAD | SEPARACIÓN AGLUTINANTE/ PIGMENTO | MARGEN DE SECADO |
|---|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Referencia: <i>W&N Griffin</i> (fig. 4) | Cremosas | Permiten realizar texturas | Brillantes (pero menos que el óleo) | Muy flexibles | No hay separación de aglutinante | Amplio margen de secado (12-24 h) |
| <i>W&N Liquin</i> (fig. 2) | Poco viscosas | Semiplanas | Satinadas | Entre poco flexibles y muy poco flexibles | Hay mucha separación de aglutinante | Suficiente margen de secado (6-8 h) |
| <i>Kremer 79162</i> (fig. 3) | Entre poco viscosas y semilíquidas | Planas | Brillantes (y esmaltadas) | Poco flexibles | No hay separación de aglutinante | Poco margen de secado (1,5 h) |

2. PINTURAS AGLUTINADAS CON RESINA ALQUÍDICA Y ACEITE DE LINAZA MEZCLADOS EN DISTINTAS PROPORCIONES

La primera hipótesis con la que se ha trabajado en esta nueva fase de búsqueda –y que luego ha demostrado ser la correcta– fue que, ya que los productos alquídicos destinados a la práctica artística siempre están formulados con resinas alquídicas largas de aceite, probablemente los óleos alquídicos *W&N Griffin* estaban aglutinados con un médium alquídico aún más largo de aceite que el *Winsor & Newton Liquin* o el *Kremer 79162*.

Otros motivos que llevaron a plantear esta hipótesis fueron los siguientes:

1. El aceite puede retardar un poco el secado excesivamente rápido de estas resinas alquídicas, que secan bastante más rápido que los óleos alquídicos *W&N Griffin*.
2. Es posible que el aceite pueda contribuir también a mejorar la viscosidad y reducir la fluidez de las pinturas, y es prácticamente seguro que mejorará su capacidad para crear texturas y empastes.
3. Puede contribuir también a mejorar el brillo en el caso de las pinturas aglutinadas con *W&N Liquin*.
4. Por último, podría mejorar a su vez la flexibilidad de las pinturas.

Así pues, el siguiente paso consistió en mezclar, en diferentes proporciones, medio alquídico y aceite de linaza y comprobar los resultados de las pinturas aglutinadas con estas mezclas hasta ver cuál de ellas obtenía unos resultados más similares a los de los óleos alquídicos *W&N Griffin*.

Las proporciones en que las dos resinas alquídicas seleccionadas se mezclaron con aceite de linaza fueron las siguientes:

- a) 75% resina alquídica – 25% aceite de linaza
- b) 50% resina alquídica – 50% aceite de linaza
- c) 25% resina alquídica – 75% aceite de linaza

La mezcla se realizó vertiendo en un recipiente la cantidad proporcional en gramos de resina alquídica primero y de aceite de linaza después, removiendo todo con una varilla.

Finalmente, con cada mezcla se han aglutinado 100 g de pigmento negro marfil + 33 g de hidrato de alúmina. Así pues, la muestra definitiva con la que se ha trabajado ha sido la siguiente:

- 1) Referencia: alquídico *Griffin* negro marfil.
- 2) Negro marfil aglutinado con 75% *W&N Liquin*-25% aceite de linaza.
- 3) Negro marfil aglutinado con 50% *W&N Liquin*-50% aceite de linaza.
- 4) Negro marfil aglutinado con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza.
- 5) Negro marfil aglutinado con 75% *Kremer 79162*-25% aceite de linaza.
- 6) Negro marfil aglutinado con 50% *Kremer 79162*-50% aceite de linaza.
- 7) Negro marfil aglutinado con 25% *Kremer 79162*-75% aceite de linaza.

Y, nuevamente, con estas muestras se han realizado tanto análisis técnicos como pruebas prácticas, para ver si alguno de estos aglutinantes nos puede proporcionar unas pinturas equivalentes a los óleos alquídicos *W&N Griffin*.

2.1. ANÁLISIS TÉCNICOS

Los análisis técnicos que se aplicaron a estas muestras fueron los siguientes: prueba comparativa mediante espectroscopia de infrarrojo, cromatografía de gases y prueba de sólidos¹⁷:

La *prueba comparativa* dio como resultado que la muestra que tiene una composición más similar a la de los óleos alquídicos *W&N Griffin* es la de la pintura aglutinada con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza. La segunda más parecida es la de la pintura aglutinada con 25% *Kremer 79162*-75% aceite de linaza. Lo que parece confirmar la hipótesis de que el problema

¹⁷ Los resultados de los análisis técnicos aquí expuestos son una síntesis muy concisa de los mismos. Los resultados completos, incluyendo las gráficas de la prueba comparativa y las de la cromatografía de gases, se pueden consultar en Mariano Espinosa. Tesis doctoral *Las resinas alquídicas aplicadas a la pintura artística* (Barcelona: Universitat de Barcelona: Departament de pintura, 2010), 368-371 (8).



TABLA III. RESULTADOS DE LA PRUEBA DE SÓLIDOS Y PORCENTAJE DE PIGMENTO

| PINTURAS (TODAS ELLAS NEGRO MARFIL) | % SÓLIDOS = PIGMENTO + AGLUTINANTE | % PIGMENTO | % AGLUTINANTE PURO | % NO SÓLIDOS (DISOLVENTES) |
|--|--|------------|-----------------------|-------------------------------|
| <i>W&N Griffin</i> | 73 % | 42 % | 31 % | 27 % |
| 75% <i>W&N Liquin</i> -25% aceite. | 83 % | 70 % | 13 % | 17 % |
| 50% <i>W&N Liquin</i> -50% aceite. | 88 % | 70 % | 18 % | 12% |
| 25% <i>W&N Liquin</i> -75% aceite. | 94 % | 69 % | 25 % | 6 % |
| 75% <i>Kremer 79162</i> -25% aceite. | 89% | 70% | 19% | 11% |
| 50% <i>Kremer 79162</i> -50% aceite. | 92% | 71% | 21% | 8% |
| 25% <i>Kremer 79162</i> -75% aceite. | 95% | 67% | 28 % | 5% |

del aglutinante radicaba en la necesidad de un mayor porcentaje de aceite de linaza en la mezcla.

La *cromatografía de gases* nos ha indicado los disolventes empleados en cada producto. La pintura *W&N Griffin* contiene Mek, Xileno e Indusol 150-200. El *Winsor & Newton Liquin* contiene Mek, Xileno e Indusol 160-180. El *Kremer 79162* contiene Indusol 150-200 e Indusol 160-180. Por lo tanto, en lo que a contenido en disolventes, *Winsor & Newton Liquin* tiene más similitud con los óleos alquídicos *W&N Griffin* que *Kremer 79162*.

Los resultados de la *prueba de sólidos* se han sintetizado en la tabla III.

Como se puede observar, los *W&N Griffin* contienen un porcentaje de pigmento sensiblemente inferior al del resto de muestras, nada menos que 30 puntos porcentuales, que es una cantidad bastante considerable (este dato será útil un poco más adelante). Sin embargo, las diferencias entre la cantidad de aglutinante de *W&N Griffin* y la de las mezclas 25% resina alquídica – 75% aceite de linaza no son muy significativas. Hay que señalar también que en ambos aspectos la muestra más similar a los óleos alquídicos *Griffin* es la 25% *Kremer 79162*-75% aceite de linaza, seguida muy de cerca por la 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza.

Queda claro que las pinturas que mejores resultados han obtenido en los análisis técnicos han sido las aglutinadas con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza y con 25% *Kremer 79162*-75% aceite de linaza. La primera ha sido superior en la prueba comparativa y en la cromatografía de gases, y la segunda en la prueba de sólidos.





Fig. 9. 75% Liquin-
25% aceite.

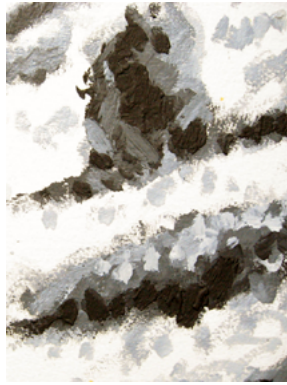


Fig. 10. 50% Liquin-
50% aceite.



Fig. 11. 25% Liquin-
75% aceite.



Fig. 12. 75% Kremer 79162-
25% aceite.

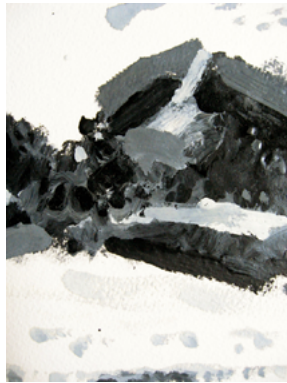


Fig. 13. 50% Kremer 79162-
50% aceite.

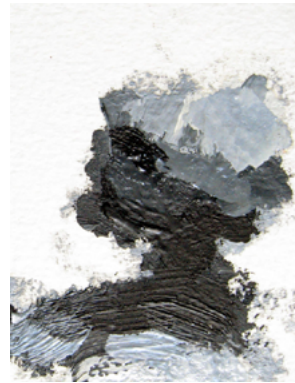


Fig. 14. 25% Kremer 79162-
75% aceite.

2.2. PRUEBAS PRÁCTICAS

Han consistido en pintar una serie de lienzos con pinturas producidas con los seis aglutinantes testeados (figs. 9-14)¹⁸ más la referencia *W&N Griffin*. Para agilizar el proceso, en lugar de los siete colores del apartado 1.3. se han utilizado sólo dos: el negro marfil –ya usado en los análisis técnicos– y el Blanco de titanio.

¹⁸ Nuevamente, por motivos de espacio, no se pueden incluir las fotos de todos los cuadros. A modo de muestra se incluyen aquí detalles de seis de ellos, para que se aprecien mejor el cuerpo y la textura que pueden conseguir las diferentes muestras. Para ver todas las pinturas véase Mariano Espinosa, Tesis doctoral *Las resinas alquídicas aplicadas a la pintura artística* (Barcelona: Universitat de Barcelona: Departament de pintura, 2010), 376-394. (8).

TABLA IV. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS TÉCNICAS

| AGLUTINANTE | CUERPO Y VISCOSIDAD | SEPARACIÓN AGLUTINANTE/ PIGMENTO | BRILLO | FLEXIBILIDAD | TEXTURA Y EMPASTE | MARGEN DE SECADO |
|--|---|--|-------------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------------|
| <i>W&N Griffin</i> (referencia) | Cremosas | No hay separación de aglutinante | Brillantes (pero menos que el óleo) | Muy flexibles | Permiten realizar texturas | Amplio margen de secado (12-24 h) |
| 75% <i>W&N Liquin</i> / 25% aceite | Poco viscosas (entre cremosas y semilíquidas) | Hay un poco de separación de aglutinante | Satinadas | Entre poco flexibles y muy poco flexibles | Semiplanas | Amplio margen de secado (12-24 h) |
| 50% <i>W&N Liquin</i> / 50% aceite | Poco viscosas (entre cremosas y semilíquidas) | Hay un poco de separación de aglutinante | Satinadas con zonas brillantes | Entre poco flexibles y muy poco flexibles | Semiplanas | Gran margen de secado (24-48 h) |
| 25% <i>W&N Liquin</i> / 75% aceite | Cremosas (a excepción del blanco titanio) | Hay un poco de separación de aglutinante | Brillantes | Poco flexibles | Permiten realizar texturas | Gran margen de secado (48-96 h) |
| 75% <i>Kremer 79162</i> / 25% aceite | Entre poco viscosas y semilíquida | No hay separación de aglutinante | Brillo esmaltado | Poco flexibles | Planas | Suficiente margen de secado (1,5-4 h) |
| 50% <i>Kremer 79162</i> / 50% aceite | Poco viscosas (entre cremosas y semilíquidas) | No hay separación de aglutinante | Brillo esmaltado | Poco flexibles | Entre planas y semiplanas | Suficiente margen de secado (3-6 h) |
| 25% <i>Kremer 79162</i> / 75% aceite | Cremosas (a excepción del blanco titanio) | No hay separación de aglutinante | Brillantes | Poco flexibles | Permiten realizar texturas | Amplio margen de secado (12-24 h) |

La tabla IV muestra un resumen de las observaciones que se han realizado.

Según esta tabla, las mezclas que mejores resultados han obtenido han sido las de 25% alquídico-75% aceite. Muestran unos resultados razonablemente parecidos a los de los *W&N Griffin* en todas las variables salvo en la flexibilidad. Se confirma de esta manera lo que ya apuntaban los análisis técnicos: que las pinturas más parecidas a los óleos alquídicos *W&N Griffin* son las aglutinadas con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza y las aglutinadas con 25% *Kremer 79162*-75% aceite de linaza. Las primeras son algo superiores en las variables «Cuerpo y viscosidad» y «Textura y empaste», y muy superiores en la de «Margen de secado» (en la que también superan a las *W&N Griffin*). Las segundas sólo son algo superiores en la variable «Separación de aglutinante y pigmento».

Por tanto, todo parece indicar que el aglutinante que permitirá autoproducir óleos alquídicos similares a los *W&N Griffin* será el 25% *W&N Liquin*-75% *Acetate de linaza*.

La única variable en la que las pinturas aglutinadas con esta mezcla se han mostrado claramente inferiores a los *W&N Griffin* es la de flexibilidad. Esto se debe a que, como indica la tabla III, esas pinturas autoproducidas llevan comparativamente un porcentaje de pigmento mucho mayor que las pinturas fabricadas industrialmente *W&N Griffin*, lo que hace que sus películas sean más quebradizas al no ir el pigmento tan envuelto en la flexibilidad del aglutinante. Pero esta es una característica de absolutamente todas las pinturas autoproducidas, por lo que no es realmente un obstáculo; con los óleos tradicionales autoproducidos pasa exactamente lo mismo.

Otra variable que conviene estudiar un poco más es el gran margen de secado de las pinturas aglutinadas con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza, que es superior al de *W&N Griffin*. Esto puede ser indicativo de un secado más lento, lo que sería contraproducente, puesto que la rapidez de secado es la cualidad más importante de los óleos alquídicos. Pero una cosa es el secado, que es el tiempo que la pintura tarda en secar sobre el soporte pictórico, y otra el margen de secado, es decir, el tiempo que tarda en secar sobre la paleta, que es un soporte no poroso. Donde es importante que sequen rápido los óleos alquídicos es en el soporte pictórico, no en la paleta. Por tanto, para decidir mejor cuál de los dos aglutinantes que han obtenido mejores resultados en los análisis técnicos y las pruebas prácticas es el mejor para la autoproducción de óleos alquídicos, se ha estudiado también el secado de los mismos comparándolo con el de los *W&N Griffin*. Esto se ha hecho sobre tela de lino imprimada tanto con la creta como con media creta, y extendiendo la pintura en tres grosores distintos: capa de pintura delgada, capa de pintura empastada y capa de empaste grueso. Las tablas V y VI muestran los resultados (ver página siguiente).

Estos resultados demuestran que la pintura que seca de forma más parecida al modelo de referencia *Griffin* es la aglutinada con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza, tanto sobre tela de lino imprimado a la creta como sobre tela de lino imprimado a la media creta. Es más, sobre lino imprimado a la media creta los resultados han sido prácticamente iguales. La pintura aglutinada con 25% *Kremer 79162*-75% aceite de linaza seca sensiblemente más rápido que los *W&N Griffin*.

Otra observación que se ha podido realizar es que cuanto más poroso es el soporte, más rápido seca tanto la mezcla de *Winsor & Newton Liquin* como la de *Kremer 79162*. Este era el motivo de que la pintura aglutinada con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza secase al mismo ritmo que los *Griffin* sobre tela, pero más lenta sobre la paleta. Los *W&N Griffin*, sin embargo, muestran un secado más homogéneo independientemente de la porosidad del soporte. Esta es otra de las diferencias que se dan entre las pinturas autoproducidas y las industriales, no sólo en los óleos alquídicos, sino también en los óleos tradicionales.

Por tanto ya se puede afirmar de forma taxativa que el aglutinante que permite autoproducir óleos alquídicos similares a los *W&N Griffin* es la mezcla 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza. Y en el siguiente apartado se ha profundizado tanto en su producción como en sus características con la gama de 28 pigmentos que se ha citado en 0.1.



| TABLA V. RESULTADOS DEL SECADO DE LAS MUESTRAS SOBRE LINO IMPRIMADO A LA CRETA PIGMENTO: NEGRO MARFIL SOPORTE: TELA DE LINO IMPRIMACIÓN: CRETA | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|---|
| AGLUTINANTE: | CAPA DE PINTURA DELGADA | CAPA DE PINTURA EMPASTADA | CAPA DE EMPASTE GRUESO |
| 25% <i>W&N Liquin</i> -75% aceite | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h |
| 25% <i>Kremer</i> -75% aceite | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h |
| PRODUCTO DE REFERENCIA | | | |
| <i>W&N Griffin</i> | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Máximo secado: 80 h Seca en superficie: 48 h |

| TABLA VI. RESULTADOS DEL SECADO DE LAS MUESTRAS SOBRE LINO IMPRIMADO A LA MEDIA CRETA PIGMENTO: NEGRO MARFIL SOPORTE: TELA DE LINO IMPRIMACIÓN: ½ CRETA | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--|
| AGLUTINANTE | CAPA DE PINTURA DELGADA | CAPA DE PINTURA EMPASTADA | CAPA DE EMPASTE GRUESO |
| 25% <i>W&N Liquin</i> -75% aceite de linaza | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| 25% <i>Kremer</i> 79162-75% aceite de linaza | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h |
| PRODUCTO DE REFERENCIA | | | |
| <i>Griffin</i> | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Máximo secado: 80 h. Seca en superficie: 48 h |








3. ÓLEOS ALQUÍDICOS AUTOPRODUCIDOS

3.1. AUTOPRODUCCIÓN DE ÓLEOS ALQUÍDICOS AGLUTINADOS CON 25% *W&N LIQUIN*-75% ACEITE DE LINAZA

El proceso es exactamente el mismo que se sigue en la autoproducción de las pinturas al óleo tradicionales: se pesa la cantidad de pigmento y carga que se va a utilizar y, sobre ellos, se vierte el aglutinante, amasando primero con rasqueta para aglutinar el pigmento y después con moleta para refinar la pintura. Al final del proceso se puede añadir un 2% de cera a la pintura como estabilizante.

En la tabla VII se indica la proporción de aglutinante que necesita cada pigmento, así como las observaciones que se han realizado durante su autoproducción.

TABLA VII. PROPORCIONES DE LAS PINTURAS AGLUTINADAS CON 25% W&N LIQUIN-75% ACEITE LINAZA

| PIGMENTO | CANTIDAD | CARGA: HIDRATO DE ALÚMINA | AGLUTINANTE 25% LIQUIN-75% ACEITE DE LINAZA | OBSERVACIONES | RESULTADO |
|-------------------------|----------|---------------------------|---|---|--|
| <i>Blancos</i> | | | | | |
| Blanco de plomo (PW1) | 100 g | 33 g | 25 g | La parte de aceite es aceite de adormidera <i>Talens</i> . Reacciona bien con el aglutinante. Fácil de fabricar. |  |
| Blanco titanio (PW6) | 100 g | 33 g | 28-30 g | Aceite de adormidera <i>Talens</i> . Difícil de fabricar. Conviene intentar emplear la menor cantidad de aglutinante posible. La pintura queda algo filamentosa. |  |
| Blanco de zinc (PW4) | 100 g | 33 g | 30 g | Aceite de adormidera <i>Talens</i> . También difícil de fabricar. Empleése la menor cantidad de aglutinante posible. Al principio le faltaba algo de cuerpo, pero una vez entubado ganó viscosidad, quedando cremoso. |  |
| <i>Amarillos</i> | | | | | |
| Amarillo cadmio (PY35) | 100 g | 33 g | 45 g | Es muy fácil excederse con la cantidad de aglutinante, por lo que conviene utilizar escrupulosamente la cantidad indicada. |  |
| Amarillo Hansa (PY65) | 100 g | 33 g | 110 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que las pinturas <i>Griffin</i> ; la cantidad de aglutinante puede variar sin peligro. |  |
| Amarillo cromo | 100 g | 33 g | 30 g | Muy difícil de fabricar. Es fácil excederse con la cantidad de aglutinante, y aun teniendo cuidado queda poco viscosa. |  |
| Amarillo Nápoles (PY53) | 100 g | 33 g | 45-50 g | Hay que usar la mínima cantidad de aglutinante posible y amasar con fuerza. Si queda muy viscosa, añádase un poco más de aglutinante. |  |
| Ocre amarillo (PY43) | 100 g | 33 g | 35 g | Fácil de fabricar. Reacciona bien con el aglutinante. |  |
| <i>Rojos</i> | | | | | |
| Rojo cadmio (PR108) | 100 g | 33 g | 35-40 g | Es fácil pasarse con la cantidad de aglutinante, por lo que hay que tener cuidado. Si queda muy viscosa por un exceso de celo, basta añadir unas gotas de aglutinante. |  |
| Rojo naftol (PR112) | 100 g | 33 g | 150 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que las pinturas <i>Griffin</i> . |  |



| | | | | | |
|--------------------------|-------|------|-----------|---|---|
| Carmín alizarina (PR83) | 100 g | 33 g | 100 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Consigue la misma viscosidad que su homólogo <i>Griffin</i> , aunque con un poco más de grano por el molido a mano. |  |
| Rojo hierro (PR101) | 100 g | 33 g | 40 g | Muy difícil de fabricar. Es fácil pasarse con la cantidad de aglutinante, y aun teniendo cuidado queda poco viscosa. |  |
| Ocre rojo (PR102) | 100 g | 33 g | 60 g | Parecido al rojo de hierro aunque ha quedado mejor. Hay que usar muy poco aglutinante y apretar mucho al amasar. |  |
| <i>Violeta</i> | | | | | |
| Violeta manganeso (PV16) | 100 g | 33 g | 55 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que las pinturas <i>Griffin</i> . |  |
| <i>Azules</i> | | | | | |
| Azul cobalto (PB28) | 100 g | 33 g | 45 g | Tiende a quedar un poco filamentosos. Conviene no pasarse con el aglutinante. Es mejor que quede un poco de más de espeso que de menos, pues una pequeña separación de aglutinante lo corrige. |  |
| Azul ultramar (PB29) | 100 g | 33 g | 45 g | Parecido al azul cobalto. También queda un poco filamentosos, y algo menos cremoso. |  |
| Azul Prusia (PB27) | 100 g | 33 g | 110-115 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda muy parecido a su homóloga <i>Griffin</i> , aunque un poco más granulada por el molido a mano. Se le puede añadir más aglutinante para que quede más similar al <i>Griffin</i> (menos viscosidad y grano). |  |
| Azul ftalocianina (PB15) | 100 g | 33 g | 90-150 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda como su homólogo <i>Griffin</i> . Con 90 g de aglutinante es suficiente para pintar, pero queda más parecido a <i>Griffin</i> con 150 g. |  |
| Azul cerúleo (PB35) | 100 g | 33 g | 40 g | Difícil de fabricar. Conviene tener cuidado de no pasarse con el aglutinante, y aun así no queda cremoso. |  |
| <i>Verdes</i> | | | | | |
| Verde óxido cromo | 100 g | 33 g | 30 g | Reacciona bien con el aglutinante, aunque no alcanza la misma cremosidad de las pinturas industriales. Parecido a los cadmios en este sentido. |  |

| | | | | | |
|--------------------------|-------|------|---------|---|--|
| Verde ftalocianina (PG7) | 100 g | 33 g | 90 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> , aunque un poco más granulado. |  |
| <i>Ocres</i> | | | | | |
| Siena natural (PB7) | 100 g | 33 g | 55 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> . Se le puede añadir un poco más de aglutinante del estrictamente necesario, para que adquiera más brillo y cremosidad. |  |
| Siena tostada (PB7) | 100 g | 33 g | 50-55 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> . Se le puede añadir un poco más de aglutinante del estrictamente necesario, para que adquiera más brillo y cremosidad. |  |
| Sombra nNatural (PB7) | 100 g | 33 g | 55-60 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> . |  |
| Sombra tostada (PB7) | 100 g | 33 g | 55 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> . |  |
| <i>Negros</i> | | | | | |
| Negro marfil (PBk9) | 100 g | 33 g | 65 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> . |  |
| Negro hierro (PBk11) | 100 g | 33 g | 35-40 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que las pinturas <i>Griffin</i> . |  |
| Negro humo (PBk6) | 100 g | 33 g | 35 g | Reacciona muy bien con el aglutinante. Queda igual que su homólogo <i>Griffin</i> . |  |

2.2. CUERPO Y VISCOSIDAD DE LAS PINTURAS AGLUTINADAS CON 25% w_eN LIQUIN-75% ACEITE DE LINAZA

La fig. 15 muestra la viscosidad que presenta al salir del tubo de pintura cada uno de los colores aglutinados.

A la vista de los resultados los colores se han clasificado, según su viscosidad, tal y como aparecen en la tabla VIII.





Fig. 15. Cuerpo y viscosidad de las pinturas aglutinadas con 25% W&N Liquin-75% aceite de linaza.

Fila 1: blanco de Plomo, blanco de titanio, blanco de zinc, amarillo cadmio, amarillo Hansa, amarillo cromo y amarillo Nápoles. *Fila 2:* ocre amarillo, rojo cadmio, rojo naftol, carmín de alizarina, rojo de hierro, ocre rojo y violeta de manganeso. *Fila 3:* azul cobalto, azul ultramar, azul de Prusia, azul de ftalocianina, azul cerúleo, verde de óxido de cromo y verde de ftalocianina. *Fila 4:* siena natural, siena tostada, sombra natural, sombra tostada, negro marfil, negro de hierro y negro de humo.

TABLA VIII. CUERPO Y VISCOSIDAD DE ÓLEOS ALQUÍDICOS 25% W&N LIQUIN-75% ACEITE LINAZA

| CREMOSOS | | ENTRE CREMOSOS Y POCO VISCOSOS | POCO VISCOSOS | SEMILÍQUIDOS |
|---------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------|
| Blanco de plomo | Azul de Prusia | Amarillo cadmio | Amarillo Nápoles | Amarillo cromo |
| Blanco titanio | Verdeftalocianina | Rojo cadmio | Rojo hierro | |
| Blanco de zinc | Siena natural | Azul cobalto | Ocre rojo | |
| Amarillo Hansa | Siena tostada | Azul ultramar | Azul cerúleo | |
| Ocre amarillo | Sombra natural | | Verde de óxido de cromo | |
| Rojo naftol | Sombra tostada | | | |
| Carmín de alizarina | Negro marfil | | | |
| Violeta manganeso | Negro de hierro | | | |
| Azul ftalocianina | Negro de humo | | | |

TABLA IX. SEPARACIÓN DE AGLUTINANTE Y PIGMENTO

| PIGMENTOS EN LOS QUE NO HAY SEPARACIÓN DE AGLUTINANTE | PIGMENTOS EN LOS QUE HAY UN POCO DE SEPARACIÓN DE AGLUTINANTE | PIGMENTOS EN LOS QUE HAY MUCHA SEPARACIÓN DE AGLUTINANTE |
|---|---|--|
| Blanco titanio | Rojo óxido de hierro | Blanco plomo |
| Blanco de zinc | Ocre rojo | Amarillo Nápoles |
| Amarillo cadmio | Azul cobalto | Rojo cadmio |
| Amarillo Hansa | Verde óxido de cromo | Violeta manganeso |
| Amarillo cromo | Negro humo | Azul cerúleo |
| Ocre amarillo | | |
| Rojo naftol | | |
| Carmín de alizarina | | |
| Azul ultramar | | |
| Azul de Prusia | | |
| Azul de ftalocianina | | |
| Verde de ftalocianina | | |
| Siena natural | | |
| Siena tostada | | |
| Sombra natural | | |
| Sombra tostada | | |
| Negro marfil | | |
| Negro hierro | | |

2.3. SEPARACIÓN DE PIGMENTO Y AGLUTINANTE EN LAS PINTURAS AGLUTINADAS CON 25% W&N LIQUIN-75% ACEITE DE LINAZA

Para estudiar esta variante, los colores autoproducidos se han entubado en tubos de aluminio y se han mantenido así guardados durante seis semanas, al cabo de las cuales se ha comprobado la estabilidad de los mismos. La gran mayoría se han mantenido estables, pero en algunos casos sí que se han producido separaciones de aglutinante y pigmento. Estas separaciones se pueden observar fácilmente cuando al presionar el tubo para extraer la pintura sale primero un reguero de aglutinante que se ha separado. Este fenómeno suele aparejar un aumento en la viscosidad o endurecimiento de la pintura, lo cual puede afectar negativamente a su manejabilidad.

La tabla IX muestra la clasificación de los colores según su mayor, menor o nula separación de aglutinante y pigmento:

2.4. SECADO DE LAS PINTURAS AGLUTINADAS CON 25% W&N LIQUIN-75% ACEITE DE LINAZA

Para estudiar el secado de estas pinturas se han aplicado sobre tela de lino, primero con imprimación a la creta –tabla XI– (fig. 16) y después con imprimación a la media creta –tabla XII–. Y las pinturas se han extendido en forma de capa de pintura delgada, capa de pintura empastada y capa de empaste grueso, para poder observar también las variaciones del secado en función del grosor de la capa de pintura. Las condiciones ambientales han sido temperatura: 20-25°C, humedad: 40-50%, luz difusa de día y oscuridad de noche.





Fig. 16. Secado de los óleos alquídicos caseros sobre lino imprimado a la creta.

Fila 1: blanco de plomo, blanco titanio, blanco zinc, amarillo cadmio, amarillo Hansa, amarillo cromo, amarillo Nápoles, ocre amarillo. *Fila 2:* rojo cadmio, rojo naftal, rojo de óxido de hierro (rojo inglés), ocre rojo, carmín de alizarina, violeta de manganeso. *Fila 3:* azul cobalto, azul ultramar, azul Prusia, azul ftalocianina, azul cerúleo, verde óxido de cromo, verde ftalocianina. *Fila 4:* siena natural, siena tostada, sombra natural, sombra tostada, negro marfil, negro hierro, negro manganeso.

Una vez sintetizados todos los datos obtenidos del estudio del secado de las pinturas aglutinadas con 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza la principal observación que puede hacerse es que, si se comparan con el secado de los *W&N Griffin*¹⁹, estas pinturas tienen unos tiempos de secado muy parecidos. No son exactamente iguales en todos los colores, pero los que difieren un poco no presentan variaciones excesivas.

¹⁹ Las tablas de secado de los alquídicos *Griffin* se pueden encontrar en Mariano Espinosa, «Los óleos alquídicos Griffin: composición, propiedades y aplicación» *Revista de Bellas Artes* 11 (2013): 139-141. https://riull.uil.es/xmlui/bitstream/handle/915/2410/BA_11_%282013%29_06.pdf?sequence=5&isAllowed=y (consultado el 15 de diciembre de 2020). Volverlas a incluir aquí obligaría a exceder la extensión permitida para este artículo.

| TABLA X. COMPARACIÓN ENTRE EL SECADO DE LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS AUTOPRODUCIDOS Y LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS <i>W&N GRIFFIN</i> | | |
|---|---|---|
| PINTURAS QUE HAN SECADO MÁS RÁPIDO QUE <i>GRIFFIN</i> | PINTURAS QUE HAN SECADO IGUAL QUE <i>GRIFFIN</i> | PINTURAS QUE HAN SECADO MÁS LENTAS QUE <i>GRIFFIN</i> |
| Amarillo cadmio Amarillo Nápoles Ocre amarillo Rojo cadmio Rojo hierro Azul ultramar Azul de Prusia Azul cerúleo Verde óxido de cromo Sombra natural Sombra tostada Negro humo | Blanco titanio Blanco de plomo Azul cobalto Siena natural Siena tostada Negro marfil | Carmín alizarina Azul ftalocianina Verde ftalocianina |

En la tabla x se han clasificado los colores estudiados en función de si secan igual de rápido que sus equivalentes en *W&N Griffin* (si los tienen²⁰) o si secan un poco más rápido o un poco más lento.

En las tablas xi y xii se ha decidido incluir los resultados completos del secado de los óleos alquídicos auto-producidos. Una información que puede ser de utilidad para el pintor interesado en ésta técnica pictórica.

| TABLA XI. SECADO DE LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS AGLUTINADOS CON 25% <i>W&N LIQUIN-75% ACEITE SOPORTE</i> : TELA DE LINO <i>IMPRIMACIÓN</i> : CRETA | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| PIGMENTOS | CAPA DE PINTURA DELGADA | CAPA DE PINTURA EMPASTADA | CAPA DE EMPASTE GRUESO |
| Blanco plomo | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h | Tarda en secar entre 80 y 88 h |
| Blanco titanio | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Blanco zinc | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h |
| Amarillo cadmio | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h |
| Amarillo Hansa | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Amarillo cromo | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |

²⁰ El blanco de zinc, amarillo de cromo, amarillo Hansa, rojo naftol puro, violeta de manganeso y negro hierro no tenían su equivalente dentro de la gama de colores *W&N Griffin* en el momento en que se realizó el presente estudio. El amarillo de Nápoles es una imitación.





| | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Amarillo Nápoles | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h |
| Ocre amarillo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 104 y 112 h |
| Rojo cadmio | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h |
| Rojo naftol | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 112 y 120 h | Tarda en secar entre 144 y 152 h |
| Carmín alizarina | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 80 y 88 h | Tarda en secar entre 120 y 128 h |
| Rojo hierro | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h |
| Ocre rojo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h |
| Violeta manganeso | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h |
| Azul cobalto | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| Azul ultramar | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h |
| Azul Prusia | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h | Tarda en secar entre 168 y 176 h |
| Azul ftalocianina | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h | Tarda en secar entre 160 y 168 h |
| Azul cerúleo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h |
| Verde óxido cromo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h |
| Verde ftalocianina | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h | Tarda en secar entre 112 y 120 h |
| Siena natural | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h |
| Siena tostada | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| Sombra natural | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Sombra tostada | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| Negro marfil | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| Negro hierro | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Negro humo | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h |

TABLA XII. SECADO DE LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS AGLUTINADOS
 CON 25% *W&N* LIQUIN-75% ACEITE
 SOPORTE: TELA DE LINO IMPRIMACIÓN: MEDIA CRETA

| PIGMENTOS | CAPA DE PINTURA DELGADA | CAPA DE PINTURA EMPASTADA | CAPA DE EMPASTE GRUESO |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Blanco plomo | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 88 y 96 h | Tarda en secar entre 112 y 120 h |
| Blanco titanio | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h | Tarda en secar entre 120 y 128 h |
| Blanco zinc | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h |
| Amarillo cadmio | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h |
| Amarillo Hansa | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h | Tarda en secar entre 104 y 112 h |
| Amarillo cromo | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Amarillo Nápoles | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h |
| Ocre amarillo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h | Tarda en secar entre 112 y 120 h |
| Rojo cadmio | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h |
| Rojo naftol | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 128 y 136 h | Tarda en secar entre 152 y 160 h |
| Carmín alizarina | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 80 y 88 h | Tarda en secar entre 128 y 136 h |
| Rojo hierro | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h |
| Ocre rojo | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h |
| Violeta manganeso | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h |
| Azul cobalto | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 80 y 88 h |
| Azul ultramar | Tarda en secar entre 4 y 8 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h |
| Azul Prusia | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h | Tarda en secar entre 168 y 176 h |
| Azul ftalocianina | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 80 y 88 h | Tarda en secar entre 168 y 176 h |
| Azul cerúleo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h |
| Verde óxido cromo | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h |
| Verde ftalocianina | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 64 y 72 h | Tarda en secar entre 144 y 152 h |



| | | | |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Siena natural | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 80 y 88 h |
| Siena tostada | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Sombra natural | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 104 y 112 h |
| Sombra tostada | Tarda en secar menos de 4 h | Tarda en secar entre 40 y 48 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| Negro marfil | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 32 y 40 h | Tarda en secar entre 72 y 80 h |
| Negro hierro | Tarda en secar entre 16 y 24 h | Tarda en secar entre 48 y 56 h | Tarda en secar entre 96 y 104 h |
| Negro humo | Tarda en secar entre 8 y 16 h | Tarda en secar entre 24 y 32 h | Tarda en secar entre 56 y 64 h |

2.5. CRAQUELADOS EN LAS PINTURAS AGLUTINADAS CON 25% LIQUIN-75% ACEITE DE LINAZA

Para comprobar la flexibilidad de estas pinturas se ha esperado a que sequen para ver si se han craquelado durante el secado, o si lo hacen al someterlas a una fuerte tensión mecánica doblando la tela.

- Grietas*: después de dejar secar las pinturas durante un año, se ha podido constatar que no se ha generado ninguna grieta espontánea, ni en la capa fina ni en la capa de empaste, ni tampoco en la capa de empaste grueso.
- Rajas*: aquí es donde sí surgen problemas, puesto que estas pinturas tienen una resistencia muy limitada a las tensiones mecánicas que puedan ser ejercidas sobre ellas. Las capas finas son bastante flexibles, pero si se ejerce la suficiente presión acaban apareciendo rajadas en forma de espiga (fig. 17). Los empastes son más frágiles, y craquelan en cuanto se dobla un poco la tela, produciendo también rajadas en forma de espiga (fig. 18).

De todos modos, aunque todos los empastes pueden craquelar por acciones mecánicas externas, no todos los colores tienen el mismo grado de flexibilidad (o carencia de ella). Hay colores como el amarillo Hansa, ocre amarillo, rojo naftol, carmín de alizarina, azul Prusia, azul ftalo, verde ftalo, siena natural, siena tostada, sombra natural, sombra tostada y negro de hierro que han secado en forma de una goma dura, bastante similar a como seca la pintura al óleo. El resto han secado de una forma más similar a la de una argamasa quebradiza en los empastes.

En este sentido el resultado ha sido inferior al de los óleos alquídicos *W&N Griffin*. Pero conviene insistir de nuevo en que, de manera análoga, los resultados de flexibilidad de los óleos tradicionales autoproducidos también son inferiores a los de los óleos industriales.



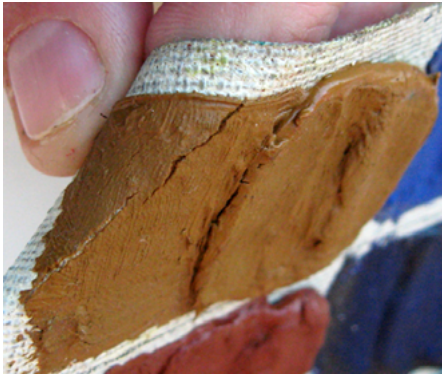


Fig. 17. Si se flexiona fuertemente la tela, la capa fina de pintura craquela.

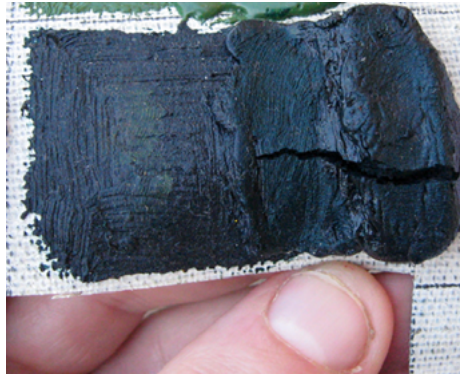


Fig. 18. Los empastes son más frágiles que la capa fina.

3. CONCLUSIONES

La principal conclusión de la primera parte de la investigación, tras numerosos experimentos, análisis técnicos de laboratorio y pruebas prácticas pictóricas, es que el mejor aglutinante para autoproducir óleos alquídicos similares a los *Griffin* de *Winsor & Newton* es una mezcla de 25% W&N Liquin y 75% aceite de linaza. Los óleos alquídicos *W&N Griffin*, más que unas pinturas alquídicas convencionales al estilo de los esmaltes para el hogar, son unos óleos modificados con resina alquídica, de ahí que el componente proporcionalmente mayoritario de su aglutinante sea el aceite de linaza.

Con respecto a las pinturas autoproducidas con dicho aglutinante, las conclusiones que se pueden extraer en las diversas variables estudiadas son las siguientes:

Cuerpo y viscosidad: en general han obtenido buenos resultados en esta variable. Como se puede observar en la tabla VIII, de la muestra de 28 colores estudiados, 18 han conseguido un cuerpo cremoso óptimo e igual al de sus contrapartidas de *W&N Griffin*. Otros 4 han quedado a medio camino entre cremosos y poco viscosos, lo que los hace inferiores en esta variable pero todavía válidos. Y los 6 restantes han quedado 5 poco viscosos y 1 semilíquido. Son estos seis (ocre rojo, azul cerúleo, verde óxido de cromo, rojo hierro, amarillo Nápoles y sobre todo amarillo de cromo) los que son menos recomendables; y de hecho *W&N Griffin* no incluye en su gama los tres últimos.

Textura y empaste: los colores que quedan cremosos al autoproducirlos (ver tabla VIII) permiten realizar unas texturas y unos empastes de una plasticidad casi idéntica a los de los *W&N Griffin*. El resto permiten crear empastes, pero su capacidad para crear texturas es muy inferior.

Brillo: todos tienen un brillo muy similar al de los *W&N Griffin*.



Flexibilidad: es la única variable en la que se muestran sistemáticamente inferiores a la referencia *W&N Griffin*. No presentan craquelados espontáneos, pero tienden a agrietarse cuando se ejerce una fuerte tensión mecánica sobre la película seca, especialmente en los empastes. Los pigmentos de granulometría menor y las tierras han conseguido unos óleos alquídicos autoproducidos algo más flexibles que el resto de pigmentos. Pero, con todo, la principal conclusión que se puede extraer de su menor flexibilidad es que conviene trabajar con estas pinturas sobre soportes rígidos, especialmente si se pinta con empastes gruesos, los cuales, en cualquier caso, no son muy recomendables.

Separación de aglutinante y pigmento: en general tienen una estabilidad bastante similar a la de los *W&N Griffin*. De los veintiocho colores estudiados (tabla IX), 18 han conseguido un resultado óptimo, 5 han manifestado una pequeña separación del aglutinante y otros 5 han mostrado una importante separación de aglutinante y pigmento. Estos cinco últimos (blanco de plomo, amarillo Nápoles, rojo cadmio, violeta manganeso y azul cerúleo) son los únicos que no han estado a la altura y conviene fabricarlos únicamente cuando vayan a ser utilizados; y no almacenarlos en tubos de aluminio durante largos períodos de tiempo.

Margen de secado: son claramente superiores a los *W&N Griffin*. Se puede pintar con ellos durante más tiempo antes de que se sequen en la paleta (entre 48 y 96 h).

Secado: manejan unos tiempos de secado similares a los del modelo de referencia. Pero como puede observarse en la tabla X son mayoría los colores que secan algo más rápido que sus contrapartidas *W&N Griffin*. Por lo que la conclusión es que en esta variable son algo superiores al modelo de referencia.

Conviene recordar que la característica más importante de los óleos alquídicos autoproducidos tiene que ser su rapidez de secado. Y los aglutinados con 25% *W&N Liquin-75%* aceite de linaza son unas pinturas que secan incluso un poco más rápido que los *W&N Griffin* sobre el soporte pictórico, pero más despacio sobre la paleta (soporte no poroso), lo que es ideal para el artista pintor.

La tabla XIII es una gráfica que resume, de forma muy fácil de entender, una comparativa entre las cualidades de los óleos alquídicos autoproducidos aglutinados con 25% *W&N Liquin-75%* aceite de linaza y las de los óleos alquídicos *W&N Griffin*. Y lo hace a través de las variables estudiadas.

En líneas generales sus cualidades son prácticamente iguales a las del modelo de referencia *W&N Griffin*. Ciertamente en alguna variable se han mostrado algo mejores (secado, margen de secado) y en alguna un poco inferiores (flexibilidad). En otras se han mostrado muy similares, aunque no en todos los pigmentos (cuerpo y viscosidad, textura y empaste, separación de aglutinante y pigmento); por eso están entre iguales y peores que *W&N Griffin*. Y es por ello por lo que algunos pigmentos han demostrado ser más adecuados que otros para la autoproducción de óleos alquídicos.

Finalmente, la tabla XIV puede ser muy útil para el pintor, puesto que clasifica los pigmentos de la muestra precisamente según su mayor o menor idoneidad para producir óleos alquídicos, haciendo un ejercicio de síntesis de los datos reco-

TABLA XIII. VARIABLES DE LOS ÓLEOS ALQUÍDICOS AGLUTINADOS CON 25% *W&N LIQUIN*-75% ACEITE LINAZA

| MEJORES QUE <i>W&N GRIFFIN</i> | IGUALES QUE <i>W&N GRIFFIN</i> | PEORES QUE <i>W&N GRIFFIN</i> |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Secado Margen de secado | Brillo | Flexibilidad |
| | Cuerpo y viscosidad Textura y empaste Separación aglutinante-pigmento | |

TABLA XIV. CLASIFICACIÓN DE LOS PIGMENTOS SEGÚN SU IDONEIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE ÓLEOS ALQUÍDICOS

| PIGMENTOS ÓPTIMOS | PIGMENTOS RECOMENDABLES | PIGMENTOS NO RECOMENDABLES |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| Amarillo Hansa | Blanco de plomo | Amarillo cromo |
| Ocre amarillo | Blanco titanio | Amarillo Nápoles |
| Rojo naftol | Blanco de zinc | Rojo de hierro |
| Carmín de alizarina | Amarillo cadmio | Ocre rojo |
| Azul de Prusia | Rojo cadmio | Azul cerúleo |
| Azul ftalocianina | Violeta manganeso | Verde óxido de cromo |
| Verde ftalocianina | Azul cobalto | |
| Siena natural | Azul ultramar | |
| Siena tostada | | |
| Sombra natural | | |
| Sombra tostada | | |
| Negro marfil | | |
| Negro hierro | | |
| Negro humo | | |

gidos en todas las variables. De hecho le será de gran ayuda al artista para seleccionar su paleta de colores y para evitar desperdiciar tiempo, dinero y trabajo con los pigmentos menos recomendables para esta técnica pictórica.

Los pigmentos óptimos son aquellos que, cuando se aglutinan con la mezcla 25% *W&N Liquin*-75% aceite de linaza, quedan exactamente igual que los óleos alquídicos *W&N Griffin*. Los pigmentos recomendables son aquellos inferiores en alguna variable, pero sin que ello suponga un obstáculo real para la práctica pictórica o los diferencie demasiado del modelo de referencia (amarilleo en los blancos, separación de aglutinante y pigmento en el rojo cadmio y violeta manganeso, etc.). Y, por último, los pigmentos no recomendables son los que no consiguen siquiera un aspecto similar a los *W&N Griffin* principalmente debido a su falta de cuerpo y viscosidad y textura y empaste.

RECIBIDO: marzo 2021; ACEPTADO: noviembre de 2021



BIBLIOGRAFÍA

- DOERNER, Max. *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona: Reverté, 2001.
- ESPINOSA, Mariano. Tesis doctoral *Las resinas alquídicas aplicadas a la pintura artística*. Barcelona: Universitat de Barcelona: Departament de pintura. Barcelona, 2010.
- ESPINOSA, Mariano. «Los óleos alquídicos Griffin: composición, propiedades y aplicación». *Revista de Bellas Artes* 11. (2013): 127-157. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2410/BA_11_%282013%29_06.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
- ESPINOSA, Mariano. «Los alquídicos en la pintura contemporánea». *Revista de Bellas Artes* 13. (2016): 183-212. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6440/BA_13_%282015-16%29_09.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- MEKLENBURG, Marion. «Determining the acceptable ranges of relative humidity and temperatura in Museums and Galleries. Part 2, Structural Response to Temperature». Smithsonian Museum Conservation Institute (2007). <http://www.si.edu/mci/downloads/reports/Meklenburg-Part2-Temp.pdf>. (consultado el 21-3-2009).
- MAYER, Ralph. *Materiales y técnicas del arte*. Madrid: H Blume Ediciones, 1993
- PEDROLA, Antoni. *Materiales y procedimientos pictóricos*. Barcelona: Ariel, 1998.
- PLOEGER, Rebecca, SCALARONE, Dominique y CHIANTORE, Oscar. «Characterization of commercial artists' alkyd paints». *Journal of Cultural Heritage* 9. (2008): 412-419.



MEDIA-FLÂNERIE: PRECEDENTES Y POSIBILIDADES DISCURSIVAS EN LAS PRÁCTICAS ARTÍSTICAS CONTEMPORÁNEAS

Pablo Martínez-Garrido
pabloimaga@gmail.com

RESUMEN

El artículo da forma al concepto del *media-flâneur* y su práctica, la *media-flânerie*, desde la óptica de las prácticas artísticas contemporáneas y como medio de abordar la complejidad de la exploración de la sociedad contemporánea y su relación con los medios, partiendo de los remanentes esenciales del *flâneur* tradicional provenientes de la literatura del siglo XIX y las vanguardias artísticas del XX. Para ello, comprende el paradigma que suponen plataformas digitales como Google, cuyas herramientas y códigos de representación intervienen en la comprensión del mundo en un sentido hiperreal, y propone tres posibilidades discursivas a través de la categorización abierta de prácticas artísticas contemporáneas que emplean la *media-flânerie* como estrategia.

PALABRAS CLAVE: *flâneur*, deriva, mapa, simulación, artes visuales, Google, vigilancia, medios digitales, cultura digital.

MEDIA-FLÂNERIE: PRECEDENTS AND DISCURSIVE POSSIBILITIES IN CONTEMPORARY ARTISTIC PRACTICES

ABSTRACT

The article gives shape to the concept of the *media-flâneur* and its practice, the *media-flânerie*, from the perspective of contemporary artistic practices and as a means of addressing the complexity of the exploration of contemporary society and its relationship with the media, starting from the essential remnants of the traditional *flâneur* from the literature of the 19th century and the artistic avant-gardes of the 20th. For this, it understands the paradigm that digital platforms such as Google suppose, tools and codes of representation intervene in the understanding of the world in a hyper-real sense, and it proposes three discursive possibilities through the open categorization of contemporary artistic practices that use *media-flânerie* as a strategy.

KEYWORDS: *flâneur*, derive, map, simulation, visual arts, Google, surveillance, digital media, digital culture.



INTRODUCCIÓN

En la obra de Walter Benjamin existe un análisis exhaustivo de la figura del *flâneur* enmarcado especialmente el campo de la literatura, aunque estas consideraciones no llegaron a ver la luz hasta años después de su muerte. El editor Rolf Tiedemann se encargó de recopilar su pensamiento en una antología titulada *El París de Baudelaire*. El libro antepone a tres grandes escritores de su tiempo que abordaron la *flânerie* en tres contextos diferentes: Charles Baudelaire en París, Edgar Allan Poe en Londres y E.T.A. Hoffman en Berlín. Los tres puntos de vista reunidos aportan una panorámica rica sobre la Europa del siglo XIX y tres de las grandes potencias mundiales de la época. Concretamente, para Benjamin el *flâneur* correspondía con la figura del personaje (a menudo sospechoso) que busca refugio en las masas para analizar la sociedad desde dentro. Esa figura, que Poe definió en su poesía como *el hombre en la multitud*, sería interpretada por Benjamin como «alguien que no está seguro de su propia sociedad. Por eso busca la multitud; no muy lejos de aquí se encontrará la razón de por qué se esconde la gente»¹.

Esta formulación del *flâneur*, o de su práctica: la *flânerie*, ha tenido sus ecos a lo largo de las épocas hasta nuestros días. Las vanguardias artísticas vieron con interés las propuestas que la relacionaban con la experiencia del movimiento y de la velocidad. Es destacable la postura adoptada por los dadaístas, que explotaron el aspecto estético de la *flânerie*, «como forma artística que se inscribe directamente en el espacio real y en el tiempo real, sin soportes materiales»². También fue muy practicada por los surrealistas y, especialmente, por los situacionistas de mediados de siglo, que vieron en esta experiencia la posibilidad de una aplicación política contra la sociedad del espectáculo, cuyo ideólogo sería Guy Debord, que enumeró las posibilidades discursivas de la *flânerie* en su texto *Teoría de la deriva*.

Ahora bien, la incógnita que esta investigación pretende resolver es la de cómo llevar la *flânerie* a la práctica en la sociedad actual. Para ello partimos de la observación previa de que el mundo de hoy, entre otras muchas cosas, está caracterizado por la digitalización y, en consecuencia, por la trascendencia de un entramado de tecnologías visuales que acercan la experiencia estética de otros lugares hasta nuestros dispositivos, y nos condena generacionalmente al sedentarismo y a la monetización de nuestro tiempo libre. Herramientas como Google Street View o incluso videojuegos como *Assassins Creed*³ promueven el recorrido a través de versiones digitales del planeta.

¹ Walter Benjamin, *El París de Baudelaire* (Buenos Aires: Eterna Cadencia, 2012), 114.

² Francesco Careri, *Walkscapes: El andar como práctica estética* (Barcelona: Gustavo Gili, 2014), 75.

³ Aclaremos que la empresa que lo desarrolla, Ubisoft, emplea sus mapas y modelos tridimensionales de manera complementaria como material educativo. Su interpretación de la catedral de Notre-Dame, incluso, ha sido empleada para la reconstrucción del templo tras el incendio de 2019: Eduardo Malo, «Assasins's Creed ayudará en la reconstrucción de Notre Dame», MuyComputer,

De modo que el nuevo *flâneur* no explora la ciudad expresamente deambulando entre la multitud. Más bien forma parte de una multitud de identidades digitales almacenada en tremendos centros de datos y contempla el panorama a través de las interfaces de multitud de dispositivos. Hoy la práctica de la *flânerie* tendría más relación con el cuento del berlinés Hoffmann *La ventana esquinera de mi primo*⁴, donde un *flâneur* parapléjico analiza a la multitud desde una ventana elevada, limitándose a imaginar que recorre las calles e interactúa con los transeúntes. La pantalla ofrece una posición privilegiada al espectador y cosifica lo representado. Le lleva por los centros turísticos y le ofrece información relevante de cada lugar. Tampoco visita los suburbios, las zonas industriales ni las zonas conflictivas si no es a través de un mediador que decide previamente cómo va a sentirse ese espectador. Por lo tanto, no pone en riesgo su cuerpo.

En definitiva, el mundo es ahora su propia imagen o *su propio simulacro*, como diría Baudrillard, que retomó el mito borgiano acerca de la relación del mundo con sus representaciones, hoy mucho más compleja:

Hoy en día, la abstracción ya no es la del mapa, la del doble, la del espejo o la del concepto. La simulación no corresponde a un territorio, a una referencia, a una sustancia, sino que es la generación por los modelos de algo real sin origen ni realidad: lo hiperreal. El territorio ya no precede al mapa ni le sobrevive. En adelante será el mapa el que preceda al territorio y el que lo engendre⁵.

De este modo, la práctica actual de la *flânerie* no puede ajustarse expresamente al propio territorio, sino a los medios que le dan forma. Merece así una nueva definición: la *media-flânerie*. Y es el *media-flâneur* su sujeto, quien, por otra parte, reinterpreta las estrategias de los siglos pasados para tratar de comprender la sociedad que ha traído consigo la revolución digital.

METODOLOGÍA

La redacción de este artículo se ha desarrollado a partir de la investigación y relación entre referencias bibliográficas de distintos campos como la sociología, la filosofía crítica cultural; pero está promovida principalmente por el análisis de numerosas prácticas artísticas. En este sentido, se ha prestado atención a que las prácticas aquí reseñadas no se relacionen con las referencias teóricas como meras

<https://www.muycomputer.com/2019/04/17/assasins-creed-reconstruccion-notre-dame/> (consultado el 30-8-2021).

⁴ E.T.A. Hoffmann, «La ventana esquinera de mi primo», *El espejo gótico*, <http://espejogotico.blogspot.com/2009/11/la-ventana-esquinera-eta-hoffmann.html> (consultado el 31 de agosto de 2021)

⁵ Jean Baudrillard, *Cultura y simulacro* (Barcelona: Kairós, 1978), 6.



ilustraciones de las mismas, sino que sea el arte el campo por el que sea dirigida la argumentación, reconociendo a cada proyecto su potencial ensayístico.

A su vez, este artículo forma parte del desarrollo de mi investigación de tesis doctoral, para la cual estoy completando un directorio *online*⁶ que recopila numerosos referentes artísticos en torno al concepto de *media-flânerie* de las últimas dos décadas. Todos los referentes artísticos de este texto han sido recogidos previamente en este directorio, el cual está disponible para consulta de toda la comunidad artística, académica y estudiantil con fines referenciales y educativos y se va actualizando a medida que avanza la investigación.

DESARROLLO

1. EL *MEDIA-FLÂNEUR* EN LOS DISCURSOS ARTÍSTICOS Y ACADÉMICOS CONTEMPORÁNEOS

Dentro de las prácticas artísticas actuales, ¿de qué manera toma forma el concepto de *media-flâneur*? Desde esta investigación, la primera conclusión es que la definición de esta figura tiene, principalmente, una estrecha relación con aquellas prácticas que se caracterizan por el empleo de las herramientas ya existentes en la red, provenientes en mayor medida de la corporación Google, y que aquí puede entenderse como todo un paradigma. La pregnancia de Google en cuanto a herramientas como Google Maps, Street View, Youtube o Art Project ofrece a los artistas todo un laboratorio con el que experimentar y su manejo les ofrece muchos planteamientos discursivos.

En 2012 el artista Emilio Vavarella desarrolló el triple proyecto *The Google Trilogy* como manera de explorar las relaciones entre humanos, poder y errores tecnológicos (fig. 1). Vavarella representó los resultados de largas sesiones de navegación a través de Street View para dar forma a tres narrativas diferentes donde la protagonista no es otra que la cámara esférica que fotografía el mundo desde los vehículos de Google. Para ello, centró la atención en los *glitches* técnicos producidos por esta, así como en eventos capturados *accidentalmente* y los autorretratos furtivos de los propios conductores de Street View. En el texto que acompaña al proyecto, Vavarella hace referencia al *flâneur* como el verdadero conocedor de las metrópolis modernas y reconoce la potencialidad de las nuevas tecnologías digitales para visibilizar de qué manera los medios dan forma al mundo hoy en día. Es en este panorama donde el artista se aventura a plantear la práctica de la *media-flânerie*:

A medida que las ciudades modernas cambian radicalmente y se vuelven cada vez más interconectadas, el concepto de medios de comunicación puede reflejar la

⁶ Pablo Martínez Garrido, «Proyectos artísticos», Non Player Character. <https://nonplayer-character.home.blog/category/proyectos-artisticos/> (consultado el 31 de agosto de 2021).



Fig. 1. *The Driver and the Cameras*, Emilio Vavarella.
Uno de los proyectos de *The Google Trilogy*.

especificidad de un entorno saturado de medios. Por ejemplo, mientras que *flânerie* existía en relación con el movimiento a través de la arquitectura específica de las salas de juego de París, la *media-flânerie* es, en cambio, el producto de nuevos movimientos digitales a través de arquitecturas de software, autopistas de información, agregados de datos e interfaces híbridas⁷.

Otro aporte interesante es el proyecto *Metrópolis*⁸ (2019), del fotógrafo Jon Gorospe: una intensa recopilación de capturas recogidas de la plataforma Street View da fe de un viaje alrededor del mundo que el fotógrafo ha realizado desde su ordenador. Las fotografías registran decenas de situaciones curiosas donde sus protagonistas comparten el extrañamiento por la misma cámara-vehículo que recorre sus ciudades, pueblos y carreteras. Aquí la *flânerie* se muestra en su carácter más esencial. No es un espacio físico lo que se recorre, y por lo tanto este espacio no es comprendido por el cuerpo del *flâneur*. Aquí la *flânerie* se expresa mediante la mirada en semejanza con la labor del fotógrafo, que recorre una especie de gran fotografía hipertextual e interactiva. El proyecto promueve un nuevo replanteamiento de la figura del *flâneur* como una mirada activa en un mar de imágenes, donde cada día se producen innumerables registros de los mismos monumentos y lugares. Tal como describe

⁷ Emilio Vavarella, «*Some personal thoughts on Google mapping*». Web personal. <https://emiliovavarella.com/archive/google-trilogy/report-a-problem/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

⁸ Rubén Ángel Arias, «Metrópolis. Jon Gorospe», Centro Cultural Montehermoso, https://montehermoso.net/pagina.php?id_p=2293 (consultado el 31 de agosto de 2021).





Fig. 2. *Anonymous Gods*, Marion Balac.

Rubén Ángel Arias en texto del proyecto: «El fotógrafo es ahora, más que nunca, un antólogo, un flâneur sumergido en una imponente masa de imágenes a la deriva»⁹.

Por otro lado, son especialmente sugerentes aquellas prácticas en las que la hiperrealidad interfiere en la experiencia estética y discursiva del mundo. Por nombrar algunos ejemplos, y aunque los artistas no plantean expresamente la práctica de la *media-flânerie*, en esta línea existen proyectos como *Anonymous Gods*¹⁰ (fig. 2), de Marion Balac, que reúne mediante capturas una serie de monumentos sobre los cuales ha intervenido el algoritmo con el que Street View difumina los rostros de los peatones. Aquí figuras monumentales de carácter religioso o alegórico son entendidas por el algoritmo como humanas, prueba del acto profanador ejercido por una inteligencia artificial.

También destacaría en este sentido *The non-imaginary museum*¹¹, que lleva siendo desarrollado por Mario Santamaría desde 2013. Aquí el artista emplea la herramienta Art Project, que Google lanzó con el objetivo de acercar el arte de los museos a la gente. No obstante, Santamaría centra su interés en los límites de este discurso. El proyecto reúne capturas de los difuminados sobre obras concretas que el algoritmo censura y que llaman la atención sobre las paredes de los museos, visibilizando los límites de la representación, a menudo legales, que interfieren en la exploración de estos espacios virtuales.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Marion Balac, «Anonymous Gods», web personal, <http://www.marionbalac.com/works/anonymous-gods/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

¹¹ Mario Santamaría, «The non-imaginary museum», Righted-museum, <https://righted-museum.tumblr.com/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

Por otra parte, no son muy numerosos los referentes existentes que hayan abordado directamente la *media-flânerie* desde un punto de vista académico. Aunque merece una mención especial el artículo redactado por el estadounidense Todd Presner, el cual «explora las complejas formas en las que los espacios de la ciudad, particularmente Berlín, han sido *remediadas* en el mundo contemporáneo de las tecnologías mediáticas geoespaciales como Google Earth»¹². Aquí abarca, en particular, la exploración de los mapas virtuales como práctica de *media-flânerie*, y defiende expresamente la similitud de la exploración por ordenador con el *flâneur* de Hoffman, de la misma manera que hacemos en este artículo, donde «la *flânerie* ha sido desasociada del caminar entre la multitud y elevada hacia un nivel sublime de movilidad aparentemente sin restricciones ni fricciones»¹³.

2. LOS MEDIOS COMO TERRITORIO

El *media-flâneur* tiene aún muchos horizontes que explorar. Si bien es cierto que Google, por su importante vigencia, se ha convertido en paradigma y el empleo de sus herramientas se ha hecho común debido a la disponibilidad para creadores de contenido, en esa definición de *media* caben muchas más tecnologías. Es necesario reconocer que el territorio a explorar son esos mismos medios, y es fundamental conocer cómo se edifican, relacionan y dan forma a nuestro mundo si queremos mirar tras los bastidores para descubrir la infraestructura que da forma a esa hiperrealidad.

En un análisis exhaustivo, Lev Manovich proponía un desglose de lo que él denominaba tecnologías mediáticas, divididas en tecnologías de representación (como las películas, los sistemas de reproducción de vídeo y audio o de almacenamiento digital); y en tecnologías de comunicación, que sintetiza como todo aquello que contenga el prefijo *tele-*, como el teléfono, la televisión o la telepresencia¹⁴. Para este autor la fusión de ambas tecnologías promueve la creación de otras técnicas y paradigmas, como las de la realidad virtual o la vigilancia masiva. Y como consecuencia, la intervención de todos estos medios (entre los cuales da un valor especial al cine) genera un distanciamiento entre el objeto y el espectador. Este hecho afecta directamente a la manera de asimilar el planeta, propiciando una «progresiva pérdida de realidad que sufre el horizonte terrestre [...] que tiene como resultado el inminente predominio de la perspectiva en tiempo real de la óptica ondulatoria por encima del espacio real de la óptica geométrica lineal del Cuatrocientos»¹⁵.

¹² Todd Presner, «Digital Geographies: Berlin in the Ages of New Media». *Spatial Turns* 75 (2010): 447-469 en Brill: https://doi.org/10.1163/9789042030022_023 (consultado el 31 de agosto de 2021).

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital* (Barcelona: Paidós, 2006), 221-222.

¹⁵ Paul Virilio, «Big Optics», *On Justifying the Hypothetical Nature of Art and the Non-Identicality within the Object World*, Peter Weibel (Archive of Digital Art (ADA), 1992), 90.





Fig. 3. *Digital Detox*, Marco Land.

En alusión a este fenómeno descrito por Virilio, nos viene a la mente el proyecto *Digital Detox* (fig. 3), iniciado por Marco Land en 2019 y que todavía se está llevando a cabo. Una extensión de Google Chrome construida por el artista que registra a tiempo real la distancia total recorrida al hacer *scroll* en su ordenador: cada vez que Land recorre una página web, la extensión mide ese movimiento. Luego esa distancia se traslada a un recorrido, generado por Google Maps y alojado en una página web¹⁶, moviendo un marcador a lo largo de este. El trayecto en cuestión es el Camino Francés, una de las principales rutas hasta Santiago de Compostela.

Aquí el artista en realidad no está caminando, sino que es consciente de su propio movimiento a través de la web, que no es más que una ilusión provocada por la interfaz. Como en la cinta de correr del gimnasio, la noción de distancia nos es dada por el monitor de la máquina. El recorrido, por tanto, se vuelve estático y pierde el factor de la distancia, de modo que la experiencia recaería en la sensación temporal: recorreremos tanto espacio teórico como tiempo y velocidad empleamos. De este modo, la acción de Marco Land, que dentro de nuestro análisis encaja perfectamente en la definición de *media-flânerie*, ilustra cómo la intervención de los medios conlleva pérdida con la realidad que anunció Virilio. La distancia pierde valor para la experiencia y se capitaliza como información, perdiendo toda objetividad. No obstante, en el caso de *Digital Detox*, esos datos adquieren un sentido más profundo cuando se introducen en el contexto del Camino de Santiago, que, aunque el artista no lo está realizando, sí los relaciona a una larga tradición cultural y religiosa y los dota de una profunda relevancia.

¹⁶ Marco Land, «Digital Detox», Web del proyecto, <https://digitaldetox.marco.land/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

Pero antes de seguir deberíamos tomarnos un tiempo para pensar qué forma tiene este mundo del que estamos hablando. Volviendo a lo que hemos dicho antes, la catalogación de los medios antes propuesta por Manovich se ha venido haciendo más compleja a lo largo de la pasada década con la llegada de tecnologías como la web 2.0 o el asentamiento de plataformas como Google, Youtube, Netflix, etc. En un análisis más reciente, Geert Lovink señala un nuevo estatus de los medios basado en una interrelación compleja en forma de plataformas, superficies basadas en la combinación de medios cuyo fin es permitir la interacción en diferentes flancos:

Las plataformas ahora son vistas como la arquitectura a imitar. [...] la plataforma, tal como la conocemos hasta ahora, no es solo un sitio web de éxito. Tener una fuerte presencia en las redes sociales es una cosa; construir una plataforma es algo de un orden completamente diferente. [...] las plataformas se crean solo a través de una masa crítica de usuarios y datos ya existente. Esto requiere un complejo conjunto de redes de subnivel que sustentan la plataforma. Y estas redes, a su vez, dependen de un conjunto interoperable de estándares técnicos y protocolos que ya deben estar en su lugar¹⁷.

Además, este autor hace referencia a una dimensión superior: una combinación de plataformas a escala planetaria como la que propone Benjamin Bratton en su ensayo *The Stack*, texto al que Lovink reconoce como «el sucesor de *The Language of New Media* de Lev Manovich»¹⁸. *The Stack* o *la pila* propone un nuevo estatus para la nube, independiente, llegando a convertirse «en un cuarto estado junto a la tierra, el aire y el mar»¹⁹. Tal y como lo definiría Bratton, la pila, como un conjunto de plataformas, atraviesa dimensiones, fronteras y mercados. Un sistema no dependiente de un único poder que trasciende las arquitecturas robándoles espacio y volviéndose cada vez más hegemónico:

Las redes hacen espacio y toman espacio, y como cualquier otra arquitectura, por sus inscripciones en una ubicación determinada, excluyen otras posibilidades de estar allí. Sin embargo, las redes viven de manera diferente a los edificios, y superan lo que un homínido bípedo reconocería como una sola ubicación, pero sin embargo son placenteras. Los bordes y las líneas de las redes producen interiores y exteriores, por lo que las redes no solo se superponen en un territorio dado, sino que también producen un territorio real al rallarlo²⁰.

En el sentido de cómo estas redes promueven su propio territorio, es muy ilustrativo el mapamundi realizado por el analista de datos Paul Butler en 2011

¹⁷ Geert Lovink, *Tristes por diseño. Las redes sociales como ideología* (Bilbao: Consonni, 2019), 122.

¹⁸ *Ibidem*, 125.

¹⁹ Benjamin Bratton, *The Stack: On software and sovereignty* (Cambridge (MA): MIT Press, 2015), 5.

²⁰ *Ibidem*, 29.





Fig. 4. Facebook Friendship World Map, Paul Butler.

(fig. 4), quien por aquella época trabajaba para Facebook, y que desarrolló a través de la interconexión entre amistades a partir de los datos de la red social. Este mapa ilustra muy bien el área de influencia de la infraestructura de Facebook por aquel entonces y los límites de su capacidad de recoger datos y, por lo tanto, la manera en que su inteligencia artificial es capaz de comprender el mundo. En definitiva, el mapamundi se caracteriza por la limitación a los territorios dominados por Occidente, excluyendo áreas subdesarrolladas y, por supuesto, las infraestructuras de los bloques chino y ruso, que por su parte gozan de un entramado tecnológico capaz de competir con el occidental. Cabe señalar que en la actualidad Facebook forma parte del entramado mucho mayor de Google, pero desgraciadamente Butler no ha llegado a elaborar un nuevo mapa incluyendo los nuevos datos.

La pila es, en definitiva, el resultado de una relación entre plataformas las cuales a su vez son resultado de la relación entre diferentes medios y poderes. Sin embargo, aunque su influencia puede ser muy grande, es prudente comprender sus límites de influencia y representabilidad, pues su *display* está sometido a factores geopolíticos. No en vano, para Bratton este entorno tecnológico es utilizado como arma, preferentemente por parte de las potencias anglosajonas, con el fin de «desqualificar a sus enemigos militares para vigilar sus propias incapacidades morales y técnicas mediante arquitecturas «universales» que de hecho son extensiones de sus propios intereses específicos»²¹.

Encarrilando de nuevo nuestro tema, otra puesta en práctica de *media-flânerie* toma conciencia de las posibilidades y limitaciones de esta infraestructura

²¹ Benjamin Bratton, *op. cit.*, 31.

planetaria. El proyecto *Geocinema*, que desarrollan Asia Bazdyrieva, Solveig Suess y Jessika Khazrik, hace uso «de las redes sensoriales a escala planetaria –teléfonos móviles, cámaras de vigilancia, satélites, geosensores– como un aparato cinematográfico ampliamente distribuido: una cámara»²². Por tanto, cabe señalar que lo consideramos como un proyecto de *media-flânerie* por el hecho de que toma las herramientas e infraestructura que existen en el medio que explora, aun sin poseerlas, para dotarlas de un sentido artístico o crítico. *Geocinema* consiste en una serie de episodios que abordan la manera en la que conocemos nuestro planeta a través de los medios. Tal como explican en su página web:

Al detectar fragmentos de la Tierra, sus operaciones generan terabytes de datos brutos, arquitecturas de infraestructura, trabajo oculto, clima disonante, políticas gubernamentales, gestión científica, entornos y situaciones, cada uno de los cuales participa en el cambio de la estructura de la Tierra a través de sus propios conjuntos de escalas y temporalidades. Aquí, la representación de la Tierra es la suma de un proceso de edición descentralizado con su imagen, que es cualquier cosa menos completa²³.

En resumen, el análisis de este entorno puede ser beneficioso a la hora de conocer los límites de representabilidad de Occidente y encontrar numerosas brechas dentro del discurso computacional, el cual fuerza a hacernos creer en los sistemas de administración de datos prácticamente como leyes naturales, más cerca de un sistema de creencias que de la realidad. No hay más que remitirse a las palabras de Remedios Zafra:

Los canales de circulación hegemónicos no son fruto de un carácter colectivo y público, negociado desde voluntades que son dueñas de sí y de sus espacios comunes, sino que, con aspecto de espacio público, son canales privativos dominados por el capital y por unos pocos que atraviesan las vidas y las elecciones de los conectados²⁴.

3. MANERAS DE ABORDAR LA *MEDIA-FLÂNERIE*

Para el *media-flâneur* aquella pila de Bratton supone una analogía de la revolución digital con respecto a las metrópolis de la revolución industrial. Este territorio es un entorno complejo y está atravesado por lógicas y medios innumerables que a su vez intervienen en la comprensión misma del espacio. Recorrer este espacio, como el interior de un ordenador de escala planetaria, genera ciertos planteamientos a explorar desde un punto de vista artístico. Desde esta investigación se plantea una categorización abierta de diferentes prácticas artísticas entendidas como prácticas

²² Asia Bazdyrieva *et al.*, «Geocinema», Geocinema, <https://geocinema.network/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

²³ *Ibidem.*

²⁴ Remedios Zafra, *Ojos y capital* (Bilbao: Consonni, 2015), 133.



de *media-flânerie*, en función a los aspectos que abordan dentro de un entramado telúrico-mediático. Por el momento, se proponen tres enfoques a partir de diferentes prácticas artísticas. En primer lugar, la pregunta acerca de cómo las ciudades han sido transformadas por los medios. Por otro lado, la huida o señalamiento del entramado de vigilancia masiva que se sostiene entre los sistemas de seguridad policial y militar y los medios que dan forma al *Big Data*. Y, por último, la exploración de aquellos territorios alejados de las ópticas. No obstante, la siguiente categorización no presta atención al hecho de que los proyectos artísticos tienen distintas formas de comprenderse, por lo que más bien tiene la intención de animar a otros investigadores y creadores a abrir nuevos caminos. Valga lo que viene a continuación, por tanto, como un germen de las posibilidades discursivas que ofrece la *media-flânerie*.

3.1. LA CIUDAD MEDIA

Las ciudades, hoy mediatizadas, han sido transformadas radicalmente a causa de sus propias representaciones. La enorme producción de imágenes de los monumentos, lejos de marcar una diferenciación con respecto a otros lugares, sitúa a todas las ciudades en la homogeneidad representativa a la que le condena el turismo como estrategia de mercado. Todas las ciudades son atractivas, todas tienen unos espacios clave que se deben visitar. Tanto da si es la torre Eiffel o el palacio de la Alhambra. En la sobrerrepresentación de cada espacio el contexto termina perdiéndose en un mar de incertidumbres mientras prevalece la cosificación de lo representado como pura imagen de sí mismo. De este modo, los monumentos más famosos terminan convirtiéndose en simple imaginario neoliberal, en cuanto accesible exclusivamente por medio del consumo.

Esta pérdida de contexto propicia colisiones entre lo real y su propia representación. Llegando incluso al extremo de producir universos fantasiosos que pueden robar el espacio a otras realidades. En el documental *Les enfants de Val d'Europe*²⁵, de Marion Balac, artista ya citada anteriormente, se refleja el paradigma en el que habitan los residentes del pueblo francés, construido para dar residencia a los trabajadores del parque temático Disneyland París. La historia se centra en los hijos de esos trabajadores, que han vivido toda su vida inmersos en esa simulación del universo Disney, habitando en ambos lados de la difusa frontera entre ficción y realidad. Una complejidad que fue en su momento abordada por Jean Baudrillard (1978):

Disneylandia es presentada como imaginaria con la finalidad de hacer creer que el resto es real, mientras que cuanto la rodea, Los Ángeles, América entera, no es ya real, sino perteneciente al orden de lo hiperreal y de la simulación. No se trata de

²⁵ Marion Balac, «Les Enfants de Val d'Europe», Web personal, <http://www.marionbalac.com/works/les-enfants-de-val-deurope/> (consultado el 31 de agosto de 2021).



Fig. 5. Map, Adam Bartholl.

una interpretación falsa de la realidad (o ideología), sino de ocultar que la realidad ya no es la realidad y, por tanto, de salvar el principio de realidad²⁶.

En otras palabras: para el *media-flâneur* los parques temáticos son, por lo general, territorios especialmente interesantes. La evidente artificialidad mediante la que están constituidos estos lugares, al igual que sucede con la realidad virtual, promueve una dualidad de interpretaciones: Disneylandia (o un festival de música, o el entorno virtual de mi visor VR) no es el mundo real; por lo tanto, lo que hay fuera sí lo es. Darse cuenta de esta trampa es esencial para romper con la dicotomía de lo real y lo imaginario. Una vez que hemos explorado estos entornos de ficción radical de una manera consciente, seremos capaces de encontrar las similitudes, intersecciones y sombras de ambas nociones en nuestro día a día. O dicho de otra manera: descubriremos que el acceso a la mayoría de estos entornos implica consumir y ser consumido, dejarse llevar por el remolino de la sociedad del espectáculo. De modo que lo necesario para nuestra liberación es, si aplicamos las viejas nociones del situacionismo, encontrar lo imaginario también en nuestra cotidianidad y utilizarlo como medio de escape de esa corriente.

Un ejemplo de provocación de estas situaciones son los trabajos de Aran Bartholl, donde la mayoría de las veces introduce fragmentos de estas representaciones virtuales en el mismo espacio físico. El proyecto *Map*²⁷ (fig. 5) se centra en la ubicación de varios monumentos alrededor del mundo con forma de marcadores

²⁶ Baudrillard, *op. cit.*, 26.

²⁷ Aran Bartholl, «Map», Web personal, <https://arambartholl.com/map/> (consultado el 31 de agosto de 2021).





Fig. 6. Paisajes digitales de una guerra, Azahara Cerezo.

de ubicación de Google Earth. El lugar donde se erigen no es aleatorio, sino que se sitúan exactamente sobre la ubicación que Google sugiere como centro de la ciudad. Un ejemplo es el marcador que fue colocado en Kassel, Alemania, en la plaza frente al Museum Fridericianum.

Por otro lado, las ciudades en sí mismas no son lo único que sugiere la injerencia de los medios en la realidad. Realmente, las ciudades no son sino el resultado de la interacción entre distintas culturas, discursos y clases sociales que se disputan el territorio. La exploración de estas relaciones fue una de las principales características de la *flânerie* tradicional, y por lo tanto sigue siendo interesante para el *media-flâneur*.

Hoy en día existen artistas que abogan por la visualización de estos cruces. Con su narrativa experimental y estética hiperrealista, María Alcaide desarrolló *My terrorist lover*: un vídeo que «explora ciertas tensiones culturales de la actualidad como islamofobia o la tendencia a la radicalización y estetización de la identidad territorial utilizando un lenguaje procedente del mundo digital y youtuber»²⁸. Unas tensiones culturales que se producen en las capas de significado del territorio y que también demuestra Azahara Cerezo en *Paisajes digitales de una guerra* (fig. 6)²⁹, donde reúne una serie de capturas de Google Street View que muestran pintadas y mensajes políticos visibles en muros. La artista escoge lugares con una fuerte carga histórica en relación con la guerra civil española (Ciudad Universitaria, el puerto de Cartagena y el casco viejo de Pamplona), donde se muestran pintadas antifascistas

²⁸ María Alcaide, «My terrorist lover», Web personal, <https://mariaalcaide.com/work/my-terrorist-lover> (consultado el 31 de agosto de 2021).

²⁹ Azahara Cerezo, «Paisajes digitales de una guerra», Web personal, <http://www.azahara-cerezo.com/paisajes.html> (consultado el 31 de agosto de 2021).

y fascistas que van reescribiéndose, tachándose o borrándose a medida que pasa el tiempo. Con ello muestra cómo a través de la óptica de Google la historia se mantiene viva en ciertos lugares.

3.2. EL *FLÂNEUR* INVISIBLE AL APARATO DE VIGILANCIA

Ya desde sus primeras formulaciones, el *flâneur* ha estado estrechamente relacionado con el desarrollo técnico del control policial. Para Edgar Allan Poe, el *hombre en la multitud* representaba a cualquier sujeto que actuaba camuflado en las masas. En cierta analogía con el anarquista de finales del siglo XIX y principios del XX, el *flâneur* habita los callejones y las galerías, observa los horarios y las pautas, y sólo aparece cuando es necesario actuar para luego volver a desaparecer. Sin embargo, debe entenderse que el *hombre en la multitud* también representaría otros estilos de vida, como el de las personas homosexuales, transexuales, disidentes, bohemios..., que encuentran en las ciudades el refugio social que anhelaban en sus pueblos de origen.

De la misma manera, en el contexto de Internet la situación no se muestra muy diferente; de hecho, la sofisticación de las tecnologías de rastreo que forman parte inherente de los nuevos medios ha dado como respuesta natural la diversificación y desarrollo de nuevas formas de resistencia. Ante la necesidad *hackers*, activistas, artistas, periodistas, criminales e incluso ciudadanos de a pie deben adquirir nuevos conocimientos técnicos como el cifrado de comunicaciones para garantizar el anonimato (que en casos extremos supone salvar la vida) o traspasar la censura a contenido prohibido en sus países mediante el uso de VPN.

El contexto de la vigilancia ha sido abordado a día de hoy por innumerables creadores y es difícil reunir una antología de estas prácticas. Sí podría señalarse un hito donde la preocupación por la vigilancia masiva se hizo visible en la cultura. Sería durante la década de los ochenta, época en la que se instalaron las primeras cámaras CCTV callejeras, y obtendría su punto álgido a comienzos de los 2000, como consecuencia de la respuesta de los gobiernos occidentales a los atentados del 11 de septiembre. De esta época son destacables las labores de concienciación por parte de algunos colectivos neoyorkinos, como las del colectivo Surveillance Camera Players (fig. 7)³⁰, quienes experimentaron con las posibilidades discursivas de las imágenes de vigilancia con acciones como la representación de varias obras teatrales frente a las cámaras callejeras de Nueva York. También en esta ciudad se desarrollarían otros proyectos, muchos de ellos orientados al activismo y con el fin de burlar la vigilancia y encontrar espacios de libertad, muy en la línea del concepto de *zonas temporalmente autónomas* desarrollado por Hakim Bey³¹ y del pensamiento antiglobalización presente en contracumbres como las de Seattle o Génova, que propi-

³⁰ Surveillance Camera Players, Web del colectivo, <http://www.notbored.org/the-scp.html> (consultado el 31 de agosto de 2021)

³¹ Hakim Bey, *T.A.Z. Zona Temporalmente Autónoma* (Madrid: Enclave de Libros, 1991).





Fig. 7. Acción de Surveillance Camera Players en el metro de Nueva York.

ciaron estrategias como las descritas en el *Manual de guerrilla de la comunicación*³². Uno de estos proyectos es *iSee*³³, del Institute of Applied Autonomy, un programa informático de navegación GPS que genera alternativas de trayectos con la menor exposición posible a las cámaras de vigilancia de Manhattan.

Dos décadas después la infraestructura de vigilancia se ha ido complejizando, así como sus tecnologías. Y aunque muchos proyectos relativamente recientes siguen experimentando con la exposición a las cámaras de vigilancia, la mayoría incluyen la problemática del *software* de reconocimiento biométrico, ya que otorga una nueva dimensión. Con la medición biométrica, ya sea facial o corporal, la vigilancia pasa de controlar el territorio a controlar los cuerpos también como espacio de conflicto. Así lo señalan los investigadores Lidia García y Pedro Cruz:

Ya no importa tanto el control sobre la tierra cuanto el control sobre los cuerpos. Pese a que los nuevos fascismos han traído al escenario político un re-endurecimiento de las líneas de exclusión de cada territorio, en realidad las fronteras que más importan ahora son las que se desplazan globalmente con cada cuerpo: las fronteras biométricas. Un cuerpo medido es un cuerpo que vive dentro de los límites de representación de la seguridad³⁴.

³² Luther Blisset *et al.*, *Manual de guerrilla de la comunicación* (Barcelona: Virus, 2006).

³³ The Institute for Applied Autonomy, «iSee», Vimeo, <https://vimeo.com/6163268> (consultado el 31 de agosto de 2021).

³⁴ Pedro Cruz y Lidia García, «Cuerpo, máscara y biopolítica. Estrategias de opacidad en la era del big data». ASRI. Arte y Sociedad 17 (2019): 25-37, <https://www.eumed.net/rev/asri/17/panoptico-digital.html> (consultado el 31 de agosto de 2021).

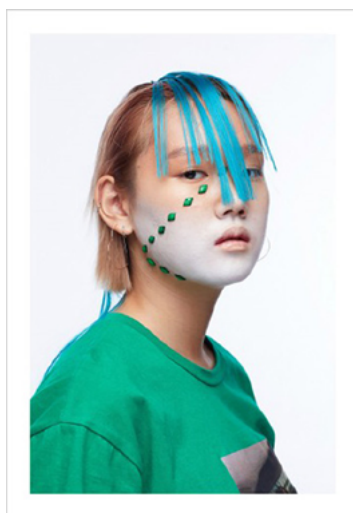


Fig. 8. *CVDazzle*, Adam Harvey.

Es especialmente ilustrativo el trabajo de Manu Arregui en sus *Ejercicios de medición sobre el movimiento amanerado* (2014-2017)³⁵, donde los gestos atribuidos culturalmente a la homosexualidad por parte de la lógica patriarcal son analizados a través del *tracking* de datos de posicionamiento. Aquí, las herramientas de vigilancia son empleadas para juzgar la homosexualidad, un delito grave en numerosos países. «Al igual que con el caballo de Muybridge, el movimiento es extendido en el tiempo para tratar de encontrar aquello que la mirada heteropatriarcal es incapaz de percibir, y que trata de encontrar desesperadamente»³⁶.

No es extraño que en la misma línea discursiva muchos artistas continúen buscando estrategias de ocultación en base a sistemas de reconocimiento facial, todas ellas válidas para ser aplicadas en una sesión de *media-flânerie*: como en el caso del maquillaje basado en el camuflaje disruptivo de Adam Harvey en *CV Dazzle* (fig. 8)³⁷, o en el de las *Data-Masks*³⁸ de Sterling Crispin y el proyecto *Facial Wea-*

³⁵ Manu Arregui, «Ejercicios de medición sobre el movimiento amanerado del cuerpo», web personal, <https://manuarregui.com/portfolio/ejercicios-de-medicion-sobre-el-movimiento-amanerado-del-cuerpo-2017/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

³⁶ P. Martínez Garrido, «Dudar del algoritmo», en *Inmersiones 12* (Vitoria-Gasteiz: Asociación Cultural Inmersiones, 2019), 8.

³⁷ Adam Harvey, «CVDazzle», web del proyecto, <https://cvdazzle.com/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

³⁸ Sterling Crispin, «Data masks», web personal, <http://sterlingcrispin.com/data-masks.html> (consultado el 31 de agosto de 2021).



*ponization Suite*³⁹, de Zach Blas, que te vuelven incomprensible ante el algoritmo de reconocimiento facial de plataformas como Facebook.

En resumen, el campo de la vigilancia supone un contexto interesante desde el punto de vista del *media-flâneur*, pues la vigilancia se aloja en la base del discurso sobre la migración y la seguridad, tan arraigado en Occidente.

3.3. LA EXPLORACIÓN DE LO INVISIBLE

Esta tercera propuesta tiene que ver con la manera en la que se visibiliza o invisibiliza el mundo a través de las tecnologías digitales. En los años 20 algunos surrealistas experimentaron con la idea de la *flânerie* alejada de las metrópolis, basada en la deriva campo a través como medida de explorar el vacío «como si la intención de superar lo real mediante lo onírico estuviese acompañada por una voluntad de retorno a unos espacios vastos y deshabitados, en los límites del espacio real»⁴⁰. Esta metodología, aunque fue criticada duramente por los situacionistas al «no haber llevado hasta sus últimas consecuencias las potencialidades del proyecto dadaísta»⁴¹, promueve explorar la periferia de los centros de poder y representatividad, allí donde reside la verdad y hacia donde la autora Remedios Zafra fija la atención: «Es lo que no puede ser visto lo que se nos posiciona como deseo, a veces desde la curiosidad, y otras desde la necesidad»⁴².

Desde las plataformas de mapas hasta los buscadores de Internet, la exploración del mundo y todo lo que contiene está basada en una óptica computacional, que muestra esas imágenes terrestres en base a su relevancia mediática. Los resultados de búsqueda, ya sea en los buscadores, en los vídeos que recomienda Youtube o los marcadores inscritos en el mapa de Google Earth, dan forma al mismo mapamundi occidental.

Los antiguos cartógrafos griegos usaban dos categorías: la *ecúmene* hacía alusión a las áreas conocidas del mapa, entendidas como habitadas (y controladas), mientras que la *anecúmene* hacía referencia a las áreas desconocidas o deshabitadas. En el mapamundi que nos ofrecen los grandes medios digitales la *ecúmene* se concentra en los centros de poder. Por tomar un ejemplo podemos fijarnos en las representaciones de Google Maps. Los centros de poder son, en definitiva, las áreas que concentran mayor influencia mediática, es decir, las ciudades. En estas áreas el mapa se sobrecarga de marcadores y de fotografías, también tiene mayores referencias y menor margen de error a la hora de usar la navegación GPS. Incluso las ciudades gozan de una representación tridimensional que hasta parece convertirlas

³⁹ Zach Blas, «Facial weaponization suite», web personal, <https://zachblas.info/works/facial-weaponization-suite/> (consultado el 31 de agosto de 2021).

⁴⁰ Careri, *op. cit.*, 82.

⁴¹ *Ibidem*, 90.

⁴² Zafra, *op. cit.*, 57.

en un videojuego donde las podemos sobrevolar para distinguir las formas de sus edificios, terreno y árboles.

Sin embargo, para llegar a reconocer el mundo que es mirado bajo la óptica computacional, no es adecuado atender a los epicentros de visibilidad. Por el contrario, para llevar a cabo un estudio más preciso del mapa del poder, es necesario fijar la mirada en el *anecúmene*. Es decir, atender las áreas deshabitadas, pobres en representación por parte de Google y su mapamundi, para discernir qué es lo que el régimen visual occidental no cree interesante mostrar. Es en la periferia donde se ubican los elementos que dan soporte a la metrópolis. No es casualidad que el mapamundi del imperio sobrerepresente los territorios que domina, mientras que da la menor cantidad de detalle posible de los territorios de *conflicto*. En el imaginario de Google Earth, al impresionante modelado 3D de la ciudad de Nueva York y cada uno de sus edificios, se antepone una Kabul bidimensional: una mera textura que cubre la leve tridimensionalidad del terreno sobre el que se levanta realmente la ciudad, obtenido mediante escaneado topográfico desde satélites. En un lado del mapamundi, las ciudades del imperio se representan esplendorosas, erigidas en una materia 3D digital a la que Occidente aspira convertirse; en otro lado, los centros de producción del capital, siempre en estado de conflicto, quedan representados como ruinas. Remiten a esos yacimientos arqueológicos donde de los vecindarios sólo queda el trazado de los cimientos. Y de una manera asombrosamente similar, ante un impresionante modelado de la ciudad de Madrid, los pueblos de Cuenca, Soria o Teruel (en definitiva, todas las provincias rurales) son ruinas derribadas sobre un terreno escaneado.

En alusión a estos planteamientos están los proyectos artísticos que tratan de explorar esos límites de la representación, así como la mirada a las fronteras geográficas que evidencian la existencia de todo un mundo más allá de estos límites. En este argumentario puede ubicarse otro trabajo de Azahara Cerezo: *Principios de trazabilidad* (2017), un intento de traspasar la frontera a través del medio digital hacia ese *anecúmene*, que «consiste en el envío de frames del film *Sans soleil* (1983) a direcciones IP de la red que conecta con Tindouf (Argelia), región de campos de refugiados saharauis»⁴³.

También, desde un punto de vista muy diferente, se podría plantear el proyecto *moc.elgooG* (2012)⁴⁴, de Heather Dewey-Harborg. Este trabajo consiste en una copia del buscador de Google que ofrece una versión invertida de la pantalla de resultados de búsqueda. Es decir, presenta en primer lugar las últimas entradas, aquellas a las que es muy difícil llegar y acaban condenadas a la desaparición.

⁴³ Azahara Cerezo, «Principios de trazabilidad», Web personal, <http://www.azaharacerezo.com/principios-trazabilidad.html>.

⁴⁴ Heather Dewey-Harborg, «moc.elgooG», Web personal, <https://www.deweyhagborg.com/projects/moc-elgoog>.



CONCLUSIONES

En definitiva, la *media-flânerie* puede entenderse como una actualización de las prácticas tradicionales, teniendo en cuenta que el mundo metropolitano que antaño recorría el *flâneur* está hoy atravesado por su propia representabilidad en los medios digitales. No obstante, hay muchos aspectos de sus referentes originales que el *media-flâneur* sigue manteniendo, de los que rescataríamos aquellos que tienen que ver con la relación del individuo con el panorama de control y omnipresencia presente en la sociedad digital. En este sentido, es necesario seguir produciendo discursos en torno a la telepresencia, que nos permite ver y actuar en lugares remotos a tiempo real sin peligro para nuestro organismo, y de un mismo modo reflexionar acerca de las consecuencias de la velocidad de transmisión de datos.

También hemos mostrado cómo las experiencias del recorrido están, dentro del marco de la mediación digital, estrechamente relacionadas con la sociedad de consumo: los viajes, los videojuegos, la realidad virtual, el imaginario de redes sociales, etc., son ejemplos de esta implantación de monetización del tiempo libre e, incluso, *gamificación* de la experiencia (término que explica cómo el consumo y el trabajo han adoptado metodologías propias del videojuego basadas en el análisis de datos masivos). Todo este panorama tiene una infraestructura de escala mundial tanto física como geopolítica que es necesario tener en cuenta, y que el *media-flâneur* tiene que explorar.

Por otra parte, las posibilidades técnicas y discursivas que nos ofrecen los medios digitales propician hoy el crecimiento de una enorme comunidad creadora que ya no está supeditada exclusivamente al arte. La *media-flânerie* invita a ser practicada desde otras disciplinas como el activismo, la divulgación, el entretenimiento, la informática y otras ramas técnicas y científicas... En el caso de esta investigación, muchas de las orientaciones ideológicas de la *media-flânerie* están basadas en la *ética hacker*, un código transversal que a menudo ha reunido en un mismo lugar a artistas, *hackers*, *makers*, investigadores de innovación social y toda una comunidad de pensamiento basada en las aplicaciones socioculturales de la técnica digital.

Todavía no queda concretada una definición de lo que significa realmente ser *media-flâneur*. Esa tarea le corresponde a la comunidad, que irá completando, complementando, erigiendo, derribando y transformando el término mediante su *hacer*. Por tanto, es bueno insistir en que la catalogación de los referentes reunidos en este artículo podría haber sido distinta desde el bagaje de cada cual. De hecho, es muy posible que la mayoría de artistas no se haya planteado la *media-flânerie* como estrategia o temática. Incluso muchos no aplicarían el término a su obra en absoluto. Sin embargo, se anima a quien lea esto a reflexionar en su definición, a sacar sus propias conclusiones y a ponerlas en práctica en sus próximos trabajos.

Que este sea el primer paso de un viaje al infinito.

RECIBIDO: diciembre de 2020; ACEPTADO: junio de 2021

REFERENCIAS

- ALCAIDE, María. «My terrorist lover». Web personal. <https://mariaalcaide.com/work/my-terrorist-lover/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- ARIAS, Rubén Ángel. «METRÓPOLIS. Jon Gorospe». Centro Cultural Montehermoso. https://mon-tehermoso.net/pagina.php?id_p=2293, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- ARREGUI, Manu. «Ejercicios de medición sobre el movimiento amanerado del cuerpo». Web personal. <https://manuarregui.com/portfolio/ejercicios-de-medicion-sobre-el-movimiento-amanerado-del-cuerpo-2017/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- BALAC, Marion. «Anonymous Gods». Web personal. <http://www.marionbalac.com/works/anonymous-gods/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- BALAC, Marion. «Les Enfants de Val d'Europe». Web personal. <http://www.marionbalac.com/works/les-enfants-de-val-deurope/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- BARTHOLL, Aram. «Map». Web personal. <https://arambartholl.com/map/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- BAUDRILLARD, Jean. *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós, 1978.
- BAZDYRIEVA, Asia, Solveig SUESS, y Jessika KHAZRIK. «Geocinema». Web del proyecto. <https://geocinema.network/>, (consultado el 30-8-2021).
- BENJAMIN, Walter y Rolf TIEDEMANN (ed.). *El París de Baudelaire*. Buenos Aires: Eterna Cadencia, 2012.
- BEY, Hakim. *T.A.Z. Zona Temporalmente Autónoma*. Madrid: Enclave de Libros, 2014.
- BLAS, Zach. «Facial weaponization suite». Web personal. <https://zachblas.info/works/facial-weaponization-suite/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- BLISSET, Luther, Sonja BRÜNZELS y GRUPO AUTÓNOMO AFRIKA. *Manual de guerrilla de la comunicación*. Barcelona: Virus, 2006.
- BRATTON, Benjamin. *The stack: On software and sovereignty*. Cambridge (MA): MIT Press, 2015.
- CARERI, Francesco. *Walkscapes: El andar como práctica estética*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.
- CEREZO, Azahara. «Paisajes digitales de una guerra». Web personal. <http://www.azaharacerezo.com/paisajes.html>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- CEREZO, Azahara. «Principios de trazabilidad». Web personal. <http://azaharacerezo.com/principios-trazabilidad.html>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- CRISPIN, Sterling. «Data masks». Web personal. <http://sterlingcrispin.com/data-masks.html>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- CRUZ, Pedro y Lidia GARCÍA. 2019. «Cuerpo, máscara y biopolítica. Estrategias de opacidad en la era del big data». *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de Humanidades digitales* 17 (2019). <https://www.eumed.net/rev/asri/17/panoptico-digital.html>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- DEWEY-HARBORG, Heather. «moc.elgooG». Web personal. <https://www.deweyhagborg.com/projects/moc-elgoog>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- HARVEY, Adam. «CVDazzle». Web del proyecto. <https://cvdazzle.com/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).



- HOFFMANN, E.T.A. «La ventana esquinera de mi primo». El espejo gótico. <http://elespejogotico.blogspot.com/2009/11/la-ventana-esquinera-eta-hoffmann.html>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- LAND, Marco. «Digital Detox». Web del proyecto. <https://digitaldetox.marco.land/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- LOVINK, Geert. *Tristes por diseño. Las redes sociales como ideología*. Bilbao: Consonni, 2019.
- MALO, Eduardo. «Assasins's Creed ayudará en la reconstrucción de Notre Dame». MuyComputer. <https://www.muycomputer.com/2019/04/17/assasins-creed-reconstruccion-notre-dame/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós, 2006.
- MARTÍNEZ GARRIDO, Pablo. «Dudar del algoritmo». En *Inmersiones 12. El arte del futuro, el futuro del arte*, 8. Vitoria-Gasteiz, 2019.
- MARTÍNEZ GARRIDO, Pablo. «Proyectos artísticos». Non Player Character. <https://nonplayercharacter.home.blog/category/proyectos-artisticos/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- PRESNER, Todd. «Digital Geographies: Berlin in the Ages of New Media». *Spatial Turns* 75 (2010). https://doi.org/10.1163/9789042030022_023, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- SANTAMARÍA, Mario. «The non-imaginary museum». Righted-museum, <https://righted-museum.tumblr.com/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- SURVEILLANCE CAMERA PLAYERS. Web del colectivo, <http://www.notbored.org/the-scp.html>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- THE INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. «iSee». Vimeo, <https://vimeo.com/6163268>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- VAVARELLA, Emilio. 2013. Some personal thoughts on Google mapping. Web personal del autor. <https://emiliovavarella.com/archive/google-trilogy/report-a-problem/>, (consultado el 31 de agosto de 2021).
- VIRILIO, Paul. 1992. «Big Optics». On Justifying the Hypothetical Nature of Art and the Non-Identicality within the Object World. En *Archive of Digital Art*, editado por Peter Weibel. 1992.
- ZAFRA, Remedios. *Ojos y capital*. Bilbao: Consonni, 2015.



PROCESADO TÉRMICO DE MOLDES CONFECCIONADOS CON REVESTIMIENTO DE JOYERÍA MEDIANTE MICROONDAS POR CALENTAMIENTO HÍBRIDO

Francisco Moreno Candela*, Fátima Felisa Acosta Hernández**, Itahisa Pérez-Conesa*** y José Antonio Aguilar Galea[◊]

RESUMEN

Esta investigación pretende contribuir a la comprensión y control del procesamiento de materiales implicados en la fundición artística mediante microondas, con el fin de facilitar este tipo de fuentes de energía en los procesos térmicos de descere. Concretamente se estudió el comportamiento de pequeñas muestras confeccionadas con revestimientos refractarios comerciales sobre modelos sencillos de cera. Se diseñó una adaptación y compatibilización de la técnica convencional de joyería fundida para validar un tratamiento integral con esta alternativa de energía. De un lado, se diseñó una curva de tiempo/potencia adecuada para el descere y secado inicial de estas pastas, poniendo en valor las propiedades dieléctricas del agua presente su confección. De otro, se estudió un procedimiento factible para el desarrollo de su quemado, a través del empleo de calentamiento híbrido utilizando el carburo de silicio (SiC- β) como susceptor. Para aplicar una temperatura escalonada, se ha fabricado una doble mufla que combina materiales transparentes y absorbentes con la capacidad de alcanzar 750°C con potencia MW de 700w. Con los resultados obtenidos se intensificó el interés por estudiar un procesamiento térmico para el descere y cocción de los revestimientos refractarios con modelos más grandes y formas más complejas orientadas a la joyería y escultura de pequeño formato.

PALABRAS CLAVE: fundición artística, joyería, tecnología microondas, procedimientos escultóricos.

THERMAL PROCESSING OF MOLDS MADE WITH JEWELLERY COATING BY MICROWAVE THROUGH HYBRID HEATING

ABSTRACT

This research aims to contribute to the understanding and control of the processing of materials involved in artistic casting by microwaves, in order to facilitate this type of energy sources in the thermal processes of dewaxing. Specifically, the behavior of small samples made with commercial refractory coatings on simple wax models was studied. An adaptation and compatibilization of the conventional technique of fused jewellery was designed to validate an integral treatment with this energy alternative. On the one hand, a suitable time/power curve was designed for the initial dewaxing and drying of these pastes, taking into account the dielectric properties of the water present in their confection. On the other hand, a feasible procedure was studied for the development of their burning, through the use of hybrid heating using silicon carbide (SiC- β) as a susceptor. In order to apply a step temperature, a double muffle combining transparent and absorbing materials with the capacity to reach 750°C with MW power of 700w was fabricated. The results obtained intensified the interest in studying a thermal processing for the dewaxing and firing of refractory linings with larger models and more complex shapes oriented to jewellery and small format sculpture.

KEYWORDS: melting casting, jewellery, microwave technology, sculptural procedures.

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbaa.2021.15.04>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 89-107; ISSN: e-2530-8432



1. INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la fundición de metales se ha investigado en torno a facilitar, economizar y mejorar la calidad de sus procesos valiéndose de la tecnología y los materiales¹. Las dificultades de producción que encuentran los métodos artesanales en el mercado en confrontación con cadenas de producción repetitivas y mecanizadas son numerosas, volviéndose estas últimas muy competitivas. De tal competencia se justifica que, concretamente, la joyería y la escultura en metal fundido deba reinventarse de manera continuada hacia la simplificación de sus metodologías, permitiendo así que tanto artistas como profesionales encuentren facilidades para generar obra en metal.

La técnica más generalizada en el sector de la joyería fundida es la «cera perdida». De tradición milenaria, se basa en el empleo de la cera para crear un modelo, que es recubierto de material refractario, que en el ámbito de la joyería se vierte sobre un encofrado de forma cilíndrica, que contiene el modelo en cera que se pretende reproducir en metal. Una vez que ha fraguado este molde, se debe hornear para evacuar la cera que contiene, de ahí la denominación de «cera perdida», y conseguir el hueco necesario para verter el metal fundido. En esta misma secuencia los moldes son deshidratados para evitar las reacciones que se producirían al contacto del metal fundido con un material con humedad. Por estas razones los cilindros deben ser termorresistentes, ya que serán horneados durante el tratamiento².

Estos compuestos son preparados en estado líquido, de manera que se adhieren a los modelos de cera registrando a la perfección los detalles de cualquier forma. Tras su fraguado, se realiza el tratamiento térmico, donde se produce primero la evacuación de la mayor parte de la cera por derretimiento y, posteriormente, la cocción del molde entre 750°C y 850°C, quedando apto para la recepción del metal fundido³. Los revestimientos refractarios requieren en su elaboración de la incorporación de un porcentaje importante de agua que es esencial para hidratar el yeso, su principal componente, resultando, una vez fraguado, un molde muy húmedo, con un 40% de parte acuosa. Razón por la cual precisan perder esta humedad de manera lenta y progresiva para evitar la aparición de grietas debido a las tensiones del secado. Pues esto supondría una inestabilidad que le haría descomponerse, producir fugas o errores tras la fundición. En el procedimiento tradicional, se aplican rampas de potencia de 0°C hasta 800°C durante 8 horas. Realizándose mesetas

* Universidad de La Laguna. E-mail: pacomorenocandel@gmail.com.

** Universidad de La Laguna. E-mail: ffacosta@ull.edu.es.

*** Universidad de La Laguna. E-mail: iperecon@ull.edu.es.

◇ Universidad de Sevilla. E-mail: jantonio@us.es.

¹ A. Sorroche Cruz, I. Lozano Rodríguez, J. Durán Suárez, J. Peralbo Cano y C. Bellido Márquez. «Mejora de los métodos de trabajo en la fundición escultórica con modelos de poliestireno expandido». *Revista Técnica Industrial*, 1-2 (2009).

² M. Groover. «Fundamentos de manufactura moderna». *México*, 243 (1997).

³ J. Corredor. *Técnicas de fundición artística*. Universidad de Granada, 1997.



graduales de 100°/h, lo cual lo convierte en un sistema largo y costoso⁴. El objetivo es aumentar la temperatura paulatinamente para que, a la misma vez que se va eliminando cualquier residuo de cera, se proceda al secado sin que se vea perjudicada la integridad de los moldes. De este modo, el material se compacta cohesionando su composición molecularmente para generar un molde resistente, que asegure una colada del metal eficiente y sin peligrosidad de reacciones⁵.

Los dispositivos utilizados habitualmente en los talleres actuales son hornos eléctricos diseñados para cocer cerámicas. Generalmente se trata de hornos aparatosos y que generan un alto consumo energético para alcanzar ese intervalo de temperatura en unas horas. Además, normalmente la infraestructura específica para la producción de piezas tan precisas y delicadas como las que se conciben en joyería es cara y sofisticada, aunque resulta duradera y efectiva. Por tanto, la necesidad de simplificar las instalaciones y los procesos de producción en este ámbito resulta ineludible, tanto para talleres profesionales como para pequeños productores o artesanos.

Concretamente, en esta investigación se plantea un estudio de viabilidad, que tiene como objetivo sustituir los hornos convencionales eléctricos por otros basados en la energía MW para la aplicación de los tratamientos térmicos de los moldes de revestimiento de base de yeso en la joyería. Para ello, es necesario estudiar su comportamiento y adaptar el procedimiento al calentamiento por MW, con el fin de posibilitar esta tecnología y así formular ventajas al sector.

El alto contenido en agua de las pastas refractarias funciona como vehículo termoconductor para llevar a cabo la primera parte de la investigación. El calentamiento dieléctrico favorece la eliminación de la humedad a través de la irradiación de las microondas. El agua, al estar compuesta por moléculas polares, actúa como un material absorbente de microondas. Cuando interactúa con esta fuente de energía, los dipolos chocan entre sí provocando calor transferido por conducción a través de la red cristalina. De este modo, aumenta la temperatura del conjunto del material expuesto. Partiendo de esta premisa, se puede llevar a cabo un secado inmediato, rápido y uniforme. Se consiguen así perfiles de humedad uniformes a lo largo del material, evitando que haya gradientes de temperatura en la pieza que pudieran generar fallas por contracción diferencial⁶. El aumento de temperatura gradual para un descerado y secado sin inconvenientes depende del tiempo de exposición a la radiación y potencia de las MW emitidas. Por otro lado, se palían los problemas producidos por el cambio que presentan los materiales en sus propiedades dieléctricas al aumentar su temperatura, ya que esto supone un inconveniente en el proceso de secado de los moldes con esta tecnología⁷. A medida que los negativos aumentan su temperatura pierden la humedad y, por lo tanto, el calenta-

⁴ J. Benavente. *La fundición a la cera perdida: Microfusión*. Barcelona: Alsina, 1992.

⁵ M. Groover. *Fundamentos...*

⁶ F.J. Ramírez Gil. «Comparación entre las técnicas convencionales y las microondas para la conformación y secado de materiales cerámicos fabricados por colado». *Colombia 16* (2010).

⁷ J. Menéndez y A.H. Moreno. «Aplicaciones del calentamiento con energía microondas». En *Secado industrial con microondas (85)*. Cotopaxi: Ed. Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.

miento dieléctrico pierde eficacia, imposibilitando que el cuerpo alcance la temperatura necesaria. Para ello, se propone hacer uso del calentamiento híbrido⁸, para el que se hacen necesarios los susceptores, es decir, materiales absorbentes por MW. David Reid⁹ trabajó en base a un sistema experimental para fundir piezas de plata en un microondas doméstico. Añadía magnetita como material susceptor a la composición de una mufla con la que conseguía aumentar la temperatura para fundir pequeñas piezas de metal¹⁰. Partiendo de su propuesta, en este estudio, se incluye el uso del carburo de silicio (SiC-β)¹¹ como catalizador aplicado a una mufla propiamente diseñada para introducir los moldes cilíndricos y conseguir el aumento de temperatura hasta 750°C, aproximadamente. De este modo, se adapta el proceso de descere, secado y deshidratación de moldes para la fundición de joyería a esta tecnología como fuente de energía.

Los resultados de esta investigación pretenden contribuir a la mejora de los procedimientos, simplificando los procesos característicos de fundición artística con el fin de lograr mejoras sustanciales en tiempo, rentabilidad y sostenibilidad. Concretamente, se pretende facilitar el acceso a esta tecnología, es decir, el procesamiento térmico de los moldes, a talleres profesionales, docentes y artistas plásticos que pretendan abordar la producción de obra artística en metal fundido.

2. ANTECEDENTES

En la actualidad, la tecnología MW resulta una potente herramienta en multitud de aplicaciones industriales. Su empleo en procesos productivos ha cobrado mucho interés gracias a la posibilidad de reducción de los costes y tiempos. Inicialmente, eran tan sólo utilizadas en los productos alimenticios, pero se han ido extendiendo a la ciencia y la tecnología de materiales, como se puede comprobar consultando la literatura científica y el incremento de entradas bibliográficas sobre las microondas¹².

Los sistemas de calentamiento convencionales transmiten el calor a través de los mecanismos de conducción, radiación y convección, desde la superficie de la pieza hacia el interior, mientras que el calentamiento con microondas se produce por una absorción selectiva de energía de las ondas electromagnéticas desde el interior hacia

⁸ Y. Segura de Jesús, & G. Carbaja. «El uso de radiación de microondas para la síntesis de Nanopartículas». *Revista de Innovación Sistemática*, 1(2), (2017): 46-56.

⁹ D. Reid. «El primer vaciado fundido (en plata) por microondas se realizó en 1993. Se demostró la técnica en una conferencia sobre microondas en el St. John's College de Cambridge en 1995». (2018). <https://hackaday.com/2005/01/24/microwave-oven-foundry/n>.

¹⁰ J.C. Albaladejo González. «Fundición a la cera perdida: Cellini y la magnetita». *Bellas Artes*, 4, (2006):13-28.

¹¹ J.A. Aguilar Galea. «La enseñanza de la fundición artística en las facultades de Bellas Artes Españolas». Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, 2000.

¹² R. Buenavente Martínez. *Desarrollo de materiales cerámicos avanzados con altas prestaciones mediante técnicas no convencionales*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2015.



la superficie de la pieza. Este hecho permite un calentamiento más uniforme, eficaz y rápido, aprovechando toda la energía en el cuerpo a calentar¹³. Sin embargo, pese a ser muy efectiva, tiene ciertas particularidades que se deben conocer para explotar sus capacidades. Las razones son varias: por un lado, el diseño de estos sistemas resulta algo complejo, requiriendo en muchas ocasiones el conocimiento de varios campos. Y por otro, el funcionamiento del calentamiento dieléctrico está en constante investigación, lo que puede fomentar un sentimiento de rechazo por falta de comprensión¹⁴. Este calentamiento se basa en la diferencia de materiales, agrupándose en tres tipos: transparentes, opacos y absorbentes. Los primeros no son alterados, dejando pasar las microondas libremente a través de su estructura. Los opacos no permiten el paso de las microondas reflejándolas. Y los absorbentes captan la energía de las microondas y la convierten en calor¹⁵. Los materiales absorbentes MW aceleran los procesos térmicos gracias a una alta conductividad, dependiendo fundamentalmente de las pérdidas por conducción. Un material es un buen susceptible de energía dependiendo de cuánta y a qué velocidad puede absorber dicha energía para transformarla en calor¹⁶.

Los sistemas de procesamiento térmico a través de MW están en continua exploración para aplicarlos a diferentes ámbitos. Según McCabe (1998) «El secado es, posiblemente, la más antigua, común y diversa de las operaciones unitarias de la ingeniería química... Consiste en la operación de separación, total o parcial, del líquido que lo acompaña, con el objetivo de reducir el contenido del mismo hasta un valor aceptable»¹⁷.

El secado con microondas se basa en la energía adicional absorbida por los líquidos presentes en el proceso. Debido a las propiedades que posee el agua y a medida que se va produciendo el calentamiento dieléctrico, se origina la evaporización y, en consecuencia, el secado de los moldes cerámicos al ser expuestos a la energía electromagnética (300 Mhz-300 GHz)¹⁸. Por ello, en las aplicaciones de secado se produce un efecto de calentamiento selectivo. Pues la absorción de microondas es mayor y más eficaz en zonas donde hay más humedad, resultando un secado intensivo pero uniforme, obteniendo mayor calidad en los resultados¹⁹. Los beneficios que más interesan del uso de las microondas frente a las técnicas de secado convencionales son la reducción en el tiempo de secado y el descenso de consumo

¹³ A.C. Álvarez. *Sinterización en aplicaciones industriales del calentamiento con energía microondas*. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.

¹⁴ P.J. Plaza González. *Control de la temperatura en sistemas de calentamiento por microondas*. Valencia: UPV, 2015.

¹⁵ F.J. Ramírez Gil. «Comparación entre las técnicas convencionales y las microondas para la conformación y secado de materiales cerámicos fabricados por colado». *Colombia* 16 (2010).

¹⁶ J. Prado Gonjal y E. Morán. *Síntesis asistida por microondas de sólidos inorgánicos*, 2 (2011): 129-136.

¹⁷ Citado en J. Menéndez y A.H. Moreno. Aplicaciones...

¹⁸ C. Cárdenas, Restrepo et al. *Las microondas como una alternativa para el secado de materiales cerámicos tradicionales*. Universidad Simón Bolívar, 2009.

¹⁹ J. Menéndez y A.H. Moreno. Aplicaciones...

energético. Algunos estudios muestran una reducción del 33% en tiempos de secado con respecto al calentamiento convencional, manteniéndose, sin embargo, la resistencia mecánica²⁰.

Como dijimos, el antecedente principal del uso del microondas en fundición artística lo personaliza David Reid²¹, que inicia una línea de investigación que conocemos gracias a Juan Carlos Albaladejo González, catedrático de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. Albaladejo parte de la experimentación sobre la energía microondas del neozelandés, aunque la focaliza en su aplicación en el proceso de descere de la cáscara cerámica²². Una investigación que formaliza en proyecto²³ siendo aprobada en el Plan nacional de I+D+I en 2011, bajo el título «Alternativas al descere en la fundición de cascarilla cerámica (Ceramic Shell Casting): Técnica por microondas». Este trabajo abarcó tres años que se prorrogaron con otros dos en otro proyecto bajo la misma denominación que se desarrolló del 2017 al 2019.

Aunque realmente la investigación sobre las posibilidades de la energía MW aplicada al proceso de descere en fundición artística las inicia este investigador mucho antes, dado que ya en 2006 sale a la luz un artículo que publica en la revista *Bellas Artes*, titulado: «Fundición a la Cera Perdida: Cellini y la magnetita». En ésta, referencia a su vez a David Reid como precursor del uso del microondas en fundición: «David Reid tiene un sistema experimental de microfusión con microondas. Se basa en la capacidad de absorción de la magnetita a las microondas. Incorporando magnetita a la composición del molde consigue calentarlo lo suficiente para fundir pequeñas piezas de plata en un horno microondas doméstico»²⁴.

Reid de esta forma planteó el fundir metales en un microondas corriente, aportando la clave, la incorporación del susceptor en la composición de la cascarilla, pero deja fuera el aspecto que Albaladejo entiende como trascendental en el tema de la fundición con cascarilla cerámica, el descere. La investigación que inicia el profesor de La Laguna en ese momento tiene como protagonista el binomio cáscara/cera, dado que el procedimiento de descerado ortodoxo de la cáscara, el choque térmico (Flash Dewaxing), dejaría de ser viable por seguridad en centros educativos.

En este artículo de la revista de *Bellas Artes*, Juan Carlos plantea los límites técnicos de la misma, es decir, un microondas convencional, significando el punto de partida de los proyectos de I+D+i, que condujeron al diseño y construcción de

²⁰ C. Carolina. «Las microondas como una alternativa para el secado de materiales cerámicos tradicionales». *Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales* (2009): 428-431.

²¹ Químico metalúrgico neozelandés que gracias a una beca de investigación estudió las técnicas de fundición primitivas por todo el mundo desarrollando la técnica de microfusión con crisol incorporado (conocida como Reid Technique) al aunar estas técnicas con un material nuevo, la cáscara cerámica.

²² J.A. Aguilar Galea. «La enseñanza de la fundición artística en las facultades de Bellas Artes Españolas». Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, 2000.

²³ HAR2016-77203-P

²⁴ J.C. Albaladejo González, «Fundición a la cera perdida: Cellini y la magnetita». *Bellas Artes*, 4, (2006):13-28



Figura 1. Juan Carlos Albaladejo y David Reid durante la impartición del curso «An investigation into the Properties of Obsidian as a sculptural material», «Una investigación sobre las propiedades escultóricas de la obsidiana», celebrado en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna, Tenerife, en 1998. (Aguilar, 2000).

un prototipo de horno microondas para desecar moldes de cascarilla cerámica en el que posteriormente, se estudiaron diferentes tipos de estucos electromagnéticos, siendo sometidos a pruebas de efectividad según rampas de potencia. Estas pruebas protagonizaron la tesis doctoral que, sobre el tema «Técnica del descere por Microondas: Identificación, cuantificación y valoración de los susceptores en el estuco de cascarilla cerámica en la fundición artística», defendiera en 2017 la investigadora Itahisa Pérez Conesa, dirigida por el catedrático, Soledad del Pino²⁵ y José Fayos²⁶. Estos proyectos condujeron a la patente denominada ES2519990 A1 (07.11.2014), inscrita en colaboración con la Politécnica de Cartagena (30%) y la ULL (70%), que «incluye el diseño y fabricación de un horno microondas específico y un procedimiento que perfecciona la fundición de moldes en cascarilla cerámica para obras de arte, joyería, diseño y objetos de pequeño y mediano formato, a la vez que permite ahorrar energía, tiempo y costes»²⁷.

²⁵ Profesora del área de Escultura adscrita al Departamento de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna.

²⁶ Profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena. Departamento Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Grupo de Electromagnetismo y Materia.

²⁷ Pérez Conesa, I. «Técnica del descere por microondas: identificación, cuantificación y valoración de los susceptores». Tesis doctoral, Universidad de La Laguna, 2017.

Aunque los objetivos específicos de estos trabajos son diferentes a los de esta investigación, el principal objeto de ésta se comparte con sus precedentes, es decir, como se expuso anteriormente, el constituirse como alternativa a los hornos convencionales, basándose en la energía de las microondas para la aplicación de los tratamientos térmicos de los moldes, en este caso de revestimiento cerámico para joyería. Se parte de los resultados y conclusiones de los proyectos, publicaciones y tesis derivados de la línea de investigación que iniciara Juan Carlos Albaladejo para la cáscara cerámica, aunque dirigidos esta vez sobre los moldes de base yeso refractario. Este diferente punto de enfoque distingue los principios de funcionamiento y las referencias de estudio, dado que el sujeto de análisis, la cáscara cerámica, es sustituida por los moldes de revestimiento (yeso refractario), dos materias sustancialmente diferentes con características y metodologías distintas.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología puesta en práctica está sujeta a dos objetivos concretos que condicionan el procedimiento de adaptación. De un lado, se pretende descerar el modelo y, del otro, secar el molde, eficazmente, sin que aparezcan signos de deterioro por un calentamiento demasiado agresivo, conservando las características propias del revestimiento en su procesamiento convencional: buena capacidad de registro para reproducir todo tipo de formas y una porosidad adecuada para la extracción de gases. Esto, además de depender de la calidad de la composición de la pasta, que varía según el fabricante, depende irremediablemente de la eficacia de todo el desarrollo preliminar²⁸. En consecuencia, se pretende una curva corta y progresiva, controlando la temperatura mediante el escalonamiento del rendimiento del MW, aplicando intervalos variables de tiempo/potencia hasta controlar las altas propiedades dieléctricas del molde por su alto contenido de agua (40%) o el calentamiento de material susceptible (SiC). Se estudia un procedimiento viable para aumentar la temperatura a 750°C, una vez perdidas las propiedades dieléctricas por la deshidratación del compuesto, para conseguir el quemado de los restos de cera y evaporación del agua combinada en el molde. Para el cumplimiento de estos objetivos, se diseñan pruebas poniendo en práctica la estrategia ensayo/error y análisis de resultados, que permitan hallar un procedimiento térmico viable.

Para la primera parte del estudio, el descerado, se han elaborado 15 modelos empleando *cera roja de modelar de Iberceras (Ref:1950)*, contruidos con una forma simple cilíndrica de 0,50 mm de diámetro, 50 mm de longitud y 4 g de peso, distinguida como Forma A. Estudios precedentes²⁹ han determinado que las propieda-

²⁸ K.A. Krekeler. *Microfusión. Fundición con modelo perdido*. Gustavo Gili, 1971.

²⁹ F. Moreno Candel, F.F. Hernández y I. Pérez-Conesa. «Comportamiento de ceras utilizadas en microfusión tras su calentamiento por microondas: técnica cascarilla cerámica». *Técnica Industrial*, 35-36 (2020).

| TABLA 1. RESUMEN POR COMPARATIVA DE LAS METODOLOGÍAS PARA EL PROCESADO TÉRMICO. ESQUEMA DE PLAN DE TRABAJO | | |
|--|--|--|
| PROCESOS | PROCESO TÉRMICO DE MOLDES TÉCNICA CONVENCIONAL | PROCESO TÉRMICO DE MOLDES TÉCNICA CON MICROONDAS |
| Confección del molde que rodea al modelo de cera | Se utiliza un cilindro metálico como encofrado | Se utiliza un cilindro de dos valvas desmontable con PVC |
| La mezcla se realiza de 38 a 40% de agua, se mezcla con vibradora y bomba de vacío | El tiempo de secado recomendado es de 1 a 4 horas según tamaños | En esta investigación se esperó una hora |
| Inicio proceso térmico: descere | Se introduce en la mufla eléctrica durante 8 horas, normalmente no se recolecta la cera o si se hace es el 30% | Se introduce en MW sobre la bandeja recolectora y tras el tiempo de aplicación se extrae la bandeja y el PVC, se introduce el molde caliente en la mufla MW |
| Final del proceso: secado total | No requiere manipulación durante las 8 horas | Se inserta la mufla cargada en el MW y se aplica la meseta correspondiente |
| Colada del metal previamente fundido inmediatamente al procesado térmico del molde | Se extrae de la mufla y se cuela el metal bien utilizando bomba de vacío o máquina centrífuga, principalmente | Se extrae la mufla y abriendo únicamente la valva del ladrillo superior se cuela el metal por el orificio del molde sin presiones adicionales a la metastática |
| Tras la solidificación del metal en breves segundos | Se introduce en agua tibia para desprender el yeso liberando por completo el árbol de fundición | Se introduce en agua tibia para desprender el yeso liberando por completo el árbol de fundición |

des dieléctricas de las ceras sintéticas son similares y en cualquiera de los casos bajas y muy inferiores de las naturales. La elección de la cera roja de modelar para este estudio se justifica por encontrarse dentro de las ceras sintéticas, compuesto comúnmente utilizado en la técnica de joyería tradicional, además de emplearse también en otras técnicas de fundición artística. En pruebas preliminares se ha resuelto la hipótesis de que las bajas propiedades dieléctricas de las ceras sintéticas son mitigadas por las altas que caracterizan al molde para el procedimiento de descereado por MW (microondas) dado su alto porcentaje de agua.

Para preparar los ensayos, a cada una de las ceras se le ha practicado un molde cilíndrico de 30,3×60 mm con pasta cerámica para fundir (Revestimiento WHIP MIX PRIMA-CAST) 100:40 partes de agua, siguiendo el procedimiento de elaboración convencional. El material utilizado para el encofrado del molde, en condiciones habituales, sería de metal para soportar sin problemas las altas temperaturas, pero en el caso del microondas, *a priori* se producirían daños en el dispositivo³⁰. Por lo que se ha sustituido por PVC, en este caso de 40×70 mm de formato

³⁰ J. Menéndez y A. H. Moreno. Aplicaciones...



y con 6 perforaciones a lo largo de la superficie para facilitar la salida de vapores. Para desencofrarlo, y así poder introducir el molde en la mufla tras su descere, se ha dividido en dos valvas, que se fijan entre sí con una goma elástica, para mantener presionado el combinado, y soportar la fuerza ejercida por el vapor de agua o la expansión de la cera durante el proceso de descere.

La recogida de cera (figura 2) se realiza en una bandeja de forma cuadrada construida con cascarilla cerámica de 100 mm de lado y 10 mm de altura, ya que este material ha demostrado ser transparente a las MW³¹, por lo que no interfiere en la capacidad de absorción de ondas de los elementos sometidos a estudio.

Un segundo grupo de pruebas lo constan 10 muestras realizadas del mismo modo descrito, con la diferencia de que el modelo de cera se complica en su configuración al incorporársele 4 ramificaciones, generando así una forma cactus cuyo nombre asignado es Forma B, con un peso de promedio de 2,92 g. Estas pruebas servirán para la verificación de la primera parte del proceso (descere y secado) y de estudio del diseño de mufla para MW incluyendo el desarrollo de una curva de quemado que será testada mediante la colada del metal, realizada inmediatamente al procesado térmico con latón fundido a 940°C. En el proceso no se emplearán fuerzas adicionales a la ejercida por la presión metastática por propia gravedad: por lo que en este caso la ignición y el elemento de metal obtenido determinan la calidad del quemado.

Para procesar las pruebas, se han empleado metodologías que permitan despejar variables con el fin de estudiar el comportamiento en los moldes dado únicamente por la variable tiempo/potencia empleada. La colocación de las muestras se realiza en la zona central de la cavidad del microondas, concretamente, el modelo de horno utilizado ha sido el microondas OK OMW 2214 B con 700W, de rendimiento máximo. Este dispositivo ofrece variantes de emisión de microondas, pudiendo oscilar su potencia para diseñar las curvas de aplicación: siendo LOW el 15%, M.LOW un 30%, M. 50%, M. HIGH 75% y HIGH el 100% de rendimiento de la potencia superior.

El tiempo transcurrido desde el fraguado al procesado ha sido de una hora. Se regula el tiempo y el rendimiento buscando una curva de temperatura suave y paulatina para que el molde vaya liberando la humedad a medida que se eleva su temperatura, equilibrando las propiedades dieléctricas dada la deshidratación y aumento de potencia para reproducir un descerado no violento tal como dicta la técnica convencional. Una vez que se han perdido las propiedades dieléctricas por el desarrollo de la deshidratación del molde, se estudia la curva aplicada para conseguir el aumento de temperatura requerida entre 700°C-800°C, utilizando el mismo horno microondas de características en cuanto a potencia meramente convencionales.

Para el cumplimiento de este requerimiento se ha fabricado una doble mufla para MW, con un formato exterior de 150x150x150 mm y un espesor interno de 20 mm, utilizando un ladrillo refractario de baja densidad compuesto de Al₂O₃

³¹ F. Moreno Candel, F.F. Hernández e I. Pérez-Conesa. Comportamiento...



67% y SiO₂ 30,05% (*Ladrillos Ligeros Clas. Astm*). Éste se ha dividido en dos y se le ha practicado una cavidad central, de modo que, al enfrentar los dos fragmentos, generen una cámara cilíndrica de 70 mm de diámetro y 70 mm de altura, que alberga un tubo también cilíndrico fabricado con material electromagnético de 0,5 mm de espesor, 68 mm de diámetro y 68 mm de altura, que contendrá las muestras. Este elemento susceptible de microondas está compuesto por una mezcla de carburo de silicio verde (400 mm) aglutinado con un 5% de bentonita y el mínimo porcentaje de agua necesario para generar una pasta moldeable para su fabricación manual. El principio de funcionamiento se basa en que el elemento más absorbente a las microondas del combinado (SiC) transferirá por conducción térmica la temperatura al molde ayudado por la retención calorífica de la alúmina y el sílice, que además se mostrarán transparentes a las ondas, puesto que sus propiedades dieléctricas son muy bajas y, por tanto, no se calienta presentándose inerte al proceso³². Esta idea del uso de la mufra de calentamiento parte, en cuanto al concepto de susceptible, obviamente de la aportación de David Reid, siguiendo su idea original de encerrar el molde en una mufra, y no integrando el material susceptible, como Albaladejo en la composición del molde de cáscara, en nuestro caso en la composición del revestimiento de yeso. David Reid la utilizó para fundir el metal, nosotros para calentar el molde de yeso en su segunda fase, para la deshidratación.

Durante todo el estudio, los resultados vienen analizados por la medición de pesos, temperaturas y observación de fisuras o desmoronamientos en el molde. Los datos térmicos se han recogido a través de sistemas de infrarrojos, por medio de un termómetro láser (F-62 Max-plus) y una cámara para capturas de termografías (FlukeTis20) colocadas a 35 cm de la muestra. Por otro lado, la humedad se registra con el higrómetro Stanley 0-77-030.

4. RESULTADOS

La pasta refractaria actúa como un yeso, en primera instancia fragua apelmazando contra el encofrado, durante la primera fase de aumento de temperatura, hasta los 116°C, donde se pierde la mayor parte de cera y agua, el PVC ha resultado idóneo, puesto que no absorbe microondas, se calienta principalmente por conducción térmica desde el molde, mostrándose transparente a las microondas³³. Debido a que el PVC a los 80°C comienza a fundirse (Electrome, s.f.), cuando la cera se ha evacuado en su mayor parte, se retira el PVC, para volver a introducir el molde en la mufra.

³² J.Á. Menéndez Díaz y Á.S. Hernández Moreno. «Secado industrial con energía microondas». En *Aplicaciones industriales del calentamiento con energía microondas*, J.M. Menéndez (315). Cotopaxi: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.

³³ R. Mujal Rosas, J. Orrit Prat, X. Ramis Juan, M. Marín Genesca y A. Rahhali. «Características dieléctricas de diversos polímeros (PVC, EVA, HDPE, y PP) reforzados con neumáticos fuera de uso (GTR)». *Afinidad LXVIII* (554), (2011): 263-273.



TABLA 2. RESULTADOS, DESCERE MUESTRAS (1-12/13-15R), EXPRESADAS EN MINUTOS

| MUESTRA | LOW 15% | M. LOW 30% | M. 50% | M. HIGH 75% | HIGH 100% | TIEMPO TOTAL | TEMP MAX. | RESULTADO |
|-----------------------|------------|---------------|-----------|----------------|--------------|-----------------|--------------|----------------------------------|
| 1A | 5' | 3' | 3' | 0' | 0' | 11' | X | Estalla 3'M. |
| 2A | 5' | 5' | 3' | 0' | 0' | 13' | X | Estalla 3'M. |
| 3A | 7' | 5' | 2' | 0' | 0' | 14' | X | Estalla 2'M. |
| 4A | 10' | 5' | 1' | 0' | 0' | 16' | 88°C | Desprende cera con yeso. |
| 5A | 10' | 7' | 0' | 0' | 0' | 17' | 87°C | Desprende cera con yeso. |
| 6A | 10' | 5' | 5' | 0' | 0' | 20' | 85°C | Desprende cera con yeso. |
| 7A | 10' | 10' | 2' | 0' | 0' | 22' | 88°C | Desprende cera con yeso. |
| 8A | 15' | 12' | 1' | 0' | 0' | 28' | 87°C | Desprende yeso. Descere parcial. |
| 9A | 20' | 12' | 1' | 0' | 0' | 33' | 106°C | Descere total sin deterioros. |
| 10A | 20' | 10' | 1' | 0' | 0' | 31' | 95°C | Descere total sin deterioros. |
| 11A | 20' | 7' | 1' | 0' | 0' | 28' | 109°C | Descere total sin deterioros. |
| 12A | 20' | 5' | 5' | 0' | 0' | 30' | 92°C | Descere total sin deterioros. |
| PRUEBAS DE REPETICIÓN | | | | | | | | |
| 13R | 20' | 5' | 5' | 0' | 0' | 30' | 116°C | Descere total sin deterioros. |
| 14R | 20' | 5' | 5' | 0' | 0' | 30' | 98°C | Descere total sin deterioros. |
| 15R | 20' | 5' | 5' | 0' | 0' | 30' | 106°C | Descere total sin deterioros. |

La sensibilidad requerida en la primera meseta ha sido en el modo LOW (15% de potencia), quedando establecidos un mínimo de 20 minutos, ya que, como se observa en la tabla 1, si en una primera instancia se procede a aumentar la potencia, el aumento súbito de temperatura provoca fisuras y, en consecuencia, se desmorona o estalla algún fragmento debido a la ebullición del agua contenida en la pasta o a la expansión brusca de la cera. Por lo que, solo una vez transcurridos 20 minutos en LOW, es posible aumentar a las siguientes potencias, estableciéndose como límite para el PVC no más de 116°C en el molde, dado que ésta ha sido la temperatura promedia registrada en los casos donde el PVC empieza a derretirse. Es en este momento cuando finaliza la primera etapa de secado y descerado y, como hemos comentado anteriormente, se interviene para retirar el encofrado, extraer la cera fundida del interior del horno microondas y proceder con la mufla suceptora. La humedad absoluta del molde se mide antes del procesado, siendo de un 2.0% el promedio obtenido y tras su descere, presenta un promedio de humedad de 0.6% (rango de medición: ca. 0,2% hasta 2.0%).

Con estos resultados, se determina como diseño efectivo de curva tiempo/potencia: 20' LOW 15%, 5' M.LOW 30%, 5' M 50% para un cilindro de 3,30x60 mm. En estos resultados, se aprecia que, a partir de la muestra 12 A, manteniendo esta curva no aparece polvo de yeso en la cera recolectada ni se producen



Fig. 2. Sección de la Muestra 6A.



Fig. 3. Disposición en la cavidad donde puede apreciarse la bandeja recolectora de cera de cáscara cerámica. Muestra 3B.

TABLA 3. RESULTADOS PESOS DE CERA MUESTRAS (B-1/B-10)

| MUESTRA | PESO DE CERA (G.) | PESO SIN CERA (G.) | PESO CERA RECOLECTADA (G.) | % DESCERE |
|---------|-------------------|--------------------|----------------------------|-----------|
| B.1 | 3 | 74,9 | 2,3 | 76.66% |
| B.2 | 2,9 | 77,3 | 2,2 | 75,86% |
| B.3 | 2,9 | 75,6 | 2,6 | 89.65% |
| B.4 | 2,8 | 77,9 | 2,6 | 92.85% |
| B.5 | 3 | 77,3 | 3 | 100% |
| B.6 | 3,2 | 76,8 | 3 | 93.75% |
| B.7 | 2,8 | 75,9 | 2,2 | 78.57% |
| B.8 | 2,7 | 76,1 | 2,6 | 96.29% |
| B.9 | 2,8 | 76,2 | 2,6 | 92,85% |
| B.10 | 3,1 | 78,3 | 2.8 | 90,32% |

estallidos, consiguiendo descerear el molde sin deteriorarlo. Las figuras 1 y 2 ilustran el formato y disposición de las muestras.

Tras calcular el peso antes y después de su proceso térmico, en la tabla 3 se deduce un descerado promedio de 88,68 %.

La siguiente etapa es alcanzar los 750°C para eliminar el resto de las partículas de cera y cocer el yeso, pero a medida que aumenta la temperatura y se desarrolla la deshidratación del molde, consecuentemente también decrecen las propiedades dieléctricas, por lo que se debe aumentar el potencial de calentamiento. Llevar al máximo rendimiento la potencia del MW no es suficiente, el material refractario que compone el molde se muestra transparente a las microondas y supone un riesgo para la unidad, propiciando un sobrecalentamiento que provoca daños en su magnetrón. En un primer momento, se estudió añadir susceptores a la composición del



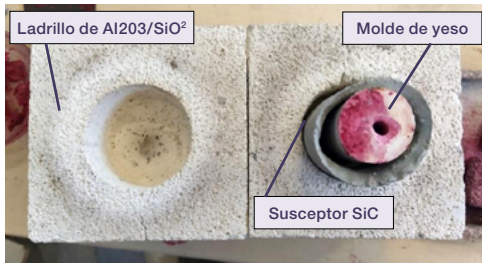


Fig. 4. Partes que componen la Muffa MW.



Fig. 5. Muffa cerrada en el interior del microondas.

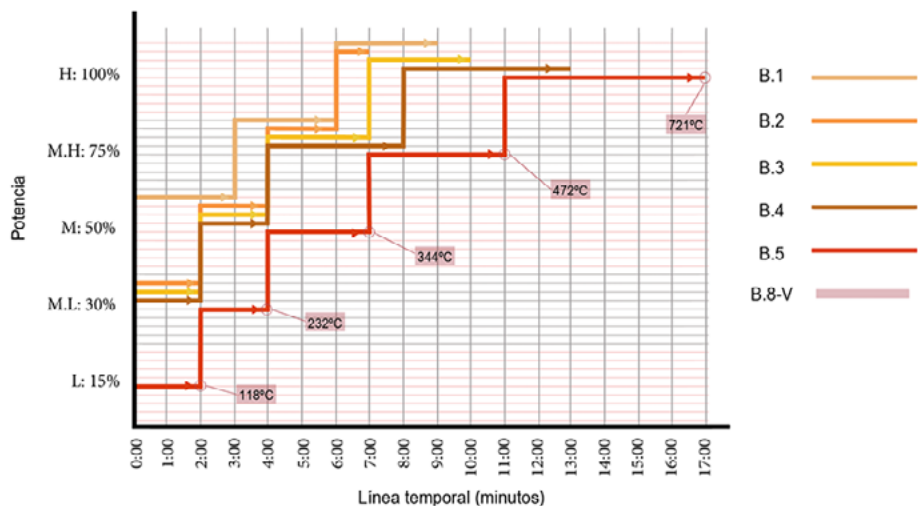
yeso, pero se descartó esta medida por los resultados obtenidos cuando se añadieron en la mezcla de la cáscara cerámica o como estuco exterior del molde, porque generaba un calentamiento demasiado rápido y descontrolado, produciéndose, en los primeros segundos, exclusivamente en la zona de aplicación. La mejor alternativa la constituye la conductividad térmica, provocada por un aislamiento térmico y una sección de susceptor considerable. Para propiciar estas condiciones se diseñaron varias muffas, siendo descartadas por su funcionamiento poco efectivo. Finalmente, el diseño de la doble muffa para microondas (figura 3), descrita anteriormente y que se ensaya en el grupo de muestras con Forma B, obtuvo los resultados requeridos.

Como se observa en las figuras 4 y 5, gracias al elemento susceptor de carburo de silicio la energía se concentrará en la masa perimetral que circunda el molde hasta su núcleo por estar aislada gracias al ladrillo refractario.

De este modo, las 10 muestras de «Forma B», desceradas y secadas, se van testando, hasta dar con una curva de temperatura adecuada que no genere anomalías en el molde. La búsqueda radica en imitar una curva de calentamiento que no resulte agresiva para el negativo y que alcance los 750°C. Como se observa en la gráfica 1, las primeras muestras obtuvieron resultados fallidos, donde el molde no alcanzaba la temperatura necesaria. La muestra B.5 presenta una curva adecuada para el proceso, establecida en L.15%: 2' M. L30%: 2' M.50%: 3' M.H.75%: 4' H100%: 6'.

Este resultado se repite en las restantes (B.6-V a la B.10), obteniendo resultados adecuados sin fisuras o desprendimientos.

Por último, con las muestras procesadas B.5 a B10 (figuras 6 y 7), se efectúa una colada de latón, fundido en horno de gas durante el procesado del molde, efectuando una colada por gravedad en el molde, que al no extraerlo del combinado refractario se mantiene a una temperatura aceptable alrededor de los 600°C. De esta manera se verifica la capacidad de registro del negativo, si se propician combustiones por un quemado insuficiente, así como la capacidad del molde para soportar la presión metalostática del llenado. En este proceso el molde debe estar lo suficientemente caliente para facilitar el recorrido del metal a través de los conductos más pequeños. La temperatura ideal de colada para el latón son 600°C, suponiendo ries-



Gráfica 1. Curva de Temperatura/Tiempo/Potencia Muestras (B).

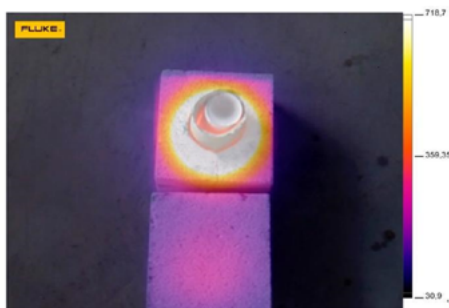


Fig. 6. Termografía de la Muestra B.9.



Fig. 7. Termografía de la Muestra B.10.

gos en temperaturas inferiores o superiores³⁴. En este caso, el ladrillo de alúmina permite la manipulación sin pinzas metálicas, al estar a una temperatura muy inferior a la del molde; además, su refractariedad lo mantiene caliente para la colada (figura 10), descendiendo a los 600°C, aproximadamente durante el tiempo de mani-

³⁴ K.A. Krekeler. *Microfusión...*



Fig. 8, 9 y 10 de izquierda a derecha. Muffla incandescente dentro del MW. Pieza «Forma B», reproducida en latón. Colada de metal por gravedad en el molde caliente dentro de la muffla abierta.

pulado. Aunque se han producido leves reacciones por la aparición de llama, ésta ha permitido la continuidad de la colada. Se han obtenido 5 muestras en latón fieles a los modelos en cera primitivos. Los moldes tras el quemado han mostrado partes grisáceas que denotan restos de humedad, detalles que ameritan estudio dado que denotan un quemado incompleto. Sin embargo, no ha habido desmoronamientos ni escapes en el vertido, lo cual denota que no ha habido fisuras internas producidas durante el proceso térmico, lo cual significa que el calentamiento ha sido suficientemente escalonado para el deshidratado. Tampoco hay modificaciones aparentes en el registro de superficie (figura 9).

5. CONCLUSIONES

Tras las pruebas realizadas, se determina que la cantidad de agua utilizada en la realización de los moldes cilíndricos de joyería tradicional supone un aliado perfecto en el calentamiento por MW (microondas), requiriendo un escalamiento de potencia aplicado convenientemente al formato de la muestra. La hipótesis principal de esta investigación emerge de la necesidad de imitar una curva de calentamiento adaptada a estas condiciones y concluido el estudio se ha resuelto una curva eficaz diseñada en tiempo/potencia apta para cilindros de 3,30×60 mm formados en pasta refractaria para la reproducción de muestras de 3 a 5 g de cera con un 90% de éxito aproximadamente en 30 minutos de procesado. El encofrado de PVC ha resultado un material idóneo para el proceso MW, dado que la cera licúa a los 80°C y hasta que el molde no alcanza una temperatura cercana a los 100°C, éste no se ve dañado, obteniendo un molde desecado, semiseco y sin fisuras antes de tener que retirar el plástico para que no se quemé.

Si bien es cierto que el calentamiento inicial es apto únicamente, para llevar a cabo la primera parte del proceso, en el que la cera y el molde deben evacuarse

y secarse, respectivamente, surge una dificultad: a medida que el molde va deshidratándose, las propiedades dieléctricas disminuyen proporcionalmente, no siendo suficientes para alcanzar la temperatura de quemado. Para superar este hándicap, se ha estudiado una solución mediante el recurso del «calentamiento híbrido», diseñando una mufla de carburo de silicio, alúmina y sílice que posibilita la capacidad térmica hasta conseguir comunicar al molde 721°C por conducción térmica con un microondas convencional de 700w, basada en una solución utilizada por David Reid para fundir microfusión de cascarilla en un horno MW. De igual modo, ha sido necesario diseñar una curva de aplicación progresiva que no produzca fisuras en el molde, estableciendo 17 minutos de potencia escalonada para la obtención de fundiciones válidas, sin escapes de metal y teniendo una capacidad de registro fiel al original de cera.

Con los resultados del estudio se valida la posibilidad de producir pequeñas piezas de metal procesado térmicamente el revestimiento de joyería tradicional al poner en práctica un procedimiento de adaptación a la técnica que además servirá de sustrato para proseguir el estudio de adaptación que permita valorar las ventajas que pueden ofrecer los sistemas mediante MW, como son la rebaja de tiempos y la simplificación de las infraestructuras, y por lo tanto posibilitar la reducción de consumos y emisiones, facilitando con ello la producción de piezas en metal fundido en talleres docentes o profesionales.

Dada la novedad del procedimiento utilizado no se han podido abordar aspectos que resultan básicos para las pretensiones del trabajo, como son el aumento de tamaño de las muestras a procesar, la complejidad de los modelos de cera y la mejora de la calidad del quemado y que se proyectan para los estudios consiguientes.

La consecuencia más trascendente de este estudio ha sido el excelente comportamiento de las pastas durante el descere y secados iniciales, unido a la verificación del funcionamiento del prototipo de mufla, creando expectativas potenciales.

Dentro de estos objetivos, además de otros aspectos, se pretende subsanar carencias importantes que para estos formatos no han imposibilitado la fundición pero que se consideran esenciales como son la aplicación de temperaturas de mantenimiento para el consecuente desarrollo del quemado y la solución de encofrado apto para el mismo con MW.

RECIBIDO: octubre de 2020; ACEPTADO: junio de 2021



REFERENCIAS

- AGUILAR GALEA, J.A. La enseñanza de la fundición artística en las facultades de Bellas Artes Españolas». Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, 2000.
- ALBALADEJO GONZÁLEZ, J.C. «Fundición a la cera perdida: Cellini y la magnetita». *Bellas Artes*, 4, (2006): 13-28.
- ALBALADEJO GONZÁLEZ, J.C., DEL PINO, S. y PÉREZ CONESA, I. «Fundición artística: descere por microondas». *Fundidores*, 226 (2016): 19-21.
- ÁLVAREZ, A.C. *Sinterización en aplicaciones industriales del calentamiento con energía microondas*. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.
- BENAVENTE, J. *La fundición a la cera perdida: Microfusión*. Barcelona: Alsina, 1992.
- BUENAVENTE MARTÍNEZ, R. *Desarrollo de materiales cerámicos avanzados con altas prestaciones mediante técnicas no convencionales*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2015.
- CÁRDENAS, C., RESTREPO, R., GARCÍA SUCERQUIA, J., MARÍN, J. y GARCÍA, C. *Las microondas como una alternativa para el secado de materiales cerámicos tradicionales*. Universidad Simón Bolívar, 2009.
- CAROLINA, C. «Las microondas como una alternativa para el secado de materiales cerámicos tradicionales». *Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales* (2009): 428-431.
- CHHILLAR, P., AGRAWAL, D. y ADAIR, J.H. «Sintering of Molybdenum metal powder using microwave energy». *Powder Metallurgy*, 51(2), (2008): 182-187.
- CORREDOR, J. *Técnicas de fundición artística*. Universidad de Granada, 1997.
- ELECTROME, S. (s.f.). www.electrocome.com. <https://www.electrocome.com/p-1-36/POLICLO-RURO-DE-VINILO---PVC.htm>.
- GROOVER, M. «Fundamentos de manufactura moderna». *México*, 243 (1997).
- JUAN AGUILAR, J.R. *Producción de Carburo de Silicio utilizando Microondas como fuente de energía*, 2014.
- KREKELER, K.A. *Microfusión. Fundición con modelo perdido*. Gustavo Gili, 1971.
- MARTÍNEZ, R.B. «Desarrollo de materiales cerámicos avanzados con altas prestaciones mediante técnicas no convencionales de sinterización: microondas». Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 2015.
- MENÉNDEZ DÍAZ, J.Á. y HERNÁNDEZ MORENO, Á.S. «Secado industrial con energía microondas», en *Aplicaciones industriales del calentamiento con energía microondas*, J.M. Menéndez, (315). Cotopaxi: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.
- MENÉNDEZ, J. y MORENO, A.H. «Aplicaciones del calentamiento con energía microondas», en *Secado industrial con microondas* (85). Cotopaxi: Ed. Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.
- MORENO CANDEL, F., HERNÁNDEZ, F.F. y PÉREZ-CONESA, I. «Comportamiento de ceras utilizadas en microfusión tras su calentamiento por microondas: técnica cascarilla cerámica». *Técnica Industrial*, 35-36. (2020).
- MUJAL ROSAS, R., ORRIT PRAT, J., RAMIS JUAN, X., MARÍN GENESCA, M. y RAHHALI, A. «Características dieléctricas de diversos polímeros (PVC, EVA, HDPE, y PP) reforzados con neu-máticos fuera de uso (GTR)». *Afinidad LXVIII* (554), (2011): 263-273.



- PÉREZ CONESA, I. «Técnica del descere por microondas: identificación, cuantificación y valoración de los susceptores». Tesis doctoral, Universidad de La Laguna, 2017.
- PLAZA GONZÁLEZ, P.J. *Control de la temperatura en sistemas de calentamiento por microondas*. Valencia: UPV, 2015.
- PRADO GONJAL, J. y Morán, E. *Síntesis asistida por microondas de sólidos inorgánicos*, 2 (2011): 129-136.
- RAMÍREZ Gil, F.J. «Comparación entre las técnicas convencionales y las microondas para la conformación y secado de materiales cerámicos fabricados por colado». *Colombia* 16 (2010).
- REID, D. «El primer vaciado fundido (en plata) por microondas se realizó en 1993. Se demostró la técnica en una conferencia sobre microondas en el St. John's College de Cambridge en 1995». (2018). <https://hackaday.com/2005/01/24/microwave-oven-foundry/n>.
- SEGURA DE JESÚS, Y. y CARBAJA, G. «El uso de radiación de microondas para la síntesis de Nanopartículas». *Revista de Innovación Sistemática*, 1(2), (2017): 46-56.
- SORROCHE CRUZ, A., LOZANO RODRÍGUEZ, I., DURÁN SUÁREZ, J., PERALBO CANO, J. y BELLIDO MÁRQUEZ, C. «Mejora de los métodos de trabajo en la fundición escultórica con modelos de poliestireno expandido». *Revista Técnica Industrial*, 1-2 (2009).
- VALDEZ NAVA, Z. *Sinterización de manganitas Ni Fe empleando microondas como fuente de energía*. León: Universidad Autónoma de Nuevo León, 2005.



SÍMBOLOS DE DESCENSO E INTIMIDAD EN EL ARTE INFANTIL

María Belén León-Río

belenleon@us.es

RESUMEN

El arte pondría en marcha la imaginación del creador plástico, sacando a la luz de la consciencia una serie de imágenes simbólicas relacionadas con el descenso que suelen ir acompañadas por símbolos de intimidad como protectores en este viaje al interior de nuestro ser esencial. Estas producciones artísticas se crearían a partir de la vivencia primordial del artista cuya naturaleza se expresaría mediante figuras mitológicas que funcionarían de manera inconsciente y que nos ayudarían a descubrir otras partes de nuestra psique donde operarían unas determinadas teologías, lo que demostraría que estas representaciones simbólicas tendrían concomitancias con las manifestaciones de la actividad espiritual humana estudiadas en la investigación etnológica. En este artículo veremos cuáles son estos arquetipos surgidos de lo más hondo de la psique por medio de la actividad artística infantil, comprobándose cómo estas imágenes tendrían una gran influencia en nuestra vida ya que constituirían símbolos de transformación que armonizarían nuestra consciencia.

PALABRAS CLAVE: arquetipo, consciencia, inconsciente, descenso, intimidad.

SYMBOLS OF DESCENT AND INTIMACY IN CHILDREN'S ART

ABSTRACT

Art would set in motion the imagination of the plastic creator, bringing to light from consciousness a series of symbolic images related to the descent that are usually accompanied by symbols of intimacy as protectors on this journey into our essential being. These artistic productions would be created from the primordial experience of the artist whose nature would be expressed through mythological figures that would function unconsciously and that would help us discover other parts of our psyche where certain theologies would operate, which would demonstrate that these symbolic representations would have concomitances with the manifestations of human spiritual activity studied in ethnological research. In this article we will see which are these archetypes that emerged from the depths of the psyche through children's artistic activity, proving how these images would have a great influence on our life since they would constitute symbols of transformation that would harmonize our consciousness.

KEYWORDS: archetype, consciousness, unconscious, descent, intimacy.

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbba.2021.15.05>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 109-136; ISSN: e-2530-8432



INTRODUCCIÓN

C.G. Jung se pregunta cómo se forman las fantasías, diciendo cómo los poetas y los artistas nos dirían mucho acerca de ellas mientras que la ciencia no habría explicado suficientemente este fenómeno de aventura del cual nacería la obra creativa. Para este autor los poetas y los pensadores tendrían una influencia educativa sobre su sociedad actual y la posteridad: «... su influencia consiste en decir más alto y más claro lo que todos saben, y sólo en cuanto expresan ese “saber” inconsciente general causan un efecto educativo o seductor»¹. El artista a medida que avanza comienza a tener una visión más amplia del mundo, convirtiéndose en un gran precursor del cambio que la sociedad occidental está experimentando desde el siglo xx. Nuestra edad de la razón tiene los días contados iniciándose actualmente una nueva edad subjetiva, donde la acción y el desarrollo de una consciencia creativa generaría consecuencias y experiencias para la humanidad en este sentido, pues el individuo creativo sería más consciente de no quedarse bloqueado demasiado tiempo en la verdad parcial de un sistema establecido y en un orden temporal que consideramos erróneamente como eterno. El factor subjetivo exigiría toda la dignidad de un factor determinante del mundo, que en ningún tiempo y lugar puede ser excluido:

Es otra ley del mundo, y quien se basa en ella se basa en tanta seguridad, en tanta duración y validez como quien invoca el objeto. Pero, así como el objeto y los datos objetivos en modo alguno continúan siendo los mismos, por cuanto están sometidos tanto a la caducidad como a la casualidad, también el factor subjetivo se halla sometido a la mutabilidad y a la casualidad individual. Y con ello, también su valor meramente relativo².

Según C.G. Jung en la representación reproducida pictóricamente donde el autor ignora conscientemente el surgimiento de sus formas «todos los procesos y efectos soterrados reproducidos pictóricamente son *simbólicos*, es decir, que aluden a un modo aproximado y de la mejor manera posible a un sentido que en un primer momento es desconocido»³. El arte sería de naturaleza inconsciente, imponiéndose sin la colaboración de nuestra parte consciente a la que incluso llega a combatir, además de elegir «obstinadamente su forma y efecto»⁴, este acontecimiento sería de carácter suprapersonal y rebasaría «el alcance del entendimiento consciente en la misma medida en que la consciencia del autor se aleja del desarrollo de su obra»⁵. Jung en su libro titulado *Liber Novus* de 1914 y 1930 desarrolla una investigación sobre los símbolos donde busca paralelismos en la imaginaria, concluyendo que podía

¹ Carl Gustav Jung. *Tipos psicológicos* (Barcelona: Edhasa, 1994), 233-234.

² *Ibidem*, 446.

³ Carl Gustav Jung. *Sobre el fenómeno del espíritu en el arte y en la ciencia* (Madrid: Trotta, 2007), 126.

⁴ *Ibidem*, 67.

⁵ *Ibidem*.

existir algo similar al proceso de imaginación que pudiese encontrarse en todas las culturas, analizando así sus analogías y diferencias. Para ello aplicó el método de Kristine Mann en sus investigaciones personales, esta educadora y médica estadounidense había pintado una numerosa serie de *mandalas* que sirvieron de referente a Jung, señalando, sobre el proceso seguido por Mann, cómo se podían pintar obras «cuyo verdadero contenido no se sospechaba en absoluto. Mientras se pinta, el cuadro prácticamente se va desarrollando por sí solo y a menudo en sentido contrario a la intención consciente»⁶. Los procesos y efectos escondidos del inconsciente surgirían en la representación simbólica por medio de la fantasía donde aparecerían imágenes muchas de ellas relacionadas con el descenso como el propio Jung escribe:

El descenso a una era prehistórica pertenece desde el testimonio de Homero a la *Nekyia*. Fausto se vuelve hacia el mundo primitivo y loco del Blocksberg y a la Quimera de la Antigüedad. Picasso concita burdas formas terrenas de grotesco primitivismo y hace resurgir, deslumbrante, lo desalmado de la Antigüedad pompeyana bajo una luz fría de un modo que no podría superar un Giulio Romano⁷.

El arte sería un medio que presentaría la realidad visible de un modo diferente a cómo la percibimos, para ello el individuo creativo emplearía la intuición, función que estaría íntimamente unida a la creación del símbolo apareciendo desde edades muy tempranas. J. Piaget y B. Inhelder señalan cómo existiría en el niño un «simbolismo centrado sobre el yo»⁸ que se expresaría mediante el juego simbólico, este no sería solamente una «asimilación de lo real al yo, como el juego general, sino asimilación garantizada por un lenguaje simbólico (lo que la refuerza) construido por el yo y modificable de acuerdo con las necesidades»⁹. V. Lowenfeld y W. Lambert han estudiado el arte infantil diciendo cómo el niño sobre los siete años desarrollaría el símbolo al que daría el nombre de «esquema», este símbolo puede repetirse «una y otra vez, siempre que no haya una experiencia intencionada que ocasione un cambio en este símbolo»¹⁰.

Estos esquemas son definidos por C.G. Jung como imágenes primordiales o arquetipos, constituyendo posibilidades de representación de imágenes primitivas provenientes de la imaginación del ser humano desde tiempos inmemoriales, esta herencia explicaría cómo «ciertos materiales y motivos legendarios se repitan una y otra vez en la misma forma a lo largo de todo el planeta»¹¹. Las figuras mitológicas serían residuos psíquicos derivados de las experiencias y vivencias de nuestros antepasados: «En cierta medida son los de infinitas vivencias de pareja índole. Describen millones de experiencias individuales promediadas y de este modo ofrecen

⁶ Carl Gustav Jung. *El libro rojo* (Buenos Aires: El Hilo de Ariadna, 2019), 109.

⁷ Carl Gustav Jung. *Sobre el fenómeno...*, *op. cit.*, 129.

⁸ Jean Piaget y Inhelder Bärbel. *Psicología del niño*. (Madrid: Morata, 2015), 63.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Viktor Lowenfeld y William Lambert. *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa* (Madrid: Síntesis, 2008), 290.

¹¹ Carl Gustav Jung. *Escritos sobre espiritualidad y transcendencia* (Madrid: Trotta, 2018), 30.





una imagen de la vida psíquica dividida y proyectada en las numerosas figuras del patrimonio mitológico»¹². La obra de arte presentaría una simbología capaz de penetrar profundamente en el espectador, ya que el símbolo sería «siempre un reproche constante a nuestra capacidad de comprensión y empatía»¹³.

En nuestros estudios sobre arte infantil hemos encontrado multiplicidad de imágenes simbólicas de descenso e intimidad, constituyendo arquetipos que se repetían de manera uniforme en las expresiones plásticas de un grupo de siete niños de ambos sexos, cuyas edades estaban comprendidas entre los dos y los nueve años. Durante un periodo de diez años hicimos un seguimiento de sus expresiones artísticas donde se recopilaron más de ochocientos dibujos y gran variedad de trabajos realizados con diversos materiales, encontrándose en estas producciones un sinnúmero de símbolos destacando los de descenso e intimidad que los niños de edades más tempranas representaban gráficamente. Volviéndose a repetir de nuevo en los trabajos de niños más mayores, por lo que pudimos comprobar una línea de evolución en todas las etapas de la infancia. En el análisis de los resultados se pudo observar además diferencias de estilo entre los niños estudiados y ciertas preferencias por algunos símbolos que surgían con más insistencia en un niño en concreto frente a otros del grupo; lo que nos llevó a concluir cómo estas imágenes tendrían que ver con una vía evolutiva personal apareciendo espontáneamente a medida que la conciencia se acrecentaba a lo largo de las distintas etapas de la infancia. La metodología que seguimos fue la de observar durante el periodo que duró la investigación el quehacer artístico de los niños, respetando su libertad creativa, su capacidad de aventura y descubrimiento, promoviendo la experimentación y creación independientes, además de propiciar la identificación emocional del niño con su obra, motivándole de esta manera en la búsqueda de un lenguaje artístico acorde con sus propias necesidades expresivas.

Entre las representaciones simbólicas que fueron surgiendo en el transcurso de la investigación encontramos muchas de ellas relacionadas con esquemas geométricos donde aparecían cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos que encarnaban en muchas ocasiones el centro psíquico del creador de esta imagen, ya que las figuras con una geometría cerrada cuadrada o rectangular como la ciudad, la fortaleza o la ciudadela tendrían que ver con «los temas de la defensa de la integridad interior»¹⁴. El círculo o la esfera serían imágenes de un centro lleno de perfección, así «el espacio circular es más bien el del jardín del fruto del huevo, del vientre, y desplaza el acento simbólico a las voluptuosidades secretas de la intimidad»¹⁵.

Según G. Durand nuestra imaginación elaboraría imágenes en relación con el descenso que necesitarían frente a la ascensión de una serie de precauciones que se traducirían en representaciones tales como corazas o escafandras, entre otras, ya

¹² Carl Gustav Jung. *Sobre el fenómeno...*, op. cit., 73.

¹³ *Ibidem*, 69.

¹⁴ Gilbert Durand. *Las estructuras antropológicas de lo imaginario. Introducción a la arqueología general* (Madrid: Taurus, 1981), 236.

¹⁵ *Ibidem*, 236.



Figura 1. Capitel de Villalcázar de Sirga (Palencia), siglo XII.

que «el descenso corre el riesgo en todo instante de confundirse y de transformarse en caída. Debe ir constantemente acompañado, como para tranquilizarse, por los símbolos de intimidad»¹⁶, de esta manera uno se protegería para penetrar en su centro más secreto como ocurre con el símbolo de la ciudad o el castillo que nos salvaguardarían del exterior. Para A. Jaffé la ciudad sería un símbolo sagrado que se vincularía con el *mandala*, constituyendo la proyección de una imagen arquetípica que surgiría del inconsciente hacia el exterior ya que la ciudad representaría «un cosmos ordenado, un lugar sagrado vinculado por su centro con el otro mundo. Y esa transformación armoniza con los sentimientos vitales y las necesidades del hombre religioso»¹⁷. Algunas ciudades medievales se construyeron sobre planos de *mandala* inspirándose en la ciudad santa de Jerusalén que aparece en el Apocalipsis y que podemos ver en un capitel del templo fortaleza de Villalcázar de Sirga construida por los templarios en el siglo XII (fig. 1). El arte infantil reflejaría este simbolismo mediante ciudades encuadradas en esquemas geométricos como es el caso de este dibujo de un niño de siete años donde vemos la representación de una ciudad cuya línea compositiva sería un triángulo equilátero que simbolizaría la divinidad, la armonía y la proporción constituyendo un símbolo de totalidad psíquica que representarían la personalidad interior del niño (fig. 2).

¹⁶ *Ibidem*, 191.

¹⁷ Aniela Jaffé. «El simbolismo en las artes visuales» en *El hombre y sus símbolos*, C.G. Jung, (ed.), Col. Biblioteca Universal n.º 3 (Barcelona: Caralt, 1997), 244.





Figura 2. Dibujo de niño de 7 años.

D. Widlöcher señala cómo el dibujo infantil sería como un juego donde entraría en funcionamiento al mismo tiempo tanto la fantasía como la actividad gráfica seria, ya que los móviles del dibujo coincidirían al mismo tiempo con los del juego, por lo que este autor concluye que «la paradoja que hace descubrir la aparente antinomia entre seriedad y gratuidad del juego se aclara con la hipótesis de una actividad psíquica inconsciente»¹⁸. Para R. Kellogg el dibujo infantil tendría un contenido simbólico de carácter arquetípico como vemos en las configuraciones *mandálicas* de los niños y otras figuras geométricas desde las cuales se puede hacer un análisis del arte infantil. En 1954 esta psicóloga visitó a Jung, mostrándole sus investigaciones sobre la representación del *mandala* concluyendo cómo este símbolo constituiría «un eslabón fundamental en la evolución progresiva que conduce del trabajo abstracto a la pintura figurativa. El niño, de los mandalas accede a los soles y luego a las figuras humanas»¹⁹. Kellogg clasificó seis diagramas divididos mediante las figuras del rectángulo, el cuadrado, el óvalo, el círculo, el triángulo, la cruz o la X. Estas estructuras lineales se pueden unir formando «agregados» que serían «unidades de tres o más diagramas que el niño realiza entre los 2 y los 4 años. Su número es infinito y constituyen para la autora el grueso del arte infantil»²⁰. C.G. Jung señala cómo las figuras simbólicas se convertirían en un medio para poner en

¹⁸ Daniel Widlöcher. *Los dibujos de los niños. Bases para una interpretación psicológica* (Barcelona: Herder, 1982), 129.

¹⁹ Antonio Machón Durango. *Los dibujos de los niños. Génesis y naturaleza de la representación gráfica: un estudio evolutivo* (Madrid: Cátedra, 2010), 61.

²⁰ *Ibidem*, 60.

comunicación nuestra realidad consciente con la inconsciente, siendo estos productos de la imaginación del ser humano, fantasías creadoras que estarían esperando a ser cristalizadas a un lenguaje conceptual:

Cada una de estas imágenes encierra un fragmento de psicología y de destino humano, una porción de dolor y de placer que se han experimentado increíbles veces en la cadena de nuestros ancestros y que, en términos generales, tuvo el mismo decurso. Es como un lecho de río profundamente enterrado en el alma, donde la vida, que antes se extendía a tuestas por amplias, pero llanas, superficies, se adensa y se precipita repentinamente al alcanzar ese particular encadenamiento de circunstancias que siempre han colaborado a la concreción de la imagen primigenia²¹.

1. EL MANDALA COMO SÍMBOLO DE INTIMIDAD EN EL ARTE INFANTIL

C.G. Jung afirma cómo el gnosticismo y otros movimientos espirituales tendrían tendencia a tomar como reales las manifestaciones del inconsciente, de manera que creerían en ellas como una verdad definitiva, donde se ocultaría la esencia del mundo. Este hecho se produciría, porque en las exteriorizaciones espontáneas del inconsciente se manifestarían a través de una psique que no se identificaría con la consciencia en innumerables circunstancias: «Es ésta una actividad psíquica existente naturalmente, que ni es aprendida ni está sometida a la voluntad. La exteriorización de lo inconsciente es, en consecuencia, la manifestación de algo incognoscible que hay en el hombre»²². Jung relaciona el inconsciente con la visión primordial del artista donde a través de sus arquetipos sería iniciado en el conocimiento secreto, como podemos ver en el arte prehistórico que ya tenía en sus comienzos un carácter eminentemente simbólico adoptando «las formas de un signo repleto de significado simbólico especial, de carácter mágico o sagrado»²³.

C.G. Jung cree que nuestra alma sería capaz de producir imágenes que podían ser utilizadas artísticamente afirmando cómo había que inducir las fantasías mediante un entrenamiento que consistiría «en primer lugar en practicar sistemáticamente la suspensión de la atención crítica, con la que se produce un vacío de la consciencia»²⁴. Estas prácticas tenían para Jung un indudable carácter terapéutico, instruyendo a sus pacientes en los procesos de imaginación activa, mediante técnicas artísticas como el dibujo o la pintura para que los pacientes supieran conectar con su yo interior. En un seminario impartido en 1925 decía cómo su material empírico había salido de sus propios pacientes, pero también de sus experiencias con el

²¹ Carl Gustav Jung. *Sobre el fenómeno...*, op. cit., 73.

²² Carl Gustav Jung. *Psicología y simbólica del arquetipo*. Col. Biblioteca de Psicología Profunda n.º 29 (Barcelona: Paidós, 1990), 122.

²³ Sigfried Giedion. *El presente Eterno*. Col. Alianza Forma n.º 16 (Madrid: Alianza, 1991), 34.

²⁴ Carl Gustav Jung, *El libro...*, op. cit., 78.



inconsciente confesando que «la solución del problema la obtuve de lo interior, de mis observaciones de los procesos inconscientes»²⁵.

En sus *Libros negros* comenzó a pintar sus primeros *mandalas* escribiendo lo siguiente sobre esta experiencia: «Este es el primer mandala que construí en el año 1916, completamente inconsciente de lo que significaba»²⁶ (como se citó en Jung 2019, 69). Estos *mandalas* fueron reproducidos más tarde en el *Liber Novus*, comprendiendo a través de ellos la idea del «sí-mismo» como una representación de la «naturaleza microscópica del alma»²⁷. Para Jung el «sí-mismo» representaría el conjunto total de la psique incluyendo al yo, este último solo sería «un complejo entre otros complejos» ya que el yo, solo conocería una parte de nosotros mismos, no siendo idéntico a la totalidad de la psique incluida la parte inconsciente. Jung perdió la cuenta de los *mandalas* que dibujó por aquel entonces, explicando que en este proceso comprendió cómo «la idea de la superioridad del yo debía abandonarla por completo», experimentando así en sí mismo el proceso del inconsciente, diciendo sobre esta cuestión:

En primer lugar, tuve que dejarme arrastrar por esta corriente, sin saber adónde me conducía. Sólo cuando comencé a dibujar mandalas vi que todos los caminos que emprendía, y todos los pasos que daba, conducían de nuevo al único punto, concretamente al centro: Es la expresión de todos los caminos. Es el camino que lleva al centro, a la individuación²⁸.

J.J. Jové llama la atención de cómo en las representaciones infantiles del periodo esquemático donde predominaría el gesto espontáneo en la elaboración del dibujo y se consolidaría la «*intencionalidad figurar*» mediante la realización de trazos nítidamente perfilados, el niño tendría predilección por las configuraciones circulares en forma de sol teniendo esta imagen tal atractivo que todos los niños se dedicarían «durante un periodo de su evolución gráfica a dibujarlos con fruición sin que su reiteración parezca cansarles lo más mínimo»²⁹. El *mandala* como círculo cerrado constituiría una imagen de intimidad, un espacio sagrado que se asimilaría «al Paraíso en cuyo centro se asienta el Dios supremo, y en el que, una inversión ritual ha abolido el tiempo»³⁰, este espacio sagrado tendría «el poder de multiplicarse indefinidamente. La historia de las religiones insiste justamente en esta familiaridad de multiplicación de los “centros” y en la ubicuidad absoluta de lo sagrado»³¹. Esta ubicuidad del centro tendría que ver con «la proliferación tanto de los *Man-*

²⁵ *Ibidem*, 66.

²⁶ *Ibidem*, 69.

²⁷ Carl Gustav Jung. *Recuerdos, sueños, pensamientos*. Col. Biblioteca Breve (Barcelona: Seix Barral, 1996), 203.

²⁸ *Ibidem*, 204.

²⁹ Juan José Jové. *El desarrollo de la expresión gráfica*. Col. Cuadernos de Educación n.º 15 (Barcelona: Horsori, 1994), 79.

³⁰ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, *op. cit.*, 235.

³¹ *Ibidem*, 237.



Figura 3. Dibujo de niño de 7 años.

dala como de los templos y de las iglesias consagradas a las mismas divinidades, que poseen los mismos vocablos y a veces las mismas reliquias»³², esta multiplicación aparece igualmente en el arte de los niños, donde hemos encontrado símbolos concéntricos con una serie de anillos que parten de un centro que representarían su ser psíquico (fig. 3).

Según R. Lawlor la idea de la unidad incognoscible como comienzo ha sido la base de muchos sistemas fisiológicos y mitológicos. La unidad original, que se representaría por un círculo, se reafirmaría en el concepto de la «real idea», el pensamiento de Dios, que en la India llamaban el *bindu* o semilla, que se representaría por un punto geométrico. En los *Comentarios del Shiva Sutra Vimarshini* el punto constituiría el límite entre lo manifestado y lo no manifestado, entre lo espacial y lo no espacial. El *bidu* correspondería a la «idea de semilla-sonido» del tantrismo. De tal manera que el Divino se transformaría en vibración sonora (*nada*), proliferando el universo que no sería distinto a sí mismo, que daría forma o expresión verbal a esta «autoidea». El universo surgiría así de la palabra, que sería una vibración o materialización del pensamiento divino que daría lugar al fraccionamiento de la unidad que sería su creación:

La palabra (*saabda* en sánscrito, el *logos* de los cristianos y los gnósticos), cuya naturaleza es pura vibración, representa la naturaleza esencial de todo cuanto existe. Las ondas vibratorias concéntricas se expanden hacia fuera desde innumerables centros, y sus superposiciones (esquemas de interferencia) forman nódulos de energía

³² *Ibidem*.



atrapada que se convierten en los ígneos cuerpos rotatorios del firmamento. La real idea, el Purusha, el punto inaudible e invisible del sonido-idea permanece fijo e inmutable. Sus nombres, sin embargo, pueden investigarse a través de la geometría y los números. Ese sonido emitido, esa enunciación de la idea de Dios, es lo que los pitagóricos llamarían la música de las esferas³³.

C.G. Jung compara la totalidad psíquica del ser humano con el *atman bindu*, cuya fenomenología define como existencia personal y cósmica, constituyendo el hombre más vasto e intemporal y que se correspondería a la idea del hombre primigenio, que sería completamente redondo y bisexual debido al hecho de que representaría una integración mutua de lo consciente y lo inconsciente, siendo «yo y no yo, subjetivo y objetivo, individual y colectivo»³⁴. Entre la consciencia y el inconsciente habría una especie de «relación» de indeterminación, porque sería imposible establecer una separación entre el observador y lo observado, ya que el primero modificaría al segundo por el acto mismo de observar, explicando que la exactitud de observación del inconsciente se lograría a costa de la exactitud de observación de la consciencia y así recíprocamente: «Así, el sí-mismo aparece en cualesquiera figuras, de las más altas hasta las más bajas, en la medida en que ellas sobrepasen el ámbito de la personalidad del yo con carácter de daimónion»³⁵. El «sí-mismo» trabajaría como una energía que apunta hacia una totalidad, donde el yo estaría subordinado al «sí-mismo» e iría más allá de sus valores e ideas, pudiendo incluso ir contra ellas, pues el «sí-mismo» nos enfrentaría constantemente a un camino de cambio y reevaluación.

C.G. Jung confesaba como a través de los *mandalas* que esbozaba a diario «podía observar día a día las transformaciones psíquicas»³⁶ señalando como el *mandala* tendría que ver con un proceso de «formación-transformación» de nuestra individualidad donde buscaríamos una integridad de nuestra personalidad, siendo el desarrollo psíquico la propia persona donde no existiría un desarrollo lineal, sino que solo existiría una «circunvalación del uno mismo»³⁷. El círculo o *mandala* sería el arquetipo de lo celestial, del cielo, de Dios y el alma, ya Platón representaba la psique con una esfera, lo redondo en la Edad Media correspondió a la piedra filosofal, la cual se asocia también a la idea del segundo Adán, ser de naturaleza pura y no corruptible. En la cosmogonía que expone Platón en el *Timeo*, aparece el universo en forma de esfera:

Él (el dios) le dio [al Uno Todo de los Todos] una figura [*skhema*] adecuada y semejante [*syggenes*]. Sería adecuado que quién ha de tener en él todas las cosas vivientes, tuviera la figura que capta en sí misma todas cuantas figuras hay. Por eso le

³³ Robert Lawlor. *Geometría Sagrada* (Madrid: Debate, 1993), 22.

³⁴ Carl Gustav Jung. *La psicología de la transferencia*. Col. Biblioteca Profunda n.º 6 (Barcelona: Paidós, 1993), 131-132.

³⁵ Carl Gustav Jung, AION. *Contribución a los simbolismos del sí-mismo*. Col. Biblioteca de Psicología Profunda n.º 113 (Barcelona: Paidós, 1995), 237.

³⁶ Carl Gustav Jung. *Recuerdos...*, op. cit., 202.

³⁷ *Ibidem*, 204.

dio forma de esfera –desde el centro por doquier equidistando de los extremos– y lo torneó en forma de círculo –de todas las figuras la más acabada y la más completamente semejante respecto de ella misma– después de considerar que lo semejante es diez mil veces más hermoso que lo desemejante³⁸.

Otras imágenes del centro serían el cofre y la caverna que se relacionarían con el simbolismo del corazón «bien como correspondencias o como sustituciones»³⁹. Este mismo significado sería encarnado por el vaso y el cáliz, arquetipo de soberanía y perfección que enlazaría con el corazón, este al igual que el santo Grial se pueden representar mediante un triángulo invertido como vemos en el antiguo Egipto, donde la vasija sería el hieroglifo del corazón, mientras que en la India el triángulo invertido sería «uno de los principales símbolos de la *Shakti*, elemento femenino del ser, al mismo tiempo que las aguas primordiales»⁴⁰. R. Lawlor dice cómo en la India la membrana o canal de nacimiento se simbolizaría mediante el triángulo al que designan la Madre, ya que es por este canal por el cual «todos los poderes trascendentes de la unidad y su división inicial en una polaridad deben pasar para entrar en el reino manifiesto de la superficie»⁴¹. También en el pensamiento infantil aparece el problema del nacimiento que se caracterizaría según Piaget por la creencia de que el bebé sería preexistente al nacimiento, siendo una idea extendida en los niños que «los muertos se vuelven pequeños y renacen bajo la forma de bebés»⁴², de esta manera la gente se volvería niño cuando se aproximan a su vejez o los muertos volverían a renacer como se puede comprobar en esta frase de un niño llamado Klein que dice: «Entonces yo también me moriré: tú (mamá) también... y luego volveremos los dos»⁴³. Según G. Durand la muerte sería un retroceso hacia una segunda infancia como se puede ver en «los niños de cuatro a siete años que reinventan el mito de *Político* y creen que a partir de una edad avanzada los viejos se vuelven progresivamente niños»⁴⁴. El retorno a la madre tendría que ver con el reposo y la intimidad como vemos con frecuencia en sociedades que «asimilan el reino de los muertos con aquel del que vienen los niños como Chicomoztoc, “lugar de las siete grutas del antiguo México”»⁴⁵. Para C.G. Jung la hendidura de la tierra sería un símbolo de la madre al igual que la cavidad, el útero, las entrañas, la cámara, la copa, el grial, el vaso, el recipiente o la caverna lugar donde se produciría una revitalización. El templo cristiano sería un sepulcro-catacumba o relicario sepulcral, «tabernáculo donde descansan las santas especies, pero también matriz, regazo donde renace Dios. Muchas iglesias, así como, muchos templos de los cultos con misterios de la

469.

³⁸ Jean Chevalier y Alain Gheerbrant. *Diccionario de los símbolos* (Barcelona: Heder, 1999),

³⁹ Juan Cirlot. *Diccionario de símbolos* (Barcelona: Labor, 1969), 153.

⁴⁰ Jean Chevalier y Alain Gheerbrant, *loc. cit.*, 344.

⁴¹ Robert Lawlor. *Geometría...*, *op. cit.*, 12.

⁴² Jean Piaget. *La representación del mundo en el niño* (Madrid: Morata, 2008), 307.

⁴³ *Ibidem*

⁴⁴ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, *op. cit.*, 225.

⁴⁵ *Ibidem*, 224.



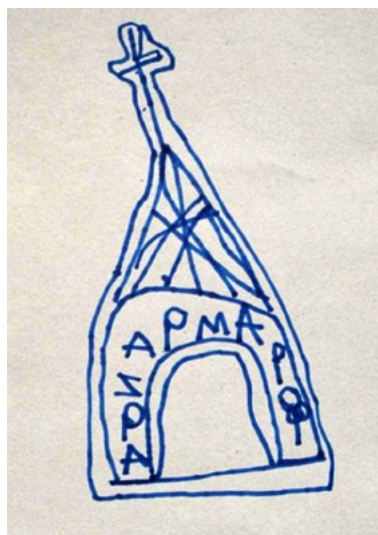


Figura 4. Dibujo de niño de 4 años.

antigüedad pagana, están erigidos cerca o sobre cavernas o grietas: San Clemente en Roma y Lourdes prosiguen la tradición de Delfos, Hierópolis y Kos»⁴⁶. J. Campbell llama la atención al devoto que antes de entrar en el templo se despojaría de su ropaje secular al igual que la serpiente mudaría su piel: «Una vez dentro puede decirse que ha muerto al tiempo y que ha retornado al Útero Cósmico, al Ombligo del Mundo, al Paraíso Terrenal»⁴⁷. Los niños representan estos espacios sagrados como una casa-relicario que tendría que ver con esta imagen de renovación e intimidad como vemos en este dibujo de un niño de cuatro años (fig. 4). En este caso el niño no habría realizado una copia fiel de la realidad, sino que la representaría según G.H. Luquet mediante un «modelo interno» que intervendría en el desarrollo del dibujo y en su significación, así «cuando el niño tiene que dibujar un objeto por primera vez le es necesario crear en su alma el modelo interno»⁴⁸ (Luquet 1998, 62).

El mito de la pérdida del Grial tendría que ver con la pérdida de la vinculación con nuestro interior tanto a nivel religioso como de «las formas degradadas (psicológicas) del misterio, de cualquier “fuente de felicidad”. Por ello, ese abandono del recuerdo trae consigo la pérdida del estado primordial o paradisiaco, la muerte

⁴⁶ *Ibidem*, 230.

⁴⁷ Joseph Campbell. «El vientre de la ballena», en C. Zweig y J. Abrams (ed.), *Encuentro con la sombra. El poder oscuro de la naturaleza humana* (Barcelona: Kairós, 2020), 351.

⁴⁸ Georges-Henri Luquet. *El dibujo infantil* (Barcelona: Médica y Técnica, 1978), 62.

y agotamiento de la naturaleza (de la vida espiritual propia)»⁴⁹. En este sentido G. Bachelard afirma cómo la imaginación y la memoria conformarían una unidad que se reanudaría en los recuerdos de nuestra «soledad cósmica» donde encontraríamos «el núcleo de infancia que permanece en el centro de la psiquis humana»⁵⁰, diciendo cómo nuestra alma permanecería escondida en el núcleo vivo de nuestra infancia que se haría real mediante la inspiración e iluminación de la poesía, estas ensoñaciones nos ayudarían a descender profundamente, ya que el niño que fuimos «el hijo del cosmos» conocería una felicidad de soñar que en la edad adulta se traduciría en la dicha del poeta: «Mientras soñaba en su soledad el niño conocía una existencia sin límites. Su ensoñación no es simplemente una ensoñación de huida. Es una ensoñación de expansión»⁵¹.

2. LOS ANIMALES HÍBRIDOS Y EL DEVORAMIENTO: EL PEZ COMO SÍMBOLO DEL SÍ-MISMO

El pez constituiría otra imagen de descenso, además de ser un símbolo del «sí-mismo» ya que sería un *contenido inconsciente*⁵², representando en este sentido «un ser psíquico, en “movimiento penetrante” dotado de poder ascensional en lo inferior, es decir, lo inconsciente»⁵³. Aparece esculpido en las bases de los monumentos Khmers significando de esta manera cómo estas construcciones «se sumergen en las aguas inferiores, en el mundo subterráneo»⁵⁴. El pez constituiría el animal encajado por excelencia ya que sería «el símbolo del continente redoblando, del continente contenido»⁵⁵ que tendría que ver con «un carácter involutivo e intimista de la deglución, mientras que la serpiente se presta más al simbolismo del ciclo»⁵⁶. Pez y serpiente serían al mismo tiempo atributos simbólicos de Cristo y del diablo. La serpiente personifica por norma lo inconsciente, sería un ser ctónico pero también espiritual, mientras que el pez significaría uno de sus contenidos, en el cristianismo es representado innumerables veces como vemos en uno de los canecillos pertenecientes al edificio románico de *Nuestra Señora de las Fuentes* de Amusco del siglo XIII (fig. 5).

El pez personificaría a Cristo que sería al mismo tiempo el Gran Pescador y el pez. G. Durand señala cómo sería en el doble sentido activo-pasivo del verbo donde habría «que buscar las huellas del mecanismo semántico que ordena tanto la doble negación como la inversión del valor. De este sincretismo de lo activo y de

⁴⁹ Juan Cirlot. *Diccionario...*, op. cit., 230.

⁵⁰ Gaston Bachelard. *La poética de la ensoñación* (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2019), 164.

⁵¹ *Ibidem*, 151.

⁵² Carl Gustav Jung, AION. *Contribución...*, op. cit., 153.

⁵³ Juan Cirlot. *Diccionario...*, op. cit., 372.

⁵⁴ Jean Chevalier y Alain Gheerbrant. *Diccionario...*, op. cit., 823.

⁵⁵ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, op. cit., 204.

⁵⁶ *Ibidem*, 205.





Figura 5. Canecillo de *Nuestra Señora de las Fuentes*, Amusco (Palencia), siglo XIII.

lo pasivo puede inducirse una vez más que el sentido del verbo importa más a la representación que la atribución de la acción a tal o cual sujeto⁵⁷. Así el pez representaría el «esquema del tragador tragado»⁵⁸, habiendo una relación entre el vientre sexual y el vientre digestivo como vemos en el mito de Isis donde el pez oxirrinco despedazado por Tifon «se traga el catorceavo trozo, el falo, del cuerpo de Osiris»⁵⁹. Esta deglución del pez pequeño por el grande es dibujada por los niños desde edades muy tempranas (fig. 6).

Las imágenes simbólicas de animales se relacionarían con nuestras fuerzas instintivas del inconsciente, que deben mantenerse en la unidad, esta integración de los instintos constituye una premisa para la individuación. El pez representaría la rehabilitación de nuestros instintos primordiales cuando aparecen figuras compuestas mitad pez y «la mitad de otro animal o de un ser humano. En numerosas mitologías, la diosa luna tiene a menudo una cola de pez»⁶⁰. René Magritte invierte este sentido en su obra *La invención colectiva* de 1935, donde pinta un pez varado en la playa cuya cola se ha convertido en las piernas de una mujer.

Ya en los comienzos del arte se empezaron a crear seres híbridos como una serpiente gigantesca con cabeza de carnívoro pintada sobre una roca con arcilla de

⁵⁷ *Ibidem*, 108.

⁵⁸ *Ibidem*, 205.

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ *Ibidem*, 205



Figura 6. Dibujo de niño de 5 años.

color o un animal compuesto auriñaciense de Le Combel, en Pech-Merle formado por una leona, tres gacelas y un rinoceronte. Otro animal compuesto solutrense encontrado en Le Roc de Serg (Charente) estaría realizado con una mezcla de bisonte con cabeza de cerdo, para S. Giedion la invención de estos «seres inexistentes en la naturaleza responde a un deseo de contacto con potencias imprevisibles»⁶¹. Los artistas del siglo xx se han inspirado en esta temática multitud de veces, como vemos en Max Ernst, que nos representa estas fusiones en su obra titulada *Figura humana* de 1931 o *El ángel de hogar* de 1937. La escultora Daisy Youngblood, seguidora de las teorías de Jung y el budismo, afirma cómo quiere relacionar en su obra el esoterismo y la religión con la psique individual, su obra presenta animales fantásticos como vemos en sus esculturas tituladas *Ted Goat* de 1983 y *Romana* realizada en 1987. Según C.G. Jung cuando despiertan los arquetipos se abrirían las puertas a «un mundo espiritual interno del que no sabíamos nada, apareciendo contenidos que tal vez estén en contradicción directa con nuestras viejas opiniones»⁶². Nuestra libido después de liberarse de la «modalidad infantil-personal de la transferencia» bajaría:

... por la pendiente a las profundidades de lo inconsciente, activando allí lo que hasta ese momento yacía adormecido. Ha descubierto el tesoro escondido al que la humanidad ha venido recurriendo desde siempre en sus creaciones y de donde

⁶¹ Sigfried Giedion. *El presente...*, 549.

⁶² Jung Carl Gustav. *Escritos...*, *op. cit.*, 43.





Figura 7. Dibujo de niño de 5 años.



Figura 8. Dibujo de niño de 6 años.

ha hecho que se alzarán sus dioses y demonios y todas esas poderosísimas ideas sin las que el hombre deja absolutamente de ser hombre⁶³.

G. Durand afirma cómo los símbolos teriomorfos son de carácter universal, el bestiario estaría «sólidamente instalado tanto en la lengua y en la mentalidad colectiva como en el ensueño individual»⁶⁴, como se puede apreciar en el arte infantil donde aparecen multitud de seres compuestos y relaciones híbridas que nos retrotraerían a estas etapas primitivas de la humanidad (figs. 7 y 8).

El bestiario románico, cuyo origen vendría del mundo grecorromano y árabe, sería un bello ejemplo en la representación de seres fantásticos como podemos ver en la *Iglesia de San Martín de Frómista* (Palencia). El edificio que comenzó a construirse en el año 1066 presentaría bajo los aleros trescientos trece canecillos donde aparecen tallados monjes, cabezas humanas, máscaras, condenados, vicios, virtudes y demonios, predominando la imagen del arquetipo del devoramiento mediante personajes que son tragados o vomitados por el monstruo (figs. 9 y 10).

El devoramiento se asociaría a un nuevo engendramiento o renacimiento que surge de este acto transformador como ocurre en el mito de Jonás y la ballena, donde el protagonista entraría en el vientre del monstruo generalmente marino para

⁶³ *Ibidem*, 32

⁶⁴ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, op. cit., 205.



Figuras 9 y 10. Cancillos de la Iglesia de San Martín de Frómista (Palencia).

salir posteriormente de esas tinieblas, constituyendo un rito de iniciación, siendo a menudo un descenso a los infiernos seguido de una resurrección:

El Jonás es eufemización de la *deglución*, luego antífrasis del contenido simbólico de la deglución. Transfigura el desgarramiento de la voracidad dentaria en un dulce e inofensivo *sucking*, como Cristo resucitado transformaba al irrevocable y cruel barquero en benéfico protector de un viaje de placer⁶⁵.

Para J. Cirlot, esta iconografía románica donde habría una gran cantidad «de monstruos que tragan o vomitan, o tienen en su interior otros animales, reales o fabulosos, aún enteros no digeridos» significaría de manera correlativa y contraria a la creencia antropófaga de que la víctima devorada «y digiriendo los órganos vitales de su enemigo, acaba de vencerlo, asimilarlo e incorporar sus elementos potenciales»⁶⁶. En este sentido G. Bachelard distinguirá entre el estadio original de la deglución del estado secundario de la masticación, poniendo de ejemplo la ballena de Jonás y el Ogro de Pulgarcito, mientras que la primera víctima engullida por la ballena no causa terror y el personaje tragado no es dañado, el segundo personaje devorado por el Ogro corre una suerte distinta: «La deglución no deteriora, incluso,

⁶⁵ *Ibidem*, 196.

⁶⁶ Juan Cirlot. *Diccionario...*, *op. cit.*, 179.



Figura 11. Dibujo de niño de 6 años.

con mucha frecuencia, valoriza o sacraliza»⁶⁷. En los niños estudiados podemos ver cómo representarían este arquetipo de totalidad mediante imágenes actualizadas de nuestra época (fig. 11).

Como vemos el mito de Jonás y la ballena tiene que ver con la simbólica del dragón, monstruo que engulle y vuelve a escupir a su presa después de haberla transfigurado. Para C.G. Jung, esta imagen significaría el triunfo del yo sobre las tendencias regresivas, es decir, el lado tenebroso y negativo de la personalidad que permanece inconsciente. J. Campbell señala cómo en todas las culturas aparecen mitos relacionados con el descenso al interior del monstruo, traspasar este umbral implicaría «algún tipo de muerte del yo»⁶⁸. El símbolo universal del vientre de la ballena se convertiría así en «tránsito a través de un umbral mágico en el que el héroe, en lugar de conquistar o reconciliarse con el poder del umbral, es engullido por lo desconocido y parece morir para terminar renaciendo posteriormente»⁶⁹. El viaje del héroe dentro de la ballena y la entrada en el templo equivaldrían a una «expresión alegórica de un proceso de centramiento y renovación de la vida»⁷⁰. Este símbolo aparece también en la mitología de la Polinesia, África y Laponia. Artistas como

⁶⁷ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, op. cit., 196.

⁶⁸ Joseph Campbell. «El vientre...», op. cit., 350.

⁶⁹ *Ibidem*, 349.

⁷⁰ *Ibidem*, 351.



Dalí lo representarán en obras como *Canibalismo de los objetos-Cabeza de mujer con zapato* de 1937. La figura del liliputiense como el de Pulgarcito enlazarían con la doctrina paracelsiana del homúnculo que G. Durand relaciona con la fantasía de la deglución: «El isomorfismo de la gruta, de la concha, del huevo y del Pulgarcito se manifiesta en la imaginación del niño que juega bajo una mesa cubierta por un paño “a la gruta”, o a “Patufet”, héroe legendario de Cataluña que era “tan pequeño que un día, perdido en el campo, fue tragado por un buey que quería protegerle»⁷¹.

E. Estrada llama la atención como el juego simbólico tendría su máximo exponente entre los 2-3 y 5-6 años traduciéndose en las manifestaciones plásticas infantiles, ya que el niño interactuaría con los materiales que emplea prestando su voz a los personajes de sus dibujos, además de imitar con estas figuras humanas «las evoluciones y comportamiento sonoro de los variados objetos que ha hecho aparecer sobre la lámina»⁷². En este sentido J. Piaget dice cómo el niño tendría distintas formas de pensamiento representativo donde entraría no solo la representación cognoscitiva sino también la imitación y el juego simbólico que irían evolucionando a la par, destacando cómo el pensamiento del niño sería más simbólico que el del adulto debido a que el niño sería capaz de interiorizar sus representaciones. La función simbólica sería para Piaget una conexión que se produciría en el niño entre significantes y significados y donde la representación surgiría de la unión de significantes que permitirían al niño «evocar los objetos ausentes por medio de un juego de significaciones que los relaciona con los elementos presentes»⁷³. El niño cuando se relaciona con el objeto haría una imagen que sería una «imitación interiorizada del objeto»⁷⁴ y que puede reproducir de manera plástica mediante el dibujo o el volumen, siendo esta función de un carácter eminentemente lúdico y que se produciría igualmente en el pensamiento del artista adulto siendo en muchos casos de carácter inconsciente como se puede comprobar en estas imágenes de los dedos de la mano simbolizados tanto de manera gráfica como de bulto redondo con técnicas como el *modelado en barro* pertenecientes a dos niños de ocho años (figs. 12 y 13).

Pulgarcito representaría «la conciencia absoluta, clarividente, enérgica y activa, que dirige la vida entera y la conduce a la salvación»⁷⁵, a nivel general simbolizaría el principio salvador de la sociedad, siendo también el «símbolo del principio director de la persona, que está repartido entre diversos elementos, como la sociedad entre diversos miembros»⁷⁶. Según J.E. Cirlot los enanos al igual que los dáctilos, gnomos y duendes, serían una personificación de los poderes que estarían fuera del campo de la conciencia, este autor siguiendo a Jung dice cómo «en el plano psico-

⁷¹ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, op. cit., 201.

⁷² Eugenio Estrada Diez. *Génesis y evolución del lenguaje plástico de los niños* (Zaragoza: Mira Editores, 1991), 31.

⁷³ Jean Piaget. *La formación del símbolo en el niño, imitación, juego y sueño, imagen y representación*, (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2019), 379.

⁷⁴ *Ibidem*, 383.

⁷⁵ Jean Chevalier y Alain Gheerbrant. *Diccionario...*, op. cit., 859.

⁷⁶ *Ibidem*, 858-859.



Figura 12. Dibujo de un niño de 8 años.



Figura 13. Representación de un dedo de niño de 8 años.
Papel pintado.

lógico pueden considerarse como guardianes del umbral del inconsciente»⁷⁷. Dalí representará este tipo de seres mediante un racimo de dedos pulgares que parecen tener vida propia surgiendo de una copa en su obra titulada *Aparición de un rostro y un frutero en la playa* de 1938.

Según Piaget el problema del nacimiento en el pensamiento de los niños tendría relación con un artificialismo donde encontramos «una evolución de los mitos relativos al origen del hombre, en el sentido de un artificialismo cada vez más inmanente, es decir, atribuido a la misma naturaleza»⁷⁸. Sobre el origen del ser humano sobre la tierra los niños creen que el hombre desciende de las plantas habiendo concomitancias con los cuentos populares como Pulgarcita o las más antiguas representaciones de seres humanos que surgen de árboles, flores o vegetales como vemos en un silbato maya de cerámica de 550-850 de la isla de Jaina donde germinaría de una flor la efígie de Xochiquétzal o «flor pluma» diosa del amor y la transformación espiritual. Para G. Durand estos símbolos realizarían una inversión que nos haría comprender el reverso de las cosas existiendo un proceso simbólico de minimización que iría desde la nave al cuévano llevándonos a «los pequeños recipientes, cuyos prototipos naturales son la cáscara, la concha, el grano, la yema floral o el cáliz vegetal mientras que el cofre y sobre todo la copa son los fiadores técnicos»⁷⁹.

Los artistas adultos al igual que los niños serían capaces de conectar a través de sus fantasías creadoras con residuos de nuestro pasado evolutivo pero también con nuestra realidad cósmica universal como afirma el antropólogo L. Duch que

⁷⁷ Juan Cirlot. *Diccionario...*, op. cit., 193.

⁷⁸ Jean Piaget. *La representación...*, op. cit., 311.

⁷⁹ Gilbert Durand. *Las estructuras...*, op. cit., 240.

llama la atención de cómo en el ser humano habría una potenciación de lo cósmico y lo onírico que daría lugar a una poética: «Lo simbólico proclama que la búsqueda constante del “paraíso perdido” es una empresa humana, y que solamente en esta incesante búsqueda se manifiesta plenamente la humanidad del hombre en su pluridimensionalidad y en su fuerza creadora»⁸⁰.

3. LA TRANSFORMACIÓN DE LA CONSCIENCIA Y EL ARTE

J. Matthews señala cómo los primeros trazos que el niño dibujaría espontáneamente estarían impregnados «de profundos significados expresivos y representacionales»⁸¹, haciendo una comparación entre los dibujos infantiles y los del artista adulto lo que le lleva a concluir cómo el dibujo infantil y sus primeras representaciones tendrían como objetivo una búsqueda de la identidad como lo haría un creador plástico además de una búsqueda «de las identidades y estructuras de eventos y objetos»⁸². Como vemos los niños tendrían un lenguaje artístico propio generador de símbolos capaz de conectar con otras zonas de su psique por lo que en nuestra educación artística infantil sería interesante crear un ambiente que estimule la creatividad respetando en todo momento su imaginación y espontaneidad para que sus emociones no sean reprimidas y puedan así abrirse nuevos caminos que potencien la consciencia de los niños. Para M.C. Debienne la educación infantil en relación con el arte debería evitar el fomento de las técnicas descriptivas como la copia del natural para así preservarse en el niño su tendencia personal para expresarse gráficamente y poder así seguir «expandiéndose como fuente de júbilo, en la adolescencia», nombrando a autores como Stern que creen cómo habría que proteger y cultivar este lenguaje plástico del niño que sería un lenguaje artístico producido mediante imágenes que cubriría «una zona de la vida interior distinta a la correspondiente a las ideas de que se nutren las palabras»⁸³.

L. Duch señala como el ser humano tendría un potencial no solo de transformación, sino también de recreación e interpretación gracias a su capacidad simbólica, esto propiciaría que nuestra libertad pueda «tomar cuerpo en este mundo»⁸⁴. Henry Corbin define la imaginación como la «memoria deseante», insatisfecha con un presente no solo meramente fáctico, sino también bien determinado, que no tendría poder de transfiguración de nuestro presente. En su obra *Avicena y el relato visionario* escribe: «... la visión simbólica implica la transmutación concomitante del

⁸⁰ Luis Duch. *Antropología de la vida cotidiana. Simbolismo y salud* (Madrid: Trota, 2003), 38-39.

⁸¹ John Matthews. *El arte de la infancia y la adolescencia. La construcción del significado*. Col. Arte y educación n.º 2 (Barcelona: Paidós, 2002), 33.

⁸² *Ibidem*, 63.

⁸³ Marie-Claire Debienne. *El dibujo en el niño*. Col. Paideia. Biblioteca práctica de pedagogía, psicología y psicopatología de la infancia n.º 49 (Barcelona: Planeta, 1979), 129.

⁸⁴ Luis Duch. *Antropología...*, *op. cit.*, 39.





modo de percepción y del modo de ser del perceptor y de lo percibido, lo que postula la espontaneidad de la Imaginación, que es el órgano de estas metamorfosis»⁸⁵. Joan-Carles Mèlich escribe en su obra *Antropología simbólica y acción educativa* de 1996, como el mundo de la vida sería simbólico, mítico y ritual. Siendo a partir de lo simbólico, de la poesía, del teatro, del mito y del ritual, como «las *antinomias de la razón* vislumbran la claridad»⁸⁶.

Para C.G. Jung la nueva psicología tendría un carácter educativo ya que en cada ser humano habría «una combinación nueva y única de elementos psíquicos»⁸⁷, señalando como nuestro pasado incidiría sobre nosotros, pero también estaríamos determinados por nuestro futuro, que «con mucha antelación ya está depositado en nosotros. Esto sucede muy especialmente en una persona creativa, que no conoce sus numerosas posibilidades, aunque todas están listas en ella»⁸⁸. Autores como M. Pérez Bautista afirman cómo poseeríamos una consciencia en desarrollo, encontrándonos en plena evolución como podemos comprobar mediante el funcionamiento cerebral, que tendría un grandioso entramado de interconexiones sinápticas entre las neuronas, ya que contendría 100 000 millones, a lo que habría que añadir la multitud de conexiones sinápticas que pueden darse entre ellas, calculándose un promedio 10 000 por cada neurona. Por lo que este autor concluye que «es razonable dudar de que todo eso esté ya operando adecuadamente y al máximo de sus posibilidades»⁸⁹. El ser humano poseería facultades que no estarían funcionando, pero que en un futuro se podrían activar, si de produjeran «los desarrollos complementarios pertinentes», por lo que deduce que «dispondríamos de un potencial de desarrollo insospechado», que podría dar «pie a nuevas transformaciones en nuestra especie»⁹⁰, para este autor la imaginación puede cambiar nuestra anatomía cerebral, induciendo y potenciando una cierta reorganización del funcionamiento del cerebro y de su fisiología.

En este sentido K. Korotkov cree que el ser humano tendría «cualidades especiales» si las comparamos con el mundo animal, afirmando cómo el desarrollo centrífugo que estamos viviendo en nuestra civilización tendría que ver con el aumento global de «la consciencia colectiva de la humanidad, que despliega su poder potencial en el espacio y el tiempo de nuestro universo»⁹¹. Según este científico un alto nivel de consciencia sería capaz de generar nuevas ideas que no estarían basadas en el actual conocimiento y desarrollo social, por lo que tendrían la capacidad de

⁸⁵ *Ibidem*, citando a Henry Corbin, *Avicena y relato visionario* (Barcelona: Paidós Ibérica, 1979), 122.

⁸⁶ *Ibidem*, 247.

⁸⁷ Carl Gustav Jung. *Sobre el desarrollo de la personalidad*, vol. 17 (Madrid: Trotta, 2016), 91.

⁸⁸ *Ibidem*, 105.

⁸⁹ Manuel Bautista Pérez. *La paradoja de Darwin o el enigma del Homo sapiens*. Col. Divulgación Científica (Córdoba: Guadalmazán, 2015), 408.

⁹⁰ *Ibidem*, 410.

⁹¹ Konstantin Korotkov. *La energía de la consciencia*. (Barcelona: Ediciones Obelisco, 2015), 165.

transformar la sociedad. La creatividad jugaría un importante papel en este proceso ya que constituiría la base donde desarrollaríamos nuevas ideas que potenciarían el avance de la civilización para llegar al siguiente nivel: «Presumiblemente, lo hacen mediante la conexión al Campo Informativo Universal y recibiendo información directa de los Planos Superiores de la Consciencia»⁹².

Según Sri Aurobindo, a través de la supermente el ser humano viviría en lo esencial y no en lo fenoménico, en lo que denomina «el yo» viendo todo como el ser del yo, de manera que su poder, forma, movimiento, todo el pensamiento y sus procesos tendrían este carácter de la supermente que sería capaz de invertir el orden total de nuestro pensamiento mental. Es a través de la intuición, poder de la consciencia más cercano al conocimiento original como podemos recordar la verdad que se encuentra oculta y así abrir paso en el ser humano a una consciencia más grande:

Esta percepción profunda es más que una visión, más que una concepción; es el resultado de un toque penetrante y revelador que trae consigo la visión y la concepción como parte de sí mismo o como su consecuencia natural. Una identidad escondida o adormecida, que todavía no se ha reencontrado así misma, recuerda sin embargo y transmite a través de la intuición su propio contenido y la intimidad de su sentimiento y de su visión espontánea de las cosas, la luz de su verdad, su certidumbre irresistible y automática⁹³.

Para este autor el motivo principal de nuestra evolución sería la emergencia y crecimiento de la consciencia, este crecimiento no solo consistiría en una ampliación de nuestras capacidades, sino también en nuestro ascenso a niveles superiores hasta alcanzar el más elevado posible:

Pues la evolución parte del nivel más bajo de involución en el Inconsciente donde la vemos trabajar en el seno de la Materia creando el universo material; opera en la Ignorancia que, sin embargo, lleva en sí un conocimiento que se va desarrollando constantemente y del que surge una luz cada vez mayor, una organización y una voluntad efectiva siempre mayores, y una armonización de sus propios poderes inherentes a medida que emergen⁹⁴.

La poesía y el arte deben ser elevados de manera que las posibilidades que alcancemos e incluso cualquier perfección ya conseguida tenemos que integrarla «en una perfección nueva y superior con una visión e inspiración más amplia de una consciencia espiritual y con nuevas formas y poderes»⁹⁵. El ser humano no sería un individuo que existiría en solitario, siendo lo universal su base y su matriz actual,

⁹² *Ibidem*, 152.

⁹³ Sri Aurobindo. *La evolución futura del hombre* (Barcelona: Fundación Centro Sri Aurobindo, 1999), 130.

⁹⁴ Sri Aurobindo. *La manifestación supramental sobre la tierra* (Barcelona: Fundación Centro Sri Aurobindo, 2004), 28.

⁹⁵ *Ibidem*, 19.





pues como dice Sri Aurobindo el hombre sería en su ser fenoménico un resultado de lo universal. El individuo verdadero no es el ego, «sino la individualidad divina que, a través de nuestra evolución, se dispone a emerger en nosotros»⁹⁶, diciendo cómo el yo secreto estaría en nuestro interior y sería un yo intuitivo que se aposentaría «en el centro de nuestro ser, el físico, el nervioso, el emocional, el volitivo, el conceptual o cognitivo y el centro superior más directamente espiritual». Este yo ejercería en cada parte de nuestro ser «una secreta iniciación intuitiva de nuestras actividades, que es recibida y representada imperfectamente por nuestra mente externa y convertida (dentro de los movimientos de la ignorancia) en la acción externa de estas partes de nuestra naturaleza»⁹⁷. El ser estético buscador de belleza iría sin saberlo detrás del Absoluto, en este proceso su parte infrarracional se dirigiría hacia el Divino de forma ciega, siguiendo sus instintos, necesidades e impulsos, su parte racional perseguiría y analizaría sus diferencias, analizándolas e imponiendo su lógica y su orden, mientras que su parte suprarracional se situaría «detrás de las cosas, por encima de las cosas y en las partes más recónditas de su ser, para tocar y captar la Realidad misma en su corazón y su esencia, e iluminar todos los infinitos detalles de ese centro secreto»⁹⁸.

En nuestra educación es importante el respeto al desarrollo de la consciencia del niño, además de proporcionarle los instrumentos necesarios para que pueda potenciar su propia experiencia subjetiva y personal en los procesos artísticos. Para ello tendríamos que analizar qué es el ser humano, acercándonos a su psicología y fomentando una educación artística donde prime la libertad que rompa definitivamente con una actitud disociativa instaurada en la educación que estaría induciendo y condicionando la experiencia sensitiva y sensorial en el desarrollo progresivo de la consciencia del niño. E. Pérez de Carrera afirma que para llevar a cabo este camino de aventura tendríamos que dejar a un lado nuestra razón y romper con la disociación donde el pensamiento se comportaría de manera lineal y cronológica, ya que esta circunstancia estaría en contra de nuestro funcionamiento biológico que no sería cronológico como podemos comprobar en nuestra vida y en nuestras sensaciones, señalando cómo cada ser humano tendría «su propio idioma, porque cada significación vive en un ideograma distinto y toda palabra desarrolla el dibujo de un pictograma único en cada cerebro»⁹⁹. Para E. Pérez de Carrera el nuevo paradigma que ha de nacer estaría cercano a una configuración que rompa con los estereotipos y se acerque a un concepto máximo del ser humano, que sería el arte relacionado con todo y que todos podemos ser artistas. Este autor reflexiona sobre la transmisión de valores trascendentes en el sistema educativo actual, basándose en el amor como vehículo fundamental para su consumación, definiendo la vida creativa como una actitud: «Vivir creativamente es encender los sentidos por dentro y por fuera,

⁹⁶ Sri Aurobindo. *El ciclo humano* (Barcelona: Fundación Centro Sri Aurobindo, 2002), 66.

⁹⁷ Sri Aurobindo. *Síntesis del Yoga, libro. III, Yoga de Autoperfección* (Buenos Aires: Kier, 1980), 187-188.

⁹⁸ Sri Aurobindo. *El ciclo...*, op. cit., 172.

⁹⁹ Eduardo Pérez de Carrera. *49 respuestas a la aventura del pensamiento. Tomo I* (Madrid: Fundación Argos, 2004), 44.

es no esconderse ante el ojo que te mira y no disfrazar la mirada hacia el iris que busca un espejo»¹⁰⁰.

CONCLUSIONES

El arte infantil a través de la fantasía creadora sacaría a la luz del inconsciente una importantísima riqueza de imágenes simbólicas relacionadas con el descenso que suelen ir constantemente acompañadas por símbolos de intimidación como protectores en este viaje al interior de nuestro yo más secreto. Muchas de ellas relacionadas con esquemas geométricos como el cuadrado, el rectángulo, el triángulo y el círculo que representarían en muchas ocasiones el centro psíquico del niño como es el caso de la ciudad, la fortaleza o la ciudadela. Arquetipos con una geometría cerrada cuadrada y rectangular que tendrían que ver con una defensa de nuestra integridad interior. Mientras que el círculo o la esfera representarían un centro perfecto una imagen de intimidación espacio sagrado que enlazaría con el Paraíso y que en el arte infantil aparecería a edades muy tempranas mediante imágenes circulares en forma de sol, *mandalas* y símbolos concéntricos con una serie de anillos que partirían de un centro.

Otras imágenes del centro serían el cofre y la caverna relacionadas con el simbolismo del corazón, este último enlazaría con el vaso y el cáliz y el triángulo invertido que designaría la Madre al igual que la cavidad, el útero, las entrañas, la cámara, la copa, el grial, el vaso, el recipiente o la caverna, lugar donde se produciría una revitalización como ocurre en el interior del templo cristiano, en el sepulcro-catacumba y en la casa-relicario que los niños representarían mediante un «modelo interno».

El pez sería otra imagen de descenso siendo un símbolo del «sí-mismo» un ser psíquico capaz de ascender desde el inconsciente, teniendo un significado involutivo relacionado con la deglución que los niños dibujarían gráficamente mediante el pez pequeño tragado por el grande. Las imágenes simbólicas de animales se relacionarían con nuestras fuerzas instintivas del inconsciente que nos pondrían en contacto con partes desconocidas de nuestro ser. Al igual que ocurre con el arquetipo del devoramiento que aparece en el relato de Jonás y la ballena y el Ogro de Pulgarcito donde los personajes son tragados o vomitados por el monstruo en un acto de valorización o sacralización de la víctima; arquetipos representados en el arte infantil mediante imágenes actualizadas a nuestra época. En este proceso simbólico de minimización donde se produce una inversión encontramos las figuras del homúnculo, los enanos, los dáctilos, los gnomos y duendes personificaciones de los poderes que estarían fuera del campo de la consciencia, siendo los guardianes de la frontera de nuestro inconsciente. Estos personajes minúsculos en muchos casos son interpretados plásticamente por los niños que creerían que el hombre desciende de las plan-

¹⁰⁰ *Ibidem*, 14.



tas habiendo concomitancias con los cuentos populares como Pulgarcita o las más antiguas representaciones de seres humanos que surgen de árboles, flores o vegetales.

Estas figuras mitológicas nos ayudarían a descubrir otras partes de nuestra psique donde operarían unas determinadas teologías, lo que demostraría que estas representaciones artísticas infantiles tendrían concomitancias con las manifestaciones de la actividad espiritual humana estudiadas en la investigación etnológica. De esta manera el arte se convertiría en una fuente importantísima en la aportación de símbolos que tendrían una gran influencia en nuestra vida psíquica, ya que constituirían símbolos de transformación que armonizarían nuestra unidad psíquica interna.

En las manifestaciones artísticas de los niños surgirían arquetipos y símbolos de descenso e intimidad creados a partir de su vivencia primordial. El niño al igual que el artista conformaría a través de esta imagen primigenia un lenguaje actualizado donde convocaría aquellas figuras simbólicas de las que carece la consciencia social, volviendo así a abrir «todos los caminos que conducen a las fuentes más profundas de la vida, que de otro modo nos estarían vedadas. Aquí radica la relevancia social del arte: siempre trabaja en la educación del espíritu de la época...»¹⁰¹.

ACEPTADO: febrero de 2021; ACEPTADO: noviembre de 2021



¹⁰¹ Carl Gustav Jung. *Sobre el fenómeno...*, op. cit., 74.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUROBINDO, Sri. *El ciclo humano*. Barcelona: Fundación Centro Sri Aurobindo, 2002.
- AUROBINDO, Sri. *La evolución futura del hombre*. Barcelona: Fundación Centro Sri Aurobindo, 1999.
- AUROBINDO, Sri. *La manifestación supramental sobre la tierra*. Barcelona: Fundación Centro Sri Aurobindo, 2004.
- AUROBINDO, Sri. *Síntesis del Yoga. Libro. III, Yoga de Autoperfección*. Buenos Aires: Kier, 1980.
- BACHELARD, Gaston. *La poética de la ensoñación*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2019.
- BAUTISTA PÉREZ, Manuel. *La paradoja de Darwin o el enigma del Homo sapiens*. Col. Divulgación Científica. Córdoba: Guadalmazán, 2015.
- CAMBELL, Joseph. «El vientre de la ballena», en C. Zweig y J. Abrams (ed.), *Encuentro con la sombra. El poder oscuro de la naturaleza humana*. Barcelona: Kairós, 2020, pp. 349-353.
- CHEVALIER, Jean y GHEERBRANT, Alain. *Diccionario de los símbolos*. Barcelona: Heder, 1999.
- CIRLOT, Juan. *Diccionario de símbolos*. Barcelona: Labor, 1969.
- DEBIENNE, Marie-Claire. *El dibujo en el niño*. Col. Paideia. Biblioteca práctica de pedagogía, psicología y psicopatología de la infancia n.º 49. Barcelona: Planeta, 1979.
- DUCH, Luis. *Antropología de la vida cotidiana. Simbolismo y salud*. Madrid: Trota, 2003.
- DURAND, Gilbert. *Las estructuras antropológicas de lo imaginario. Introducción a la arqueología general*. Madrid: Taurus. 1981.
- ESTRADA DIEZ, Eugenio. *Génesis y evolución del lenguaje plástico de los niños*. Zaragoza: Mira Editores, 1991.
- GIEDION, Sigfried. *El presente Eterno*. Col. Alianza Forma n.º 16. Madrid: Alianza, 1991.
- JAFFÉ, Aniela. «El simbolismo en las artes visuales», en C.G. Jung (ed), *El hombre y sus símbolos*. Col. Biblioteca Universal n.º 3. Barcelona: Caralt, 1997, pp. 229-275.
- JOVÉ, Juan José. *El desarrollo de la expresión gráfica*. Col. Cuadernos de Educación n.º15. Barcelona: Horsori, 1994.
- JUNG, Carl Gustav. *AION. Contribución a los simbolismos del sí-mismo*. Col. Biblioteca de Psicología Profunda n.º 113. Barcelona: Paidós, 1995.
- JUNG, Carl Gustav. *El libro rojo*. Buenos Aires: El hilo de Ariadna, 2019.
- JUNG, Carl Gustav. *Escritos sobre espiritualidad y transcendencia*. Madrid: Trotta, 2018.
- JUNG, Carl Gustav. *La psicología de la transferencia*. Col. Biblioteca Profunda n.º 6. Barcelona: Paidós, 1993.
- JUNG, Carl Gustav. *Psicología y simbólica del arquetipo*. Col. Biblioteca de Psicología Profunda n.º 29. Barcelona: Paidós, 1990.
- JUNG, Carl Gustav. *Recuerdos, sueños, pensamientos*. Col. Biblioteca Breve, Barcelona: Seix Barral, 1996.
- JUNG, Carl Gustav. *Sobre el desarrollo de la personalidad*, vol. 17. Madrid: Trotta, 2016.
- JUNG, Carl Gustav. *Sobre el fenómeno del espíritu en el arte y en la ciencia*, vol. 15. Madrid: Trotta, 2007.
- JUNG, Carl Gustav. *Tipos psicológicos*. Barcelona: Edhasa, 1994.
- KOROTKOV, Konstantin. *La energía de la consciencia*. Barcelona: Ediciones Obelisco, 2015.



- LAWLOR, Robert, *Geometría Sagrada*. Madrid: Debate, 1993.
- LOWENFELD, Viktor y LAMBERT, William. *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa*. Madrid: Síntesis. 2008.
- LUQUET, Georges-Henri. *El dibujo infantil*. Barcelona: Médica y Técnica, 1978.
- MACHÓN DURANGO, Antonio. *Los dibujos de los niños. Génesis y naturaleza de la representación gráfica: un estudio evolutivo*. Madrid: Cátedra, 2010.
- MATTHEWS, John. *El arte de la infancia y la adolescencia. La construcción del significado*. Col. Arte y educación n.º 2, Barcelona: Paidós, 2002.
- PÉREZ DE CARRERA, Eduardo. *49 respuestas a la aventura del pensamiento*, tomo I. Madrid: Fundación Argos, 2004.
- PIAGET, Jean y INHELDER, Bärbel. *Psicología del niño*. Madrid: Morata, 2015.
- PIAGET, Jean. *La formación del símbolo en el niño, imitación, juego y sueño, imagen y representación*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2019.
- PIAGET, Jean. *La representación del mundo en el niño*, Madrid: Morata, 2008.
- WIDLÖCHER, Daniel. *Los dibujos de los niños. Bases para una interpretación psicológica*. Barcelona: Herder, 1982.



GRÁFICA FUERA DE LOS LÍMITES: HACIA UNA XILOGRAFÍA DE CAMPO EXPANDIDO

Eva Santín Álvarez*

ESNE. Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología

Gema Navarro Goig**

Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

El grabado está viviendo en la actualidad una renovación sin precedentes, producto de un proceso de actualización en el arte gráfico contemporáneo, impulsado no solo por nuevas técnicas y tecnologías, sino también por una concepción más interdisciplinar. Por otra parte, algunos artistas, adeptos a las técnicas más puristas, apuestan por estrategias que cuestionan los fundamentos del grabado tradicional, encaminándose hacia una gráfica de campo expandido que rompe con los límites establecidos: la redefinición de la serie, la experimentación con soportes alternativos, la superación del plano bidimensional hacia la instalación gráfica, la hibridación y transdisciplinariedad, etc. Tecnologías diversas han irrumpido en el ámbito del grabado, poniendo a disposición del artista nuevas herramientas y estrategias de trabajo, economizando los tiempos y consiguiendo un mayor perfeccionamiento técnico, produciendo un cambio en la forma de entender, tanto en la manera de concebir la obra como en la ejecución técnica de la misma.

PALABRAS CLAVE: grabado contemporáneo, campo expandido, hibridación, transdisciplinariedad.

PRINTMAKING OUT OF BOUNDARIES.
THE CONQUEST OF THE SURROUNDING SPACE

ABSTRACT

Printmaking is currently undergoing an unprecedented renewal, as a result of a contemporary printmaking's updating process, driven not only by new techniques and technologies but also by an interdisciplinary approach. On the other hand, there are some artists working under the purest techniques who are focusing on strategies that question traditional printmaking's foundations, heading towards an expanded understanding of printing that breaks with the established limits: redefinition of the series, experimentation with alternative supports, overcoming the two-dimensional plane towards graphic installation, hybridization and trans-disciplinarity, etc. Digital technologies have barged into the printmaking field, making new tools and work strategies available to the artist, saving time and achieving greater technical improvement. These qualities are producing changes on how we understand woodblock printing, both in the way of conceiving the artwork and in the technical execution of it.

KEYWORDS: contemporary printmaking, expanded field, hybridization, transdisciplinarity.

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbba.2021.15.06>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 137-163; ISSN: e-2530-8432



1. INTRODUCCIÓN

Cuando hoy en día hablamos de gráfica, ya no estamos refiriéndonos meramente al acto de grabar o estampar, sino que contemplamos un vasto campo de actuación donde los límites se desdibujan y diluyen para interrelacionarse con otras disciplinas, lenguajes y procesos, ajenos al ámbito de la estampa, dejando atrás esa otra gráfica unívoca, conservadora y normalizada.

Esta nueva noción de gráfica es el resultado de un proceso creativo que, si bien parte de los sistemas generativos propios, persigue la transversalidad con otros medios de expresión y, además, tiene la capacidad de reformularse en diversos materiales y formatos más allá de la estampa tradicional. De repente, cobra relevancia el «pensar desde lo gráfico», el crear imágenes con y desde el grabado y que este se convierta en el cuerpo de la obra, sin la necesidad implícita de producir una estampa en papel, bidimensional, y contemplada a través del cristal protector de un marco colgado en la pared.

Al reflexionar sobre el significado de estampa en el momento actual, advertimos que la respuesta aglutina múltiples manifestaciones o formatos, aunque la premisa de visibilizar una huella suele permanecer constante. Es decir, la presencia de una matriz, bien sea física o virtual, que atesora la imagen latente a la espera de ser transferida o reportada sobre otra superficie (o por lo menos ser susceptible de serlo) por presión o contacto entre soporte emisor y soporte receptor. Cuando pensamos en la obra gráfica, también nos atenemos a condicionantes tales como la relación con el soporte papel, de tamaño fácilmente manipulable. Hoy en día, estos condicionantes se han ido abriendo a otros, ya sea espaciales o temporales. Nos encontramos con variaciones dimensionales, soportes experimentales y nuevos dispositivos para su exhibición y a conceptos como la ausencia de serialidad o a la conversión de la matriz en obra final.

Dentro del amplio panorama de las técnicas de grabado, y ante la necesidad de acotar espacios y sintetizar el objeto de estudio, se ha optado en este texto por seleccionar en su mayor parte a artistas que hayan desarrollado su labor con técnicas de grabado en relieve, por lo anteriormente mencionado y por la afinidad de las autoras con estas técnicas a nivel docente e investigador. La intención, en última instancia, es dar a conocer a estos artistas y sus extraordinarias aportaciones en el ámbito de la gráfica.

* E-mail: eva.santin@esne.es.

** E-mail: gnavarro@art.ucm.es.

2. DERIVAS CONCEPTUALES EN EL GRABADO CONTEMPORÁNEO

Esta manera de concebir el grabado centrada no tanto en la realización de una estampa o una edición como finalidad última, sino más bien destinada a la producción de procesos creativos vinculados al concepto y al acto de «grabar» en el sentido más amplio de su acepción, se manifiesta como un rotundo cambio de paradigma en el que los artistas gráficos han abandonado los convencionalismos de la estampa tradicional para postular, de una vez por todas, una gráfica con autonomía propia en los circuitos del arte contemporáneo, dejando atrás el lastre cargado durante años que denostaba al grabado como mera técnica auxiliar o de reproducción. De esta forma, se ha abierto un extenso campo de experimentación, dando lugar a obras que trascienden el límite, por así decirlo, impuesto a la obra gráfica tradicional, renovando sus planteamientos y cuestionando fronteras técnicas y conceptuales, entre ellas, la ampliación de los formatos.

Como señala Susan Tallman, desde la década de los años sesenta del pasado siglo, se han articulado desde el grabado aspectos como «el interés por explorar los mecanismos del significado y la comunicación; el deseo por revelar los procesos mediante los cuales se crea una imagen; la voluntad por explorar o manipular los contextos económicos y sociales en los que se mueve el arte; y una profunda convicción de que, conocer los manejos de la reproducción de la imagen, es esencial para entender la vida y la cultura al final del siglo xx»¹.

3. LA REDEFINICIÓN DE LA SERIE

En este contexto, aparecen artistas que se sirven de los recursos creativos de la gráfica y producen obra con potencial para ser múltiple pero que no necesariamente se interesan por editar o seriar, rompiendo decididamente con el discurso del proceso gráfico tradicional en el que «la obra estampada se presentaba como recompensa al final del mismo»². El artista hoy disfruta de una libertad sin precedentes para tomar la matriz, estamparla o no, y de hacerlo, decidir si la edición está formada por una única estampa inédita, o una serie de estampas idénticas, o una familia de estampas que surgen de la misma matriz, pero mantienen una entidad propia. La diversidad define la construcción de la serie, y no existe una verdad absoluta como antaño en cuanto a cómo debe ser la producción de esta, si bien «lo múltiple está

¹ Susan Tallman, *The contemporary Print: from Pre-Pop to Postmodern* (New York. Thames and Hudson, 1996), 11.

² Juan Martínez Moro. *Un ensayo sobre grabado (a finales del siglo xx)* (Santander: Creática, 1998), 131.



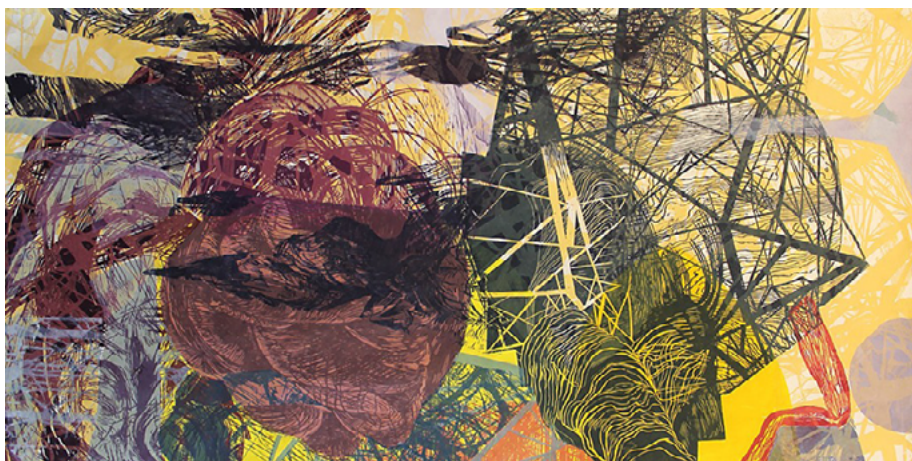


Figura 1. Hartshorne, Christopher (2013). *Monstromoleculia*. Xilografía con múltiples sobreimpresiones, estado único, https://christopherhartshorne.com/art-work/3105366_Monstromoleculia.html.

presente en toda la obra, aunque las piezas tengan la entidad de lo único», como indica Ana Soler, citada por José Andrés Santiago³.

El artista Rob Swainston (EE. UU., 1970), por ejemplo, afirma que si se sirve de los recursos del grabado es para estar al servicio del arte, no para realizar estampas *per se*, y que no encuentra el sentido de hacer ediciones. Como declara el propio artista⁴: «hubo un punto en la era de la reproducción premecánica donde los humanos, en una imprenta, eran los precursores de las máquinas, y hacer copias exactas de algo era interesante. Pero ahora que tenemos maquinaria, debemos usarla para ser humanos»⁵.

Christopher Hartshorne (EE. UU., 1973), en algunos de sus trabajos, como *Nebula* (2011), *Monstromoleculia* (2013) y *Billboard* (2016), utiliza y reutiliza su amplia colección de matrices de madera grabadas a mano para crear estampas multicapa a gran escala. Aunque sigue un proceso digital para preparar los calcos de sus piezas, durante la estampación intenta que ese dominio quede subordinado a la

³ José Andrés Santiago. «Ser o no ser. Gráfica ataxonomica en el marco de un arte inmaterial». En *Actas del I Foro de Arte Múltiple* (Pontevedra: Servicio de Publicaciones, Universidad de Vigo, 2011).

⁴ Rob Swainston. «Questions and Answers (Jamie Berger)» (2011). [Web del artista]. Recuperado en <http://robswainston.com/press-releases>.

⁵ «There was point in the pre-mechanical reproduction era where humans in a printshop were the precursors of machines and making exact copies of something was interesting. But now that we have the machines, we should use them to be humans, and not to become machines». Traducción personal del texto.



Figura 2. Malin, Ellie (2013). *Silvery Sky*. Xilografía con múltiples sobreimpresiones, estado único, 120x80 cm, <https://www.elliemalin.com/moonflower>.

experimentación y trabajar así de manera más orgánica e intuitiva, decidiendo cómo reaccionar e ir dictaminando qué necesita cada una de sus estampaciones, incorporando capa a capa múltiples matrices superpuestas.

La reutilización de matrices, en este caso, supone combinaciones aleatorias que reformulan el significado que tenían en el trabajo anterior, precisamente porque en cada nueva asociación el contexto cambia, y la imagen impresa se ve afectada por su relación con los elementos circundantes. El empleo de matrices repetidas y sobreimpresas funciona en su trabajo como una herramienta más, como un lápiz o un pincel, que se comporta de manera diferente en función del contexto, convirtiéndose, por tanto, en la *ratio essendi* de su investigación gráfica.

En el caso de Ellie Malin (Australia), sus composiciones geométricas y vibrantes surgen de un proceso de trabajo puramente tradicional en su ejecución, pero no tanto en su planteamiento. Sus imágenes también se construyen mediante la combinación de capas superpuestas y yuxtapuestas, utilizando una colección de piezas de madera de distintos tamaños y formas más o menos geométricas, que imprime con cada color que incorpora a la estampa.

La singularidad de su trabajo reside en el proceso de estampación, momento en el que tiende a experimentar con el color sin tener una idea preconcebida del resultado, trabajando de forma espontánea y respondiendo a lo que va sucediendo a medida que surge la imagen, manteniendo un estado absoluto de alerta. Malin integra múltiples matrices de madera en sus composiciones, las reutiliza y reestructura su configuración para descubrir cómo se transforman las relaciones que se generan entre forma y color, tan diferentes en cada una de ellas.

Una vez conseguida la estampa, que suele firmar como un estado único, Malin se permite un tiempo de reposo para examinar con una mirada fresca el resul-





Figura 3. Potter, Dana (2015). *Survey of Digital Actions 1-67*. Políptico de 9 estampas, estado único, corte láser sobre madera contrachapada policromada, <http://www.danapotterart.com/potternews>.

tado final al cabo de unos meses y, en caso necesario, incorporar algún elemento más para concluir un proceso de trabajo que es a la vez espontáneo y reflexivo. Según la autora⁶: «Los orígenes de una imagen pueden comenzar como algo bastante reconocible, ya que lentamente tomo el proceso de deconstruirlo en formas simplificadas y colores puros. En efecto, estoy separando las cosas para simplificar su apariencia»⁷.

Por su parte, la artista Dana Potter reinterpreta el concepto de serie tradicional con las nueve estampas que componen *Survey of Digital Actions*, presentándolas como una serie interconectada. Es decir, Potter otorga a cada una de las impresiones idéntico valor, puesto que proceden de las mismas matrices que se reutilizan para configurar composiciones variables, manteniendo una apariencia similar y, en general, la misma cantidad de capas superpuestas. Están firmadas siguiendo los parámetros tradicionales de una edición venal con la peculiaridad de que cada estampa es una parte de un conjunto completo, un miembro de la familia completa editada. Teniendo en cuenta que las piezas que componen esta serie son, en realidad, diferentes, ella las define no como copias, sino como múltiples variados.

⁶ Ellie Malin. «About Ellie Malin» (s.f.). Recuperado en <https://www.elliemalin.com/about>.

⁷ «An image's origins may begin as something quite recognisable as I slowly take on a process of deconstructing it into pure simplified shapes and colour. In effect I'm pulling things apart in order to simplify their appearance». Traducción personal del texto.

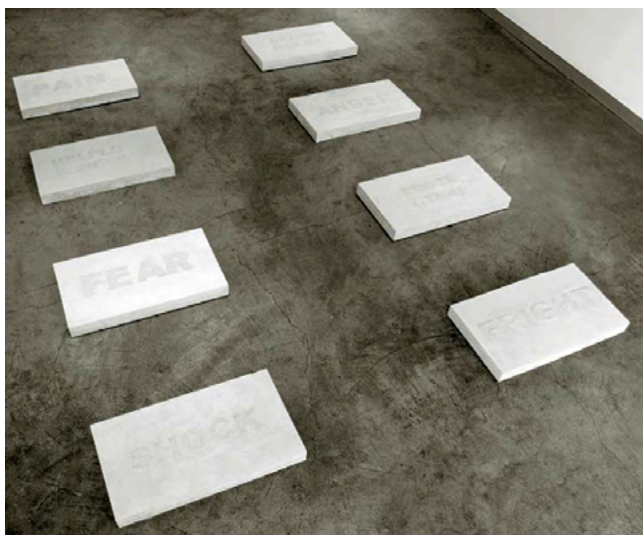


Figura 4. Tala, Alexia (2008). *First Memory*. Detalle de la instalación, xilografías estampadas en escayola, <http://isitworkingg.blogspot.com/2012/04/installationsand-experimental.html>.

Esta noción de «familia» que viene a cuestionar la definición de serie tal como la conocíamos hasta ahora, basada en una repetición numerada de copias idénticas, postula por una serie concebida como la consecución de piezas relacionadas entre sí por compartir un mismo origen y mantener cierta semejanza, a pesar de no ser reproducciones exactas.

4. LA EXPERIMENTACIÓN CON SOPORTES ALTERNATIVOS

El soporte sobre el que se reporta la imagen latente de la matriz condiciona drásticamente la apariencia de la estampa, y cuando hablamos, por ejemplo, de papel, debemos tener en cuenta la composición, el gramaje, el formato, la textura o grano, el color, etc. El conocimiento de las características del soporte permite no solo prever el resultado con cierta seguridad, sino también poder elegir una superficie que, por sus cualidades, permita potenciar el resultado de la estampación tanto a nivel estético como conceptual.

Algunos artistas se han permitido abandonar los convencionalismos del soporte tradicional y han optado por experimentar sobre diferentes superficies (pulpa de papel, telas, plásticos, etc.) que pueden o no ser rígidas y que amplían e incluso reemplazan al papel como único receptor de la imagen grabada y, desde luego, aportan más variables a tener en cuenta a la hora de seleccionar el material que mejor concuerda con el efecto visual que perseguimos.





Figura 5. Swainston, Rob (2011). *All that is solid melts into air*. Xilografía sobre tejido, montado en bastidor de madera, <http://www.robswainston.com/printstallations-2005-2016>.

Josh Monroe (EE. UU., 1975), quien aprovecha la capacidad que tiene el papel para registrar y «memorizar» las texturas y rugosidades de una superficie, combinando la xilografía con la fabricación artesanal del papel; o con escayola, como en las xilografías de Alexia Tala (Chile, 1966) que componen su instalación *First Memory*, en las que la matriz de madera se convierte en el molde de la que obtiene una forma, un relieve en escayola, estableciéndose la eterna dualidad gráfica en un interesante juego en el que se define el uno por presencia del otro.

También volvemos al artista Rob Swainston y sus experimentos con textiles, como en el caso de *All that is solid melts into air*, en el que el soporte elegido es un tipo de tejido semitransparente que permite el paso de la luz, sobre el que se han estampado maderas de gran formato. La imagen impresa, la impronta de la veta de la madera en combinación con la trama entretejida, genera un juego de velos y desvelos, que oculta solo en parte lo que se esconde detrás.

La elección de este textil, con su translúcida naturaleza, concede unas cualidades lumínicas a la instalación que difícilmente podría obtener con un material como el papel; sobre todo teniendo en cuenta la condición fundamental de soportar las inclemencias del tiempo, ya que el tejido se presenta bien tensado en unos bastidores colocados sobre un espacio público exterior, con la idea de que el espectador transite libremente entre ellos.

El artista Yashua Klos (EE. UU., 1977) ha experimentado con textiles como soporte de sus estampas. En su serie *Banners* cuelga una colección de retratos en blanco y negro estampados sobre paños de muselina de algodón de gran formato,



Figura 6. Klos, Yashua (2007). *Banners*. Instalación, xilografía sobre muselina, http://yashuaklos.net/artwork/200121_Installation_View_of_Banners_Series.html.

enganchados en la pared sencillamente por dos puntos de tensión, simulando un efecto drapeado.

En el trabajo de Klos encontramos una ruptura, no solo con respecto a la elección del material empleado como soporte receptor, sino también en cuanto a la superación del formato del soporte. En caso de *Blind Lion (Trance Lion) with Broken Constellation*, rompe con la barrera del formato típicamente rectangular o, cuando menos, ortogonal de la estampa para construir una serie de ensamblajes irregulares que parecen piezas amontonándose aleatoriamente.

La reconocida artista brasileña Regina Silveira (Porto Alegre, 1939), en una de sus series más impactantes, *Mundus admirabilis e Outras Pragmas*, de 2007, utiliza impresiones digitales en vinilo de imágenes de insectos que invaden las paredes de espacios en blanco, a veces, de dos niveles. En esta instalación, las enormes estampaciones vinílicas son dispuestas como adhesivo cortado y aplicado en las paredes y como adhesivo impreso en el suelo, ambos como soportes de impresión.

Se trata de plagas revisitadas con un sentido metafórico que trasciende hacia nuestro mundo globalizado, denunciando el deterioro ambiental, la violencia y otras plagas contemporáneas. La obra parte de proyectos precedentes, como *Tropel*, de 1998, en la que mostraba enormes huellas de animales. Como apunta Cantón: «Cada proyecto se prevé específicamente para uno de estos lugares y, en sus procesos y resultados, subvierte nuestro sentido del espacio y nuestra percepción de sus formas. En esta reciente exposición imágenes de vinilo adhesivo oscuro





Figura 7. Regina Silveira (2007). *Mundus admirabilis*.
<https://www.apap.art.br/associados/321/regina-silveira/>.

de insectos gigantes formados por un panorama de un mundo infestado, evocando una alegoría del mal»⁸.

La imágenes son apropiaciones, como sucede en otras obras de la artista, de ilustraciones de tratados científicos del siglo XVIII, imágenes prefotográficas, descriptivas y sumamente detalladas, utilizadas a modo de deconstrucción. El resultado es de un gran impacto visual, que aúna el aspecto amenazador de esos insectos sobredimensionados, con la belleza del conjunto en sí misma, potenciado por la transparencia del enclave en el que se muestra.

Actualmente, vemos coexistir en armonía estampas cuyos márgenes respetan las proporciones tradicionales, con otras minimalistas cuyos amplios bordes incrementan intencionadamente la sensación espacial alrededor de la imagen, o con márgenes «a sangre» en piezas de gran tamaño, e incluso otras que rompen los límites regulares del papel y se liberan completamente del concepto de margen.

Con la redefinición de la serie, la experimentación con soportes y materiales diferentes y la superación del plano hacia la tridimensionalidad del objeto gráfico, nos adentramos en el territorio de la hibridación y la transdisciplinaridad; dos conceptos en auge en las últimas décadas que analizaremos en relación con el incipiente proceso de reformulación del grabado en relieve contemporáneo.

⁸ Katia Cantón. «Regina Silveira» *Artforum International*; New York, tomo 47, n.º 7 (Mar 2009): 263-264. Recuperado en <http://www.mutualart.com/Article/Regina-Silveira/34F4EFA4514B2CAD>.

5. HIBRIDACIÓN Y TRANSDISCIPLINARIEDAD: CONCEPTOS CLAVE DE LA GRÁFICA CONTEMPORÁNEA

A menudo la insatisfacción con la rigidez de los campos hace posible los grandes avances creativos⁹.

En este contexto, podemos introducir el término «gráfica expandida» o «gráfica de campo expandido» como aquel que propone nuevos modos de actuación en la manera de producir la imagen impresa que se cimenta en el replanteamiento de las técnicas conocidas con la integración, no solo de las nuevas tecnologías junto con los imaginarios y estéticas derivados de ellas, sino también respecto a la hibridación de disciplinas diferentes. Implica la utilización de determinados dispositivos en función del desarrollo de los recursos que se requieran y puede relacionarse con posibles intervenciones en el espacio que impliquen una experiencia de contemplación alternativa por parte del espectador que posibiliten la hibridación artística y los medios óptimos para lograr nuevos canales de expresión¹⁰.

Cuando nos encontramos en plena escisión de los fundamentos de la gráfica que se habían mantenido sin refutación durante décadas, la hibridación es un concepto cada vez más arraigado, que se refiere a las técnicas no como sistemas cerrados, sino como una simbiosis entre distintas manifestaciones plástico-gráficas, que, como afirma Bernal: «Se extiende desde la estampa bidimensional a la instalación, desde los estarcidos urbanos a las impresiones 3D, del fondo del escritorio a la performance o el happening [...]. Incluye lo único y lo múltiple, lo valioso y lo gratuito, lo perenne y lo efímero y se extiende por el campo físico y el ciberespacio, por el mercado y el museo, entre la élite y lo popular»¹¹.

Actualmente el artista se encuentra con la posibilidad de transgredir con plena libertad los límites que la técnica lleva impuestos, lo que no solo enriquece el proceso creativo, sino también amplía los horizontes de un arte que paulatinamente pierde su etiqueta de gráfico para transmutarse, sin más dilación, en arte contemporáneo.

Solo puede atravesar las fronteras de una determinada disciplina si posee un profundo conocimiento de esta. De este modo, si bien puede solucionar sus cuestiones internas, necesita de una perspectiva diferente que le permita ampliar sus posibilidades de creación y responder a una nueva problemática derivada de sus necesidades.

⁹ Csikszentmihalyi. *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención* (Barcelona: Paidós, 2004), 114.

¹⁰ El término proviene del estudio de finales de los setenta de la crítica Rosalind Krauss, *La escultura de campo expandido*, referido a la libertad del artista para buscar nuevas prácticas que posibiliten la hibridación artística y los medios óptimos para lograr nuevos canales de expresión.

¹¹ María del Mar Bernal. Los nuevos territorios de la gráfica: imagen, proceso y distribución. *Arte, Individuo y Sociedad*. 28 (1), p. 75. Recuperado en <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/47545>, 2016.





Figura 8. Hepler, Anna (2015). *Hide*. Madera tallada, alambre de acero y tinta, <http://www.annahepler.com/blind-spot>.

Para comprender el concepto de transdisciplinariedad en la gráfica contemporánea, encontramos en la enigmática obra de Anna Hepler (estadounidense residente en Canadá, 1969) una visión esclarecedora. La artista explora la forma a través de la experimentación, con una gama de materiales increíblemente diversa que le permiten adquirir una comprensión de lo que un determinado material puede ofrecer o cómo puede comportarse e integrarse en un imaginario compuesto por estructuras reticulares, formas celulares biomórficas y masas concéntricas.

Su mensaje cambia de codificación, pero se mantiene inalterable y profundamente coherente. Sus piezas, bien sean bidimensionales (dibujos y estampas en papel) o tridimensionales (esculturas en madera, cerámica, alambre o cosidas, así como sus grandes e inquietantes estructuras inflables), nos hablan y cuentan fragmentos de una misma historia.

La obra titulada *Hide* es una escultura compuesta por fragmentos de madera cosidos con alambre que se articulan en un objeto tridimensional que cuelga en el espacio como una especie de pellejo de animal, después de haber sido estampados en papel, resultando del proceso las xilografías *Crotch* (2015) y *Couple* (2015); y también la superficie estampada de *Hold*, una escultura textil mullida con forma de nudo.

Hepler extiende el formato de sus creaciones en *Bloom*, instalación en la que genera una dualidad entre la estampa sobre papel japonés de gran tamaño y la versión tridimensional de esa misma forma, construida con plástico reciclado cosido, que además se infla y desinfla, inspira y espira, mostrando una extraordinaria fluidez y coherencia en su discurso transdisciplinar como afirmábamos anteriormente.

El proceso de tallado responde a acciones que requieren un gran esfuerzo físico como raspar, pulir, lijar, frotar, etc., de manera rudimentaria, sin perseguir un



Figura 9. Tromarama (2006). *Serigala Militia*. Instalación, animación *stop motion* con grabados de madera, 4:22 min, <http://tromarama.com/site/serigala-militia>.

grabado de contornos limpios y definidos, sino astillado e irregular. Se sirve habitualmente de talladoras eléctricas para realizar xilografías sobre grandes superficies, como en el caso de *Bloom*¹².

También encontramos una interesante e inusitada revisión de la xilografía en la labor de Tromarama (Indonesia, 2006), un colectivo de jóvenes artistas (Febie Babyrose, Ruddy Hatumena y Herbert Hans) procedentes del mundo del diseño que trabajan en diferentes medios, especialmente en animación *stop motion*, combinando técnicas como grabado en madera, fotocopia, *collage*, bordado, pintura y dibujo. Han producido varios vídeos musicales para bandas locales en diferentes géneros, como el rock y el jazz. Tal vez el trabajo más conocido de Tromarama sea *Serigala Militia*, un vídeo musical de la banda de *trash metal* Seringai de Yakarta que se mostró en la 2.^a Bienal de Singapur en 2008, realizado con la técnica de animación en *stop motion* a partir de 450 matrices de contrachapado talladas, que exponen el proceso de la xilografía en toda su franqueza y materialidad. En la Bienal, estas placas se instalan juntas por primera vez, y toda la sala se convierte en el guion gráfico del vídeo, que es a su vez proyectado sobre una gran pantalla.

Para algunos artistas, una de las ventajas que ofrecen las matrices de madera es la posibilidad de ampliar la superficie de trabajo. Esta apertura de formatos per-

¹² David Camlin. *Bloom*, Anna Hepler Documentary Project. [Archivo de vídeo]. Recuperado en https://www.youtube.com/watch?v=4CBI8_KOUeg&index=2&list=PL566AD1C435E6175A573 (24 de julio, 2011).



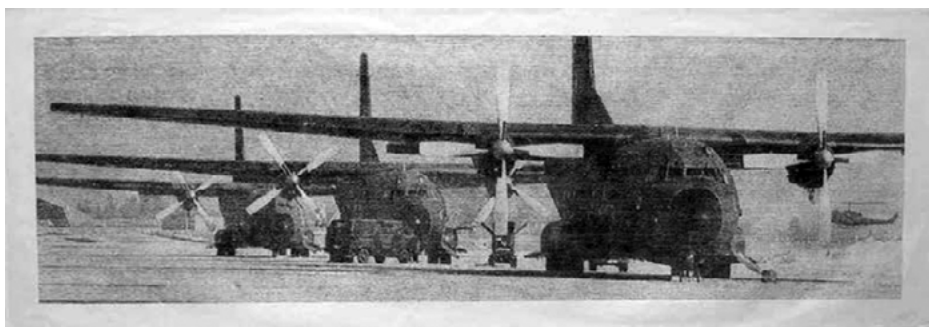


Figura 10. Baumgartner, Christiane (2004). *Transal*. Xilografía en blanco y negro sobre papel kozo, 430x150 cm, <https://www.moma.org/collection/works/95149>.

mite transformar el concepto de estampa manipulable y fácilmente portable, cuya relación espacial con el observador se establecía dentro de una distancia íntima para su lectura. De repente los límites dimensionales de la estampa se disuelven para habitar el espacio y albergar a un espectador que participa activamente e interactúa con la obra.

Estas obras de gran escala van a estar condicionadas por el método de trabajo, requiriendo una maquinaria «de determinadas dimensiones o de cierta pericia estratégica o método para su estampación o montaje de varios fragmentos»¹³.

Precisamente, si la producción de obra gráfica de gran escala es relativamente escasa es, entre otros motivos, por la dificultad para acceder a la infraestructura necesaria, el coste encarecido de las matrices y papeles de grandes dimensiones y la problemática que entraña la manipulación y almacenaje de estos. Sin embargo, existen algunos proyectos artísticos que han osado derribar estas barreras en aras de sobrecoger al espectador con su inmensidad.

Bajo esta premisa, la escala en el trabajo de Christiane Baumgartner (Alemania, 1967) se hace monumental a partir de la obra *Transall* (2002), elaborada a partir de una pequeña fotografía de aviones transportadores esperando en la pista en *Der Spiegel*.

Teniendo en cuenta el peso visual de sus obras y su monumentalidad, la imagen, paradójicamente, no se percibe como una entidad estable, consistente, sino que existe un flujo de lectura que tiene que ver con la distancia de observación: la imagen se disuelve cuando el espectador se acerca, y, sin embargo, guardando cierta distancia, de repente, aparece como un espejismo. Según la propia autora, citada por Coldwell: «Si quieres ver cómo está hecho, necesitas acercarte mucho, pero para

¹³ Mínguez, Hortensia. *Del elogio de la materia a la gráfica intangible* (Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez, 2013), 222.



Figura 11. Yuasa, Katsutoshi (2013). *Pseudo mythology #2*. Instalación en la exposición Katsutoshi Yuasa: Miraculous, ISE Cultural Foundation, Nueva York, <https://www.artslant.com/global/artists/show/25812-katsutoshiyuasa?tab=PROFILE>.

crear una imagen debes tener cierta distancia, así que tienes que mover tu cuerpo para leer el trabajo y es por eso por lo que hago ciertas imágenes monumentales»¹⁴.

También en el caso de esta artista, la velocidad y el paso del tiempo son temas recurrentes en todo su trabajo, no solo por la transcripción de la imagen en movimiento del vídeo a la imagen estática de la xilografía, sino porque también incorpora la noción de «tiempo» en su proceso artístico, precisamente debido a la laboriosidad del grabado en madera hecho a mano, con todas sus imprecisiones y errores.

La primera pieza en la que Baumgartner combina estas dos tecnologías: la xilografía, la forma más temprana de reproducción de imágenes y la tecnología digital de donde se fundamenta su imaginario, a través de imágenes fijas, fotogramas de vídeo que se filtran y se manipulan para procesar sus xilografías, fue *Lisbon*, un conjunto de cuatro xilografías a gran escala, creadas a partir de imágenes tomadas de un vídeo que filmaba el flujo de tráfico de la carretera. La idea de componer la obra con cuatro imágenes, cuatro momentos, era precisamente la necesidad de la artista de representar el paso del tiempo.

¹⁴ Coldwell, Paul. «Christiane Baumgartner, between states». *Art in Print*. 1, (1). Recuperado en <http://artinprint.org/article/christiane-baumgartner-between-states> (mayo-junio, 2011). «If you want to see how it's made you need to go very close but in order to create an image you have to get some distance, so you have to move your body to read the work and that's why I make certain images monumental». Traducción personal del texto.





Figura 12. Meier, Catherine (2008). *It happened here*. Xilografía a color (método reductivo), 609×99 cm, <https://www.michigandaily.com/print/26917>.

También encontramos en Katsutoshi Yuasa (Japón, 1978), un claro referente de la xilografía de gran formato con piezas que adquieren un aspecto etéreo y envolvente. Particularmente, mencionamos el caso de *Pseudo Mythology #2*, obra con la que nos invade una plácida sensación atmosférica teñida de luz dorada, y que evoca un sentimiento de «estar en las nubes» que, paulatinamente, se transforma en una explosión inidentificable, revelando una realidad catastrófica como una exquisita alegoría de la destrucción.

Resulta muy significativa, al igual que en el caso de Baumgartner, la dualidad que se establece entre la parte (observación parcial, cercana, del detalle que se manifiesta como pura abstracción) y el todo (observación global, alejada, que permite la construcción íntegra de la imagen).

De manera que, cuando hablamos de obra gráfica a gran escala, podemos denominar *macro-print* a aquellas creaciones en las que su gran envergadura constituye un factor decisivo para la comprensión de su base expresiva. Para ello, la construcción de esta debe perseguir un impacto intencionado sobre el espectador, quien, hiperbolizado físicamente al enfrentarse a una escala mayor a la habitual, se siente sobrecogido por el tamaño de la obra. Por lo que el gran formato debe constituir, como afirma Mínguez: «Una base conceptual desde la cual el autor pretenda transformar el espacio circundante y apropiarse del ambiente, reformulándolo con nuevos fines contemplativos e incluso interactivos. De ahí que en muchas ocasiones podamos entender el *macro-print* como la resolución evolutiva de lo que conocemos en forma de instalación gráfica»¹⁵.

¹⁵ Hortensia Mínguez. *Del elogio de la materia a la gráfica intangible* (Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez, 2013), 227.



Figura. 13. León, Julio (2010). *Tilawab*. Xilografía sobre papel japonés, políptico formado por 50 estampas, 950×106 cm, <http://julioleon.net/obra-grafica>.

La artista Catherine Meier (EE. UU., 1974), en sus dibujos en movimiento, instalaciones y grabados en madera, representa la tierra, el cielo y el horizonte de las vastas extensiones que se extienden monótona y continuamente en las Grandes Llanuras de América del Norte, en una abrumadora reflexión entre el paisaje físico externo de la tierra y el interior de la mente humana.

En su pieza *It happened here* dispone una serie de xilografías yuxtapuestas que se extienden a lo largo de más de 6 metros, en las que captura la gran apertura visual y el horizonte continuo y repetitivo de las llanuras, representando un espacio sin ubicación o hitos que lo identifiquen. La atención del espectador surge de las conexiones que se establecen entre él y el tránsito por el lugar, de manera que, al fijar la mirada en la pieza y caminar a lo largo del paisaje, la sensación es de ir viendo pasar el terreno en movimiento.

Este desplazamiento es simulado por la repetición de la impresión de bloques de madera en largos rollos de papel. El formato surge de «la idea de contener el lugar de una manera portátil»¹⁶ ya que, una vez concluida la exposición, la estampa cuya función fuera envolver al espectador en el espacio expositivo se enrolla para almacenar el paisaje en una caja de madera especialmente diseñada para tal uso.

En el caso de Julio León (España, 1950), maestro de taller en la Fundación Pilar i Joan Miró de Palma de Mallorca y apasionado de la xilografía, destaca un perfecto dominio de la técnica y una concepción sumamente personal de la obra gráfica.

A lo largo de su trayectoria artística, León ha convertido el concepto de lo múltiple y lo único en el continente y contenido de su obra, mediante composicio-

¹⁶ Catherine Meier. «It happened here...». Catherine Meier Portfolio. [Web de la artista]. Recuperado en <http://catherinemeier.com/art/project-ItHappenedHere.html> (2009).





Figura 14. Hofshi, Orit (2005). *If the tread is an echo*. Instalación, madera de pino grabada, papel Okawara, stone stick tusche (barra de tinta), Museo de Arte Contemporáneo de Herzliya, Israel, 728×245 cm, <https://www.orithofshi.com/works>.

nes de gran formato en las que reflexiona sobre el significado del fragmento y su relación con lo múltiple. En sus obras despliega una intrincada dinámica sin fin, relacionada con la lacería y la abstracción geométrica de inspiración islámica. Sus polípticos, como *Tilawah*, en la imagen, están formados por una serie de estampas, únicas y múltiples al tiempo, puesto que cada una de ellas puede ser considerada un trabajo pleno por su mérito y belleza, pero que cobra un nuevo sentido al ubicarla en el entramado final de la obra conjunta.

Posee una estética delicada e íntima, que explora el lenguaje del blanco sobre blanco y el negro sobre negro en un juego casi imperceptible de luces y sombras, brillos y mates, módulos y redes; creando piezas sin distracciones, donde solamente el ojo sensible, en la cercanía, puede capturar los matices más sutiles. Es una delicia tener la oportunidad de contemplar en vivo sus estampas sobre papel japonés, puesto que la reproducción fotográfica no hace sino anular la percepción háptica que requiere la lectura sensitiva de sus trabajos.

Otra ineludible mención es la de la artista israelí Orit Hofshi (Israel, 1959). En sus obras de gran escala también descubrimos una paradójica conexión entre la grandeza y lo monumental frente a una sensación de intimidad. Lejos, la imagen se construye; cerca, la imagen se desdibuja y la textura aparece como un micro-mundo en relieve.

Orit Hofshi acostumbra a trabajar en un formato mixto, utilizando papel combinado con las matrices de madera, añadiendo o sustrayendo piezas de una retícula prediseñada mientras trabaja con la imagen. Usa madera de pino por su accesibilidad y, aunque este material tiende a formar nudos, la artista no lo toma como una desventaja sino como un valor añadido, integrándolos en la composición de su trabajo.

En el caso de *If the tread is an echo* cabe destacar cómo la imagen se compone mediante una combinación de matrices grabadas y papeles estampados. Además,





Figura 15. Quayyum Agha, Anila (2013). *Intersections*. Madera grabada con láser, <http://www.anilaagha.com/intersections>.

Hofshi rebasa la bidimensionalidad de la pared, integrando una impresión iluminada en el techo, y una matriz exenta, que se erige como una escultura en bajorrelieve.

Finalmente, Hofshi rompe definitivamente con la tradicional presentación de la obra gráfica subordinada a la pared en *Convergence*, instalación donde las matrices talladas son suspendidas por hilos y permanecen levitando en el espacio, a la vez que se desdoblán en un reflejo especular sobre el suelo. La imagen de la matriz se reporta, en este caso, sobre la superficie pulimentada que nos devuelve la imagen invertida, en una intencionada analogía del proceso gráfico de estampar sobre papel.

Como podemos ver, en la actualidad encontramos diferentes modalidades de presentación de la obra en los espacios expositivos, más allá del formato enmarcado tradicional. Bien sea colgadas en el techo como acabamos de ver en *If the tread is an echo* de Hofshi, o como en muchas de las instalaciones suspendidas de Libby Hague (Canadá, 1950); esparcidas por el suelo, como en el caso de Irena Keckes en *Presence of Absence*.

También es destacable la impresionante instalación *Intersections*, de Anila Quayyum Agha (Pakistán, 1965), basada en los intrincados patrones geométricos utilizados en los espacios sagrados islámicos, inspirados en la Alhambra de Granada. La pieza está formada por un cubo de madera lacado en negro, cortado con láser, suspendido del techo e iluminado desde su interior por una sola bombilla que proyecta impresionantes sombras que recrean instantáneamente la arquitectura islámica en el espacio vacío de la habitación en la que se encuentra.

La apariencia de las sombras arrojadas dependerá del lugar en el que esté instalado, de la disposición de la instalación, de los diversos recorridos que tomen los espectadores y de las intersecciones de sus sombras con las del cubo.

En este contexto, el formato expositivo sufre un proceso de adaptación a las nuevas demandas del artista, que encuentra en el espacio un nuevo campo de experimentación y un elemento constitutivo de la propia obra. De hecho, la apropiación de espacios en manos de artistas gráficos es un campo de investigación muy prolí-





Figura 16. Vertanen, Annu. (2012). *Breathing Touch*. Xilografía sobre papel kozo, 540×300 cm, <http://www.annuvertanen.com/works>.

fico. El formato puede llegar a expandirse sin límites, hasta llegar a cubrir parcial o totalmente el espacio expositivo, ampliando la mirada del espectador hacia una visión panorámica que recorre el espacio intervenido por el artista, de manera que, intencionadamente, le hace partícipe de la propia obra.

Una de las estrategias que vamos a encontrar para modificar el espacio arquitectónico es la del *wallpaper*, concepto definido por Mínguez como «una manera de crear ambientes de gran efectismo y creatividad a través de la formulación de redes modulares reiteradas hasta conquistarlo todo»¹⁷.

Bajo esta premisa, las obras de Annu Vertanen (Finlandia, 1960) son a menudo monumentales, algunas incluso dominan el espacio expositivo con sus múltiples patrones gráficos repetitivos, convirtiéndolo en un lugar de actuación donde la bidimensionalidad de sus papeles pintados se extiende por un espacio circundante que cobija al espectador.

Su obra *Breathing Touch* está construida a partir de capas superpuestas de delicado papel japonés estampado, unidas mediante imanes a una estructura que forma una intrincada pantalla de grandes proporciones. Mediante este entramado de espirales y movimientos helicoidales, Vertanen sugiere el acto físico de inhalar y exhalar, permitiendo que el aire circule libremente por la mampara y que la luz pase a través de los papeles translúcidos, proporcionando una mayor luminosidad y profundidad espacial, efectos que se perderían si la obra estuviera enmarcada o contra una pared. Si bien estos recorridos lineales proceden originalmente de un diseño generado por computadora, Vertanen se ha especializado en el grabado en

¹⁷ Hortensia Mínguez. *Del elogio de la materia a la gráfica intangible* (Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez, 2013), 255.



Figura 17. Hepler, Anna. (2004). *Carving the floors*. Proceso de trabajo, Brunswick High School, <https://www.youtube.com/watch?v=kGgWJR9VDAc>.

madera tradicional, según la técnica japonesa de *mokuhanga*, lo que aún hace más impresionante la grandiosidad de sus instalaciones.

Otra de las estrategias de apropiación del espacio arquitectónico es, literalmente, apoderarse del lugar para construir la obra *in situ*, de manera que la concepción de la misma queda ligada al espacio que la alberga, generando una entidad indisoluble.

En ese sentido, mencionamos otro de los proyectos de Anna Hepler, *Carving the floors*, en colaboración con la artista Andrea Sulzer (EE. UU., 1961), y un grupo de estudiantes, en el que intervienen sobre el suelo de madera de una escuela que iba a ser demolida, grabando una superficie de aproximadamente 6x10 m, superando las dificultades que entrañaba el tallar la resistente tarima barnizada y estampar una superficie de tal magnitud.

Esta intervención presenta, por un lado, la tendencia en auge de un arte colaborativo que permite abarcar proyectos de mayor envergadura, en el que la autoría queda eclipsada por un fin común.

Con *Carving the floors*, Hepler hace un guiño al trabajo del emblemático Thomas Kilpper (Alemania, 1956), quien trabaja un concepto de xilografía monumental concebida en y para un espacio determinado. Kilpper suele seleccionar edificios abandonados o a punto de demolerse para intervenirlos, tallando en su suelo textos e imágenes que aluden a la memoria de ese lugar para brindarle la oportunidad de relatar aquellos acontecimientos que han sucedido sobre él antes de su postrimería. El artista desarrolla un compromiso social y político, con el objetivo de establecer un diálogo con el espectador y reflexionar sobre el control que ejerce el estado sobre la sociedad y los sistemas de vigilancia que desarrolla. Lo más importante para Kilpper es la intervención en sí en el espacio, la planificación y organización previa del trabajo, no tanto la vida posterior de la obra. Por otra parte, la razón de ser de estos grabados es la vinculación a los espacios concretos donde se elabora la obra.





Figura 18. Thomas Kilpper (2000). *The Ring*. Vista de la pancarta instalada en la fachada del edificio Orbit, Londres, un antiguo ring de boxeo.

La primera fase de ejecución de sus proyectos consiste en una exhaustiva investigación sobre la historia del edificio: cuándo fue construido, qué función tenía, quiénes habitaron sus espacios, por qué fue abandonado, etc. Una vez acabado el trabajo de talla, registra sus xilografías, sin realizar una edición, sino pruebas únicas, para documentar el proceso creativo. Como afirma Kilpper, citado en Hidalgo de Cisneros: «Me gusta estampar sobre diferentes telas y soportes y para mí las pruebas resultantes tienen la función principal de servir como testigo del proceso»¹⁸.

Como resultado, obtiene estampas xilográficas de gran tamaño que son expuestas sobre las fachadas, pero también lo es el suelo convertido en matriz tallada y entintada del piso por donde pasean los espectadores, convirtiendo un trabajo de grabado tradicional en un proyecto de instalación y arte público sobrecogedor.

Algunos de sus proyectos son *Russisch Parkett* en 1997, *Don't look back* en 1998 y *The Ring* en 2000. En este último, que tuvo lugar en la Orbit House, Kipler trabajó durante un período de doce meses para obtener una matriz tallada de aproximadamente 400 m² en el suelo de parquet que cubría el décimo piso de un bloque de oficinas vacío en el centro de Londres antes de ser derribado, grabando alrededor de setenta retratos de personalidades (boxeadores, políticos, artistas, estrellas pop...) que guardaban cierta conexión con el lugar. Esta obra llevó el grabado a un nuevo nivel de monumentalidad, revelando historias relacionadas, como se ha dicho, con el propio espacio en el que se realizaron.

En ocasiones, el artista se lleva literalmente sus matrices, es decir, algunos de los suelos tallados son arrancados en pequeños fragmentos para ocupar otros espacios alternativos o ser conservados en museos o colecciones privadas. Sin embargo, por norma general, sus instalaciones talladas tienen un tiempo finito y un fatal desenlace.

¹⁸ Carmen Hidalgo De Cisneros. «Thomas Kilpper, estampador de suelos». *Grabado y Edición* 9 (2007): 35.



Figura 19. Folmer, Wolfgang (2005). *Kunst am Baum*. Tronco de álamo tallado, Universidad de Educación de Ludwigsburg. Proceso de desbastado de la superficie grabada para reiniciar el proceso de talla por repetición, <http://www.wolfgangfolmer.de>.

Lo efímero en el mundo de la gráfica también encuentra su representación en manos del alemán Wolfgang Folmer (Alemania, 1960), quien propone una xilografía en íntima conexión con la procedencia de la madera, es decir, el árbol. Folmer localiza grandes árboles centenarios que por algún motivo (enfermedad, tormenta, etc.) han sido derribados para intervenir sobre ellos y otorgarles una nueva razón de ser, trabajando frecuentemente en el mismo emplazamiento en el que se sitúa el tronco caído, en plena naturaleza.

De manera muy rudimentaria, retira la corteza externa y cepilla la albura para igualar la superficie a tallar, convirtiendo la superficie cilíndrica del árbol en su matriz. Entonces, pinta de negro el tronco para homogeneizar el tono de la madera y obtener una imagen contrastada a medida que desarrolla el proceso de talla manual con gubias o con herramientas eléctricas. Aunque Folmer suele partir de una idea preconcebida, generalmente los trazos grabados responden a decisiones espontáneas tomadas en el momento, según sea la imagen que se va extendiendo paulatinamente y las sensaciones que el material le sugiere.

Una vez conseguida la imagen latente en el tronco de madera, Folmer entinta y estampa sobre grandes pliegos de papel japonés o incluso tejidos de algodón, cuya flexibilidad permite adaptarse a las irregularidades de la superficie y recoger la tinta por presión. Habitualmente plantea sus estampas como pruebas de estado que atesoran las distintas fases del proceso de talla, ya que, una vez completado el procedimiento, Folmer vuelve a cepillar la superficie grabada para eliminar la talla y conseguir una extensión virgen sobre la que grabar de nuevo, repitiendo la secuencia todas las veces que estime oportuno.

De esta forma, construye y a la vez destruye, sin remordimientos, una matriz de madera que va degradándose poco a poco, más interesado en la fase procesual que en la materialización de estampas. De hecho, una vez concluido el cometido de los troncos, Folmer no los conserva, sino que los devuelve al bosque para que la naturaleza siga su curso y, al descomponerse la materia orgánica, vuelvan a formar





Figura 20. Abel Barroso (2009) *Intolerancia o Cena en la frontera*,
Couturier Gallery / Abel Barroso.

parte del lugar al que pertenecen. Si algo hay que resaltar en el discurso de Folmer, además de lo mencionado, es su fascinación por el árbol y su poética como elemento primordial en su discurso.

Con Abel Barroso (La Habana, 1971), las matrices xilográficas acceden a las salas expositivas. Este artista desarrolla una obra impregnada de humor e ironía, que utiliza para satirizar el acceso a los recursos tecnológicos en un contexto de precariedad. Realiza una velada crítica a su país respecto al deficiente desarrollo tecnológico, con acceso limitado a internet y a las nuevas tecnologías, pero también ejerce una diatriba a las cualidades adictivas de estas, al modo como han hecho que cambien las formas de comunicación. Todo ello con un elaborado trabajo, siempre desde la xilografía, en el que plasma réplicas de automóviles, ordenadores, juegos, objetos habituales de consumo con materiales precarios y desechables. Sus intenciones son: «Descuartizar la matriz, tridimensionarla, moverla de las superficies más convencionales donde usualmente buscarás un grabado, recortar impresiones, pegarlas. [...] Establecer un constante juego con las palabras realidad, presente, pasado, futuro, historia, resistencia, economía, han sido los principales temas que motivan cada instalación»¹⁹.

A Barroso le interesa que el espectador interactúe en los complejos mecanismos que accionan las obras, para completar el sentido de las mismas, ligadas a lo escultórico y a la instalación. La serialidad inherente al grabado no le interesa, son piezas únicas, no existe estampación y es la madera tallada, en un símil de matriz, la que constituye la obra final

¹⁹ Noceda, José Manuel. «El papel soporta casi todo», en *Arte cubano. Más allá del papel*. (Madrid: Fundación Caja Madrid, 1999), 50.

Como indica Noceda: «Barroso esquiva las posibilidades de reproducibilidad mecánica y de serialidad propias de la gráfica, a sabiendas de que esa reproducibilidad técnica aplicable también al cine y la fotografía destruye, según Walter Benjamin, el aura de la obra, golpea su unicidad y mina su valor original»²⁰.

CONCLUSIONES

En este artículo, se ha llevado a cabo una revisión y análisis del grabado contemporáneo, en especial con las técnicas de grabado en relieve. A partir del estudio de conceptos y de referentes artísticos, se ha podido comprobar cómo artistas de todo el mundo han sabido llevar el medio del grabado al límite de sus posibilidades.

Defendiendo la adaptación, convivencia e hibridación de los lenguajes como respuesta a las nuevas exigencias de la mirada del artista, se llega a determinados lenguajes donde el sentido háptico y matérico son conceptos fundamentales.

Se ha contemplado cómo algunos artistas se aferran al grabado tradicional en su construcción técnica pero no en su planteamiento conceptual, experimentando con soportes alternativos y rompiendo con la bidimensionalidad de la estampa hacia una gráfica que se expande hacia nuevos territorios.

Algunos de ellos hablan de hibridación y transdisciplinaridad, lo que supone un potencial renovador para la iconografía del imaginario actual, donde la mezcla de formatos y procedimientos originan una obra artística plural. Otros, del *macro-print* o proyecto gráfico de gran escala, que llega a apropiarse del espacio circundante mediante propuestas de presentación de la obra gráfica más allá de la estampa enmarcada.

Estas modalidades sufren un proceso de adaptación a las nuevas demandas del artista, que encuentra en el espacio un nuevo campo de experimentación y un elemento constitutivo de la propia obra. Una de las estrategias adoptadas son las instalaciones gráficas, bien sea a partir de *wallpapers* u obras que envuelven y cubren el espacio expositivo, obras colgantes o suspendidas, esparcidas por el suelo, obras con carácter tridimensional-escultórico o arquitectónico, que incluso llegan a adueñarse del espacio para construir la obra *in situ*, entrando en el campo del grabado efímero o que termina deconstruyéndose cuando el lugar desaparece.

RECIBIDO: marzo de 2021; ACEPTADO: octubre de 2021

²⁰ *Ibidem*, 39.



BIBLIOGRAFÍA

- ALCALÁ, José Ramón. *La piel de la imagen. Ensayos sobre gráfica en la cultura digital*. Valencia: Sendemá, 2011.
- BARBOSA, Bethania. (2009). Hibridación y transdisciplinaridad en las artes plásticas. *Educatio Siglo XXI*. 27 (1), p. 218. Recuperado en <https://revistas.um.es/educatio/article/view/71151>.
- BERNAL, María del Mar (2016). Los nuevos territorios de la gráfica: imagen, proceso y distribución. *Arte, Individuo y Sociedad*. 28 (1), p. 75. Recuperado en <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/47545>.
- CALVINO, Italo. *Seis propuestas para el próximo milenio*. Madrid: Siruela, 1995.
- CAMLIN, David. (24 de julio, 2011). *Bloom, Anna Hepler Documentary Project*. [Archivo de vídeo]. Recuperado en https://www.youtube.com/watch?v=4CBI8_KOUeg&index=2&list=PL566AD1C435E6175A573.
- CANTON, KATIA. «Regina Silveira» Artforum International; New York, tomo 47, n.º 7, (marzo 2009): 263-264. Recuperado en <http://www.mutualart.com/Article/Regina-Silveira/34F4EFA4514B2CAD>.
- CASTRO, Kako. *Mapas invisibles para una gráfica electrónica: de la huella incisa al grabado con luz*. Pontevedra: Universidad de Vigo, Facultad de Bellas Artes de Pontevedra, 2007.
- CATANESE, Paul y GEARY, Angela. *Post-digital printmaking. CNC, Traditional and Hybrid Techniques*. Londres: A&C Black Publishers, 2012.
- COLDWELL, Paul. *Printmaking: a contemporary perspective*. Londres: Black Dog, 2010.
- COLDWELL, Paul (mayo-junio, 2011). Christiane Baumgartner, between states. *Art in Print*. 1, (1). Recuperado en <http://artinprint.org/article/christiane-baumgartner-between-states>.
- CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós, 2004.
- DOLINKO, Silvia (junio, 2009). El grabado, una producción híbrida como problema para el relato modernista. *Crítica Cultural*. 4, (1), p. 203. Recuperado en <https://docplayer.es/40590063-Cultural-critique-el-grabado-una-produccion-hibrida-como-problema-para-el-relato-modernista-silvia-dolinko.html>.
- GILL, Bryan Nash (s. f.). [Web del artista]. Recuperado en <http://www.bryannashgill.com/about-bryan>.
- GILL, Bryan Nash (s. f.). Recuperado en <http://www.countytimes.com/articles/2013/05/22/news/doc-519cf5d9f30ce691897157.txt>.
- HALL, Edward. *La dimensión oculta*. México DF: Siglo XXI, 1979.
- HIDALGO DE CISNEROS, Carmen. Thomas Kilpper, estampador de suelos. *Grabado y Edición*. (9), 2007.
- MALIN, Ellie (s. f.). *About Ellie Malin*. [Web de la artista]. Recuperado en <https://www.elliemalin.com/about>.
- MARTÍNEZ MORO, Juan. *Un ensayo sobre grabado (a finales del siglo XX)*. Santander: Creática, 1998.
- MEIER, Catherine (2009). *It happened here...* Catherine Meier Portfolio. [Web de la artista]. Recuperado en <http://catherinemeier.com/art/project-ItHappenedHere.html>.
- MÍNGUEZ, Hortensia. *Del elogio de la materia a la gráfica intangible*. Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez, 2013.
- MORAES, Angelica de. *Regina Silveira: Cartografias da sombra*. São Paulo: Edusp, 1996.

- NOCEDA, José Manuel. El papel soporta casi todo. En *Arte cubano. Más allá del papel*. Madrid: Fundación Caja Madrid, 1999.
- NOYCE, Richard. *Printmaking at the edge*. Londres: Bloomsbury Publishing PLC, 2006.
- PASTOR, Jesús. Sobre la identidad del grabado. En *Actas del I Foro de Arte Múltiple*. Pontevedra: Servicio de Publicaciones, Universidad de Vigo, 2011.
- PERAZA, Maeva. *Abel Barroso, al borde de las fronteras*. Publicado el 4 de noviembre de 2015 en Mito *Revista Cultural*, n.º 27, URL: <http://revistamito.com/abel-barroso-al-borde-de-las-fronteras/>.
- POWER, Kewin. *Lumen*. Madrid: Museo Nacional Centro de arte reina Sofía, 2005.
- RAMOS, Juan Carlos. *En torno al grabado. La estampa y su práctica reflexiva*. Granada: Entorno Gráfico, 2015.
- SANTIAGO, José Andrés. «Ser o no ser. Gráfica ataxonómica en el marco de un arte inmaterial», en *Actas del I Foro de Arte Múltiple*. Pontevedra: Servicio de Publicaciones, Universidad de Vigo, 2011.
- SOLER, Ana. Estampa-Original/Arte-Múltiple. En *Actas del I Foro de Arte Múltiple*. Pontevedra: Servicio de Publicaciones, Universidad de Vigo, 2011.
- SWAINSTON, Rob (julio, 2011). *Questions and Answers* (Jamie Berger). [Web del artista]. Recuperado en <http://robswainston.com/press-releases>.
- TALA, Alexia. *Installations and experimental printmaking*. Londres: Bloomsbury Publishing PLC, 2009.
- TALLMAN, Susan. *The contemporary print from Pre-pop to Postmodern*. Londres: Thames and Hudson, 1996.



PROYECTO / PROJECT

BIODETERIORO CAUSADO POR INSECTOS EN MATERIALES Y OBJETOS DE VALOR PATRIMONIAL

María Fernanda Rossi Batiz y Roxana Mariani

RESUMEN

En la Argentina los principales insectos causantes de biodeterioro en objetos de valor patrimonial son escarabajos (Anobiidae, Coleoptera). Las especies más frecuentes en textos son *Tricorynus herbarius* (Gorham) y *Stegobium paniceum* (L.) y en maderas en servicio son *Anobium punctatum* De Geer y *Xyletinus brasiliensis* Pic. El daño en textos corresponde a galerías en tapas, lomos y páginas y orificios circulares en lomos. En maderas también generan galerías que producen el debilitamiento del soporte. Los pececitos de plata (*Zygentoma*) y las cucarachas (Blattodea) producen raspados superficiales en textos y manchas con fecas y las larvas de la polilla de la ropa *Tineolabisselliella* Hummel (Lepidoptera) se alimentan de telas de encuadernación. Las telas de arañas colaboran con la acumulación de suciedad y los restos y fecas de la fauna mencionada representan un sustrato para la contaminación química y el desarrollo de otros organismos biodeteriorantes. La identificación específica, los conocimientos sobre la biología y la detección de indicios del accionar de estos insectos constituyen el paso previo para la implementación de medidas de conservación preventivas y curativas con miras a detener, minimizar o contrarrestar el deterioro, asegurando el resguardo de los materiales. Se presentan ejemplos ilustrativos prácticos de objetos de valor patrimonial de la Argentina.

PALABRAS CLAVE: investigación, difusión de la ciencia, biodeterioro, patrimonio.

BIODETERIORATION CAUSED BY INSECTS IN MATERIALS AND OBJECTS OF HERITAGE VALUE

ABSTRACT

In Argentina, the main insects that cause biodegradation in heritage objects are beetles (Anobiidae, Coleoptera). The most frequent species in texts are *Tricorynus herbarius* (Gorham) and *Stegobium paniceum* (L.) and in working woods are *Anobium punctatum* De Geer and *Xyletinus brasiliensis* Pic. The damage in texts corresponds to galleries in covers, spines and pages and circular holes in spines. In wood they also generate galleries that cause the weakening of the support. Silverfish (*Zygentoma*) and cockroaches (Blattodea) produce superficial scrapes on texts and faecal spots, and larvae of the clothing moth *Tineola bisselliella* Hummel (Lepidoptera) feed on bookbinding fabrics. The spider webs collaborate with the accumulation of dirt and the remains and feces of the aforementioned fauna represent a substrate for chemical contamination and the development of other biodeteriorant organisms. The specific identification, the knowledge about the biology and the detection of signs of the actions of these insects, constitute the previous step for the implementation of preventive and curative conservation measures with a view to stopping, minimizing or counteracting the deterioration, ensuring the protection of the materials. Illustrative practical examples of objects of heritage value from Argentina are presented.

KEYWORDS: research, dissemination of science, biodeterioration, heritage.

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bb.aa.2021.15.07>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 167-182; ISSN: e-2530-8432



INTRODUCCIÓN

Los insectos constituyen el grupo más diverso de organismos vivientes, con un millón de especies descritas hasta el momento. Su éxito evolutivo se basa en su pequeño tamaño, gran movilidad, capacidad sensorial y fecundidad. La gran variedad de regímenes alimenticios y la adaptación a los distintos ambientes les ha permitido estar presentes en todas las regiones del mundo, inclusive en ambientes asociados al hombre. Es importante conocer sus ciclos de vida, ya que durante los mismos cumplen con las cuatro funciones vitales: alimentación, búsqueda de refugio, reproducción y dispersión, produciendo distintos tipos de daño. Los insectos holometábolos pasan por diferentes estados: huevo, larvas, pupa y adulto. La larva se caracteriza por ser el estado que se alimenta y posee un crecimiento a través de mudas. Las pupas no se alimentan y sufren cambios morfológicos y fisiológicos para adquirir las características del adulto a expensas de las reservas acumuladas. Los adultos pueden no alimentarse o consumir sustratos iguales o diferentes a los de las larvas y son los encargados de la reproducción y dispersión (Pinniger & Winsor, 2001).

La alimentación es la principal causante de biodeterioro y el daño puede ser mecánico, al roer o masticar con las mandíbulas, o químico por efecto de sustancias presentes en secreciones bucales, fecas, olores e individuos muertos. La búsqueda de refugio y la actividad reproductora producen alteraciones mecánicas al horadar cavidades en materiales donde protegerse, o al construir habitáculos donde llevar a cabo la cópula, puesta de huevos o empupar. Estos daños, además, constituyen una vía de entrada para patógenos tales como hongos y bacterias (Yela, 1997).

En materiales de valor patrimonial, la comprobación de la presencia de estos insectos, indicios de su accionar (galerías, orificios, materiales pulverizados), reconocimiento e identificación taxonómica y los conocimientos sobre su biología constituyen el paso previo para diseñar una propuesta de desinsectación con miras a detener, minimizar y/o contrarrestar el deterioro, asegurando el resguardo de la integridad física de los objetos mediante la implementación de medidas de conservación preventivas y curativas (Rodríguez, 2004).

Los textos en soporte papel de bibliotecas y archivos y la madera en servicio en espacios de guarda se encuentran habitualmente atacados por insectos coleópteros bibliófagos y xilófagos, que encuentran alimento y un sitio para su desarrollo en la celulosa, cuero o cartón. Contaminan los materiales con fecas, mudas y restos de especímenes muertos que atraen a bacterias y hongos. Si su actividad no es detectada y controlada, pueden producir importantes daños, poner en riesgo la integridad de los materiales y generar pérdida de la información que contienen los objetos, además del soporte en el caso de la madera (Yela, 1997).

Los insectos que atacan libros, textos y madera de bibliotecas son principalmente los coleópteros, conocidos comúnmente como escarabajos (Orden Coleoptera), que constituyen el grupo más numeroso de todos los insectos con más de 350 000 especies descritas. Representan aproximadamente el 40% de todos los insectos conocidos, lo cual hace que sean el principal componente de la biodiversidad de la tierra y el grupo más exitoso de los insectos (Lawrence & Newton, 1995).



A este Orden pertenecen insectos de tamaño muy variable, de 0,3 mm a 200 mm. Coleoptera (del griego *koleos*: «estuche», *pteron*: «ala»), alude a la presencia de élitros (esclerotización del primer par de alas), poseen la cabeza libre u oculta por debajo del protórax con el aparato bucal masticador bien desarrollado. Antenas de formas variables, normalmente con 11 segmentos, larvas escarabeiformes de color blanco amarillento, cuerpo blando y en ocasiones cubiertos por pelos finos, tres pares de patas cortas, a veces vestigiales. Pupas libres o protegidas en cámaras pupales.

En particular, el Orden incluye familias en las que algunos de sus integrantes son bibliófagos y/o xilófagos y ocasionan distintos tipos de daño a lo largo de su ciclo de vida, ya sea por alimentación –digieren la celulosa por los organismos endosimbiontes presentes en su tracto digestivo–, búsqueda de sitios de refugio y/o de reproducción causando biodeterioro en textos y madera.

Otros insectos causan daño en materiales tales como cuero, lana, telas y sus fecas y restos colaboran a la acumulación de suciedad, que representa un sustrato para el desarrollo de bacterias y otros microorganismos oportunistas o accidentales.

Teniendo en consideración que las especies estudiadas poseen una amplia distribución geográfica y gran capacidad de dispersión, el objetivo de esta contribución es brindar información útil para la identificación del daño que causan en distintos materiales e indicios de su accionar en espacios de guarda de la Argentina. Se presenta la labor realizada en el marco de una beca de investigación, desarrollada en el período 2018-2020, otorgada por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

METODOLOGÍA Y MATERIALES

En el período mencionado se realizó una búsqueda exhaustiva de bibliografía específica relacionada con agentes de biodeterioro de bibliotecas, archivos y colecciones y de claves dicotómicas que permitieron la identificación del material colectado. Este correspondió a artropodofauna hallada en archivos, bibliotecas y depósitos de valor patrimonial. Se realizaron recolecciones mediante el uso de pinzas y pinceles. La fauna fue acondicionada para su traslado y estudio utilizando frascos de vidrio rotulados.

Se realizaron 98 muestreos en los archivos históricos de los Colegios Nacional Rafael Hernández y Liceo Víctor Mercante, la Biblioteca Popular Teatral de La Plata «Alberto Mediza», bibliotecas, museos y archivos históricos de Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Veterinarias y Museo de Anatomía Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y Museo «Julio Ocampo», Facultad Ciencias Económicas y Políticas, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Biblioteca Conjunta de las Facultades de Ciencias Agrarias y Forestales y Veterinaria, Biblioteca de la Sociedad Entomológica Argentina, Sala Perito Moreno del Museo de La Plata, Biblioteca pública «Dardo Rocha», Archivo Histórico de Presidencia de la UNLP, Facultad de Ciencias Exactas, Museo Biblioteca de Química y Farmacia «Carlos Sagastume» y Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Además se realizaron relevamientos en instituciones no universitarias como el Archivo Histórico-



rico de la Provincia de Buenos Aires, la biblioteca Central de la Provincia de Buenos Aires «Ernesto Sábató», la Escribanía General de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, el Archivo Histórico de la Provincia de La Rioja y el Museo de Arte Sacro del Convento de Santo Domingo de La Rioja.

En el laboratorio de la División Entomología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, se separó el material colectado y se identificó la fauna y su estado de desarrollo (huevo, larva, pupa y adulto). Para el estudio taxonómico y morfológico de los caracteres exosomáticos se realizaron observaciones bajo lupa, los caracteres endosomáticos fueron observados previa disección con la ayuda de agujas histológicas e inmersión en potasa (OHK) al 10% por 2-3 minutos y luego se los colocó en glicerina para su observación bajo microscopio y lupa binocular estereoscópica. Para la identificación de los ejemplares recolectados se utilizaron claves dicotómicas específicas y se consultó la Colección de Entomología del Museo de La Plata. Se correlacionaron los adultos con sus estados de desarrollo.

Se incorporaron datos bionómicos y se amplió su distribución geográfica de los taxa identificados, se asoció la fauna con los estados de desarrollo, daños observados y tipo de sustrato en base a la información proveniente de la bibliografía específica y antecedentes de experiencias de cría. Se analizaron las características bioecológicas de cada especie a fin de poder interpretar su presencia en los materiales estudiados. Se realizó la cría experimental de la especie *Tricorynus herbarius* (Gorham), seleccionada por ser la más frecuentemente hallada en bibliotecas de la ciudad de La Plata, a fin de conocer aspectos de la biología.

RESULTADOS

A continuación, se listan las especies que afectan materiales componentes de textos y libros (cuero, cartón, papel, tela), objetos en exhibición en museos (tejidos y animales taxidermizados) y maderas en servicio (vigas, marcos, estantes, mobiliario, techos, pisos, etc.), poniendo de manifiesto algunos aspectos ecológicos interesantes a tener en cuenta desde el punto de vista de la intervención preventiva y/o curativa, particularmente de los coleópteros, en el ámbito de la conservación de bienes de valor patrimonial.

Las especies más importantes relacionadas a daños en textos son *Tricorynus herbarius*, *Stegobium paniceum* (L.) (Anobiidae) y *Anthrenus verbasci* (L.) (Dermestidae).

- *Tricorynus herbarius*, conocido como el «escarabajo de los libros», de reconocida importancia económica por ser además plaga de cueros, granos almacenados y maderas (White, 1965). Su hábito alimenticio, a base de materiales orgánicos vegetales y animales secos, junto con su propagación en América, han incrementado su accionar en distintas regiones del continente. Los ejemplares adultos se distinguen por la longitud corporal de 2,8-3,6 mm; con variación de tamaño en ejemplares procedentes de la misma población

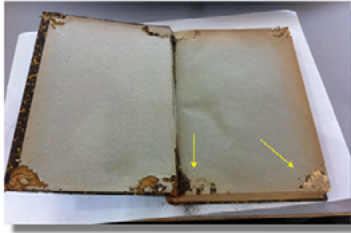


Textos del Museo Julio Ocampo y la Biblioteca Conjunta
FCAyF – FCV (UNLP)

Tricorynus herbarius
"escarabajo de los libros"



Orificio de emergencia en lomo producido por escarabajo adulto



Galerías en tapas, lomos y páginas interiores producidas por larvas y pupas.



Textos con abundante polvillo en estantes.

Lámina 1.

y sexo. Coloración general castaño rojizo, pilosidad amarillenta. Élitros con puntuaciones alineadas formando estrías longitudinales y dos hileras sub-marginales. Larvas en forma de «C»; coloración blanco amarillento, con la región dentada de las mandíbulas castaña; tegumento cubierto por abundante pilosidad de mayor longitud en la región dorsal del abdomen. Pupas libres, de color amarillento, dentro de una cámara pupal construida con saliva y elementos del ambiente, tales como aserrín o papel pulverizado (Taylor, 1928; White, 1974; Rocha Silva *et al.*, 2004; Cardoso *et al.*, 2005). Se observó daño en textos de los colegios Nacional Rafael Hernández y Liceo Víctor Mercante, la Biblioteca Popular Teatral de La Plata «Alberto Mediza», bibliotecas, museos y archivos históricos de la Facultad de Ciencias Médicas, los Museo de Anatomía Veterinaria y Museo «Julio Ocampo», la Escribanía General de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y las Bibliotecas de las Facultades de Ciencias Agrarias y Forestales y Veterinarias, Ciencias Jurídicas y Sociales, Biblioteca pública «Dardo Rocha» y Ciencias Astronómicas y Geofísicas. El daño que ocasiona en textos, producido en su mayor medida por las larvas durante la alimentación correspondiente a galerías transversales y/o longitudinales de calibre variable en páginas interiores, de guarda, tapas y orificios circulares en lomos realizados por los adultos al momento de su emergencia. Las galerías y orificios de emergencia frecuentemente contienen fecas y material pulverizado (Rossi Batiz y Mariani, 2019 y 2020; Rossi Batiz *et al.*, 2019 y 2020; Mariani *et al.*, en prensa) (lámina 1).

Textos fundacionales
Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP)

Stegobium paniceum
"escarabajo del pan"



Larva

1 mm.

Orificios de emergencia de
adultos en tapas y lomos.

Galerías en páginas de guarda
producidas por larvas.



Lámina 2.

- *Stegobium paniceum*, conocido como el «escarabajo del pan», las larvas se alimentan de materiales animales y vegetales variados ricos en harina y almidón, tales como cereales almacenados, frutas secas, semillas, hierbas medicinales, especias, tabaco, cacao especias, tabaco, cuero, papel, madera y textiles (Lefkovitch, 1967). Los adultos se distinguen por la longitud corporal de 2 a 3,5 mm. Coloración general castaño rojizo, pilosidad amarillenta. Antenas con 10 artejos, élitros con puntuaciones dispersas y alineadas formando estrías longitudinales. Las larvas y pupas son similares a las de *T. herbarius* pero de menor tamaño. En las bibliotecas ataca la madera de los estantes, el cuero de las encuadernaciones y el papel en libros y pergaminos (Scala, 2010). La especie fue mencionada en el país en libros de la Biblioteca Florentino Ameghino del Museo de La Plata. El daño registrado es semejante al producido por *T. herbarius* pero el calibre promedio de las galerías es menor (López Gutierrez *et al.*, 2011). Se encontró daño ocasionado por la especie en textos de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, la Biblioteca de la Sociedad Entomológica Argentina, la Sala Perito Moreno del Museo de La Plata, Biblioteca Conjunta de las Facultades de Ciencias Agrarias y Forestales y Veterinaria, el Archivo Histórico de la Provincia de Buenos Aires, la colección de libretas de viaje Muniz Barreto del Museo de La Plata y en tejidos en exhibición del Museo de Anatomía Veterinaria (Goñi *et al.*, 2019; Pellizari *et al.*, en prensa) (lámina 2).
- *Anthrenus verbasci* (escarabajo de las alfombras), plaga de gran implicancia económica en el mundo por los daños que ocasionan las larvas que se alimentan



Lámina 3.

tan de una amplia gama de animales muertos o materia vegetal. Otro daño considerado menor lo realizan al excavar en busca de un lugar para empupar, pudiendo atacar secundariamente materiales de los cuales no se alimentan pero que les sirven de refugio o para empupar (Colin *et al.*, 1993; Háva, 2004; Rebolledo *et al.*, 2008). Se encontraron ejemplares vivos adultos y larvas en galerías preexistentes –atribuidas a la especie *T. herbarius*– en libros del Museo Julio Ocampo y en tejidos en exhibición del Museo de Anatomía Veterinaria (Rossi Batiz *et al.*, 2020) (lámina 3).

Otros insectos registrados con frecuencia causantes también de daño primario en textos son los pececitos de plata (Lepismatidae, *Zygentoma*) que producen raspados superficiales en papeles. También, las larvas de la «polilla de la ropa» (Tineidae, Lepidoptera) se alimentan de la tela de encuadernación. Las cucarachas (Dictyoptera) cusán daño secundario con sus fecas que representan un sustrato para el desarrollo de bacterias y las arañas (Araneae), consideradas oportunistas o accidentales, colaboran a la acumulación de suciedad.

Los «pececitos de plata» son insectos de 10-15 mm, son ápteros, cubiertos por escamas de color plateado, antenas tan largas como el cuerpo. Frecuentes en construcciones edilicias en las que el ambiente es húmedo, oscuro y no muy frío. Son ágiles y presentan una fototaxia negativa, lo que dificulta su observación y pasan inadvertidos aunque su densidad poblacional sea alta. Son considerados como una plaga muy común en archivos, bibliotecas y museos debido a su capacidad de sintetizar la celulasa, enzima que le permite digerir la celulosa que ingieren

Biblioteca Conjunta FCAyF-FCV y Museo Julio Ocampo



Restos de pececito de plata en textos.



Raspado en páginas de guarda y trabajos de tesis.

Tineola bisselliella
"polilla de la ropa"



5 mm.

Puparios de polilla en
animal taxidermizado.



Lámina 4.

de alimentos con alto contenido en almidón, otros polisacáridos como la dextrina de los adhesivos empleados en la encuadernación de libros, la gelatina de las fotografías, papel y fibras vegetales (Gillot, 1995; Molero Baltanás *et al.*, 2014). Se encontraron ejemplares vivos y muertos y daño en papeles de la Biblioteca Conjunta de las Facultades de Ciencias Agrarias y Forestales y Veterinaria (Rossi Batiz *et al.*, 2020) (lámina 4).

Las «polillas de la ropa» adultas son florícolas, pero sus larvas poseen la capacidad de digerir la queratina, proteína presente en los tejidos animales y que constituye su principal fuente de alimento, provocando daños en pieles, cueros, lanas, plumas y los productos elaborados con estos. El daño se visualiza por agujeros de 2-3 mm o varios centímetros de diámetro (Yela, 1997). Se encontraron ejemplares vivos en estado larval alimentándose de fibras de telas de encuadernación en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales y en animales taxidermizados del Museo Julio Ocampo (Rossi Batiz *et al.*, 2019 y 2020) (lámina 4).

Las arañas, de la especie *Loxosceles laeta* (Nicolet), vulgarmente conocida como «araña de los cuadros» o «araña violinista», si bien es poco agresiva debe ser considerada como peligrosa por su veneno hemolítico y proteolítico, ya que causa severas necrosis cutáneas y es potencialmente mortal. De hábitos nocturnos, generalmente se oculta durante el día en escondrijos y si bien su presencia no tiene incidencia en la conservación del mobiliario y los libros, resulta muy riesgosa para los usuarios y el personal por la posibilidad de ser picados (Cabrerizo *et al.*, 2009). Se registraron abundantes ejemplares vivos y exuvias en las bibliotecas de las Facultades



Lámina 5.

de Ciencias Jurídicas y Sociales y Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Se observaron arañas predando a escarabajos adultos de *T. herbarius* (lámina 5).

Las cucarachas son insectos que típicamente atacan productos secos almacenados y por lo tanto constituyen verdaderas plagas de colecciones (Yela, 1997). Se encontraron fecas sobre textos de la biblioteca de la Facultad Ciencias Económicas y Políticas, la biblioteca Central de la Provincia de Buenos Aires «Ernesto Sábato» y el Archivo Histórico de la Provincia de La Rioja (lámina 5).

Otro tipo de daño causado por la manipulación de los objetos, por hongos y foxing se registró en la biblioteca de Ciencias Exactas, el Archivo Histórico de Presidencia de la UNLP y el Museo de Arte Sacro del Convento de Santo Domingo de La Rioja (lámina 5).

Respecto a la madera en servicio, los insectos más frecuentes asociados a daños son los coleópteros: *Anobium punctatum* De Geer, *Xyletinus brasiliensis* Pic (Anobiidae) y *Euophryum chilense* Thompson (Curculionidae). El daño es producido principalmente por las larvas xilófagas y corresponde a galerías semicirculares, muchas veces sinuosas y entrecruzadas, conteniendo fecas y aserrín. Los adultos producen orificios circulares superficiales al momento de su emergencia (Mariani *et al.*, 2019).

- *Anobium punctatum* (carcoma de los muebles), de 4-6 mm, color castaño rojizo a oscuro, cubierto dorsalmente por finos pelos amarillentos. Las larvas horadan galerías que se van taponando con el aserrín producido al alimentarse.





Lámina 6.

Cuando completan su desarrollo larval ensanchan la galería, que se transforma en cámara pupal. Los adultos emergen a través de orificios de aproximadamente 2 mm. Constituye la especie más importante que ataca madera en servicio en el país. Las generaciones se suceden año tras año atacando la misma madera, de tal forma que las galerías se entrecruzan y terminan por consumirla en gran parte, transformándola en polvo de textura semejante a una arena muy fina. La superficie atacada muestra múltiples orificios de salida (Rojas y Gallardo, 2004). Se encontraron restos de individuos muertos y se observó daño producido por larvas en textos y maderas puestas en servicio presentes en el archivo histórico de la Facultad de Ciencias Exactas y en la Sala Perito Moreno del Museo de La Plata (lámina 6).

- *Xyletinus brasiliensis* (taladrillo), de 5-7 mm, color castaño, cubierto por pelos amarillentos. Las larvas realizan galerías en la madera en todos los sentidos y su actividad destructora durante sucesivas generaciones deja la madera esponjosa, liviana y quebradiza. Dañan madera en depósito, muebles viejos y pisos. Fue mencionado para nuestro país por Brugnoni (1980), quien desestimó su incidencia; sin embargo, en mobiliario de madera del Archivo Histórico de la Provincia de La Rioja fue registrado causando severos daños (lámina 7).
- *Euophryum chilense* (gorgojo taladrador de la madera), de 2,5 a 5 mm, color castaño rojizo. Las larvas excavan galerías hasta el momento de empupar. Los adultos emergen a través de orificios. En general, ataca madera que ha sido previamente invadida por hongos, por ejemplo en sótanos, pero también



Lámina 7.

puede pasar a madera sana cercana (Elgueta y Marvaldi, 2006). Se registraron ejemplares muertos en madera en servicio con múltiples orificios en la provincia de La Rioja (Rossi Batiz *et al.*, 2019) (lámina 7).

CONSIDERACIONES FINALES

Debido al ciclo de vida largo de los escarabajos, a menudo las infestaciones no se detectan hasta que producen un deterioro apreciable. Además, como las larvas y los adultos no son generalmente visibles, el daño se reconoce por el diseño de las galerías, el tipo de aserrín que dejan en el exterior y el tamaño y forma de los orificios de salida. Sin embargo, la presencia de aserrín y/o agujeros no indica necesariamente la vigencia de la infestación, puede tratarse de infestaciones antiguas en las cuales no haya escarabajos vivos en el interior de los materiales. Una forma de distinguirlas es por el color del aserrín en la salida o cercanía de los agujeros, si es blanco indica que es reciente mientras que en las antiguas es marrón (Ripa y Luppichini, 2004).

El accionar de diferentes insectos sobre el papel y la madera implica alteraciones de las propiedades físico-químicas y mecánicas de los materiales, generando una modificación de su aspecto estético, debilitando sus estructuras y afectando negativamente su valor histórico y patrimonial. Razón por la cual el control de sus efectos resulta ser imprescindible y la metodología para el estudio de estos agentes



biodeteriorantes y sus daños tiene que incluir un análisis de la contaminación del ambiente y un diagnóstico de las alteraciones (Pinzari *et al.*, 2006).

En general el estudio de los daños que provocan los insectos, como así también su control y metodologías a aplicar, tienen que incluir además un análisis de la contaminación del ambiente y un diagnóstico de las alteraciones. Los métodos empleados para prevenir el biodeterioro deben considerar tanto la inhibición del crecimiento de los organismos y su actividad metabólica como la modificación de las características del ambiente donde se desarrolla el proceso de deterioro.

Los protocolos de actuación deben considerar los siguientes ítems: identificación de las zonas afectadas y condiciones del entorno, como así también aquellas de máximo riesgo de ser atacada; identificación de las especies xilófagas que afectan a la zona concreta en estudio; evaluación de las medidas de control más adecuadas (protocolos de actuaciones aprobados); estado de las estructuras afectadas por xilófagos; realización de los seguimientos que garanticen la efectividad de los tratamientos efectuados; protección preventiva de la madera (Igarreta y Mariani, 2015).

En la búsqueda de hallar soluciones a la problemática del biodeterioro, en la actualidad se propone realizar abordajes interdisciplinarios en los cuales resulta imprescindible hacerlo desde una perspectiva ecológica, donde las condiciones ambientales se combinan y relacionan con la presencia de cierto tipo de organismos y la naturaleza y características del sustrato sobre el que estos se desarrollan (Serrano Rivas, 2004). En su conjunto conforman un sistema de interconexión entre poblaciones de insectos, que en bajas densidades resultan tolerables pero en altas producen daños ecológicos y económicos, y los factores físicos y químicos que caracterizan el medio ambiente, debiendo valorarse la importancia de cada uno de los mismos al momento de intentarse acciones de control del biodeterioro (Pinner y Winsor, 2004).

En general, las vías más comunes de contaminación son la introducción de objetos infestados, la propagación de las larvas de uno a otro y la llegada de insectos desde el exterior por medio de aberturas como ventanas o puertas. Asimismo, pueden contribuir la acumulación de suciedad, restos de comida u otros organismos muertos (Child, 1999), motivo por el cual todos estos factores deben ser controlados al momento de implementar acciones concretas destinadas a detener o minimizar el accionar de los agentes biológicos.

En el marco de la beca de investigación, la primera medida recomendada fue la limpieza de los textos guardados en la biblioteca, del mobiliario mediante aspiración u otros métodos como limpieza manual con pinceles que aseguren la extracción de los escarabajos en todos los estados de desarrollo (huevo, larva, pupa y adulto), para luego implementar acciones de fumigación periódica con productos no agresivos para los materiales o para el personal que trabaja en los espacios de guarda. Asimismo, se sugirió evaluar *a posteriori* la pertinencia e interés de proceder a la restauración o recambio de los materiales dañados tales como hojas, tapas y lomos de textos y maderas del mobiliario.

Se destaca el trabajo interdisciplinario realizado con investigadores y especialistas de otras disciplinas tales como museología, restauración, conservación, bibliotecología y archivística de todos los espacios de guarda en los que se llevaron a cabo



las investigaciones y con quienes se mantuvo una vinculación, durante el período de aislamiento y distanciamiento producidos por la pandemia por covid19, a fin de continuar con el trabajo de conservación de materiales y objetos de valor patrimonial afectados por biodeterioro causado por insectos.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de La Plata por el financiamiento de la Beca de Investigación Programa de Retención de Doctores de la UNLP (Resolución: 1246/18) y los Proyectos marco acreditados «Análisis interdisciplinario de colecciones arqueológicas del Museo de La Plata. Identificación del daño biológico y entomofauna asociada» (Código N783) y «Análisis interdisciplinario de colecciones de investigación y de valor patrimonial. Identificación de daño y desempeño de artropodofauna asociada» (Código N899).

A la doctora Emilia Rafasquino por las fotografías del Museo de Anatomía Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP).



BIBLIOGRAFÍA

- BRUGNONI, H.C. 1980. Plagas Forestales. Zoofitófagos que atacan a las principales especies forestales naturales y cultivadas en la República Argentina. Argentina: Hemisferio Sur. 216 pp.
- CABRERIZO, S., P. C. DOCAMPO, C. CARL, M. ORTIZ DE ROZAS, M. DÍAZ, A. de ROODT y O. CURCI. 2009. Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país. Arch. argent. pedi-atr. v. 107 n. 2.
- CARDOSO, V.F., LOPES DA SILVA, W.T., FERRAZINI JUNIOR, J., BERNARDES FILHO, R., FLORES, M. y VERIDIANA, A. 2005. «Tratamento de livros infestados por broca (família Anobídeo) (ordem Coleóptera) com a utilização de Nitrogênio (N) líquido». Circular Técnica Embrapa, 28: 1-4.
- CHILD, R.E. 1999. «Insect pests in Archives: detection, monitoring and control». Journal of the Society of Archivists, 20 (2): 141-148.
- COLIN, P., MORGAN, D., PINNIGER, D. y BOWDEN, N. 1993. «The effectiveness of residual insecticides against the varied carpet beetle *Anthrenus verbasci* (L.) and the Implications for control of this pest in museums». Proceedings of the First International Conference on Urban Pests.
- ELGUETA, M. y MARVALDI, A.E. 2006. «Lista sistemática de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) presentes en Chile, con su sinonimia». *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, Chile, 55: 113-153.
- GILLOT, C. 1995. Entomology, Nueva York/Londres, Plenum Press.
- GOÑI, D.M., GONZÁLEZ, C., TEILECHE, T.D., VARELA, G., ROSSI BATIZ, M.F. y MARIANI, R. 2019. «Aportes al conocimiento de la artrópodofauna presente en bibliotecas y archivos de la Universidad Nacional de La Plata». Libro de resúmenes de las VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores y II Jornadas de Jóvenes Extensionistas, p. 11. La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- HÁVA, J. 2004. «World Keys To The Genera and Subgenera of Dermestidae (Coleoptera), with Descriptions, Nomenclature and Distributional Records». Acta Musei Nationalis Pragae. Series B, Natural History, 60 (3-4): 149-164. Praga.
- IGARETA, A. y MARIANI, R. 2015. «Acciones de conservación preventiva en depósitos de la División Arqueología del Museo de La Plata». *Revista Conversa Voces en la Conservación*. 3(1), 95-104.
- LAWRENCE, J.F. y NEWTON, A.F. Jr. 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names), Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera.
- LEFKOVITCH, L.P. 1967. A laboratory study of *Stegobium paniceum* (L.) (Coleoptera: Anobiidae). J. Stored Prod. Res. 3: 235-249.
- LÓPEZ GUTIÉRREZ, A., BORREGO ALONSO, S.F., ARENAS, P.M., CABRERA, N. y STAMPELLA, P. 2011. «Insectos dañinos al patrimonio documental de archivos y bibliotecas: diagnóstico de dos casos en la República de Cuba y la República Argentina». *Códices* 7(1), pp. 49-64. ISSN: 1794-9815.
- MARIANI, R., ROSSI BATIZ, M.F., TEILECHE, T. y CABRERA, N. 2019. «Insectos causantes de biodeterioro en madera», en *Bioalteración, protección y conservación de maderas. Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica-LEMIT*, pp: 45-56. ISBN 978-987-3838-08-8.
- MARIANI, R., CABRERA, N.C., IGARETA, A., ROSSI BATIZ, M.F., GOÑI, D.M., TEILECHE, T.D. y GONZÁLEZ, C. 2018. «Biodeterioro por *Tricorynus herbarius* (Gorham 1883), “escarabajo de los libros”, en textos de valor patrimonial». *Revista Conserva* (en prensa).

- MOLERO BALTANÁS, R., GAJU RICART, M. y BACH DE ROCA, C. 2014. «Lepismas y libros: actualización del conocimiento sobre *Lepisma saccharina* (Zygentoma: Lepismatidae) en España». *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 54: 351-357.
- PELLIZZARI, J., COUSO, M.G., ROSSI BATIZ, M.F. y MARIANI, R. 2020. «Intervención de conservación sobre los diarios, libretas, correspondencia y cuadernos de la Colección Arqueológica Benjamín Muniz Barreto del Museo de La Plata». *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* (en prensa).
- PINNIGER, D. y WINSOR, P. 2001. *Integrated pest management. A guide for museums, libraries and archives*. England: Museum Library and Archives Council. 40 pp.
- PINZARI, F., PASQUARIELLO, G. y DE MICO, A. 2006. «Biodeterioration of paper: A SEM study of fungal spoilage reproduced under controlled conditions». *Macromolecular Symposia*, 238: 57-66.
- REBOLLEDO, R., CONTRERAS, G., FIERRO, A., MEDEL, V. y PARRA, L. 2008. «Especies de *Anthrenus* (coleoptera: dermestidae) en la comuna de Temuco, región de la Araucanía, Chile». *Revista Chilena de Entomología* 34: 5-9. Santiago de Chile.
- RIPA, R. y LUPPICHINI, R. 2004. «Coleópteros xilófagos presentes en la madera en servicio en Chile», en *Termitas y otros insectos xilófagos en Chile: especies, biología y manejo*. Ripa, R. y P. Luppichini (eds.) Colección Libros INIA 11: 19- 39.
- ROCHA SILVA, C., DOS ANJOS, N. y SERRÃO, J.E. 2004. «Biología da broca-do-livro *Tricorynus herbarius* (Gorham) (Coleoptera: Anobiidae) em duas dietas diferentes». *Neotropical Entomology*, 33 (6): 673-677.
- RODRÍGUEZ, M. del E. 2004. «Estudios científicos previos para la conservación de libros y documentos». *Jornadas monográficas, Prevención del biodeterioro en archivos y bibliotecas*. Instituto del Patrimonio Histórico Español 14-15 junio.
- ROJAS, E. y GALLARDO, R. 2004. *Manual de insectos asociados a maderas en la zona sur de Chile*. Servicio agrícola y ganadero, División protección agrícola. Proyecto vigilancia y control de plagas forestales. Ministerio de Agricultura de Chile.
- ROSSI BATIZ, M.F., CABRERA, N. y MARIANI, R. 2020. «Estudios biológicos del escarabajo de los libros *Tricorynus herbarius* (Gorham)(Coleoptera: Ptinidae) en Argentina». *Revista Chilena de Entomología*, 46 (4): 623-629.
- ROSSI BATIZ, M.F. y MARIANI, R. 2020. «Presencia de insectos causantes de biodeterioro en objetos de valor patrimonial del Museo Julio Ocampo». Trabajo interdisciplinario y de vinculación entre facultades de la Universidad Nacional de La Plata. *Revista Conversa, voces en la conservación*, n.º 2. ISSN 2422-7234.
- ROSSI BATIZ M.F., BOUZENARD, M. y MARIANI, R. 2020. «Presencia de insectos causantes de biodeterioro en objetos de valor patrimonial del Museo Julio Ocampo (FCyF-UNLP). Trabajo interdisciplinario y de vinculación entre facultades de la Universidad Nacional de La Plata». *Boletín del VII Encuentro Internacional de Conservación y Restauración del Patrimonio*. Edición Especial, pp. 16-20. CABA, Argentina. ISBN 987-47243.
- ROSSI BATIZ, M.F. y MARIANI, R. 2019. «Aportes al conocimiento de la artropodofauna presente en colecciones de investigación y valor patrimonial de la ciudad de La Plata». *Libro de resúmenes de las VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores y II Jornadas de Jóvenes Extensionistas*, p. 10. La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- ROSSI BATIZ, M.F., MARIANI, R. y CABRERA N. 2019. «Avances en el conocimiento de la diversidad de entomofauna causante de biodeterioro en madera en servicio, textos y archivos de valor patrimonial». *Libro de resúmenes del VI Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad* (en prensa).



- TAYLOR, R.L. 1928. The destructive Mexican book beetle comes to Boston. *Psyche*, 35: 44-50.
- SCALA, M.X. 2010. «Insectos Bibliófagos II». *INTI-Celulosa y Papel. Boletín sobre Conservación y Restauración*, vol III, n.º x.
- SERRANO RIVAS, A. 2004. «Biodeterioro en soportes proteínicos y celulósicos». *Jornadas Monográficas Prevención del Biodeterioro en Archivos y Bibliotecas. Instituto del Patrimonio Histórico Español*, pp. 72-83. Málaga.
- WHITE, R.E. 1965. «A revision of the genus *Tricorynus* of North America (Coleoptera: Anobiidae)». *Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America*, 4: 285-368.
- WHITE, R.E. 1974. «The Dorcatominae and Tricoryninae of Chile (Coleoptera: Anobiidae)». *Transactions of the American Entomological Society*, 100 (2): 191-253.
- YELA, J.L. 1997. «Insectos causantes de daños al patrimonio histórico y cultural: caracterización, tipos de daño y métodos de lucha (Arthropoda: Insecta)». *Boletín Sociedad Entomológica Argentina*, n.º 20: pp. 111-122.



SEMINARIO / SEMINARY

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO 2020: INVESTIGACIÓN SOBRE, PARA, DEL, MEDIANTE DISEÑO. UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Bernardo Antonio Candela Sanjuán*

Carlos Jiménez-Martínez**

Universidad de La Laguna

RESUMEN

El Seminario de Investigación en Diseño 2020 fue organizado por el Grupo de Investigación e Innovación en Diseño de la Universidad de La Laguna, en colaboración con el Aula Cultural de Diseño de la institución académica. Bajo el título «Investigación sobre, para, del, mediante diseño» se acometió la cuestión sobre las diferentes formas de abordar el diseño desde el rigor disciplinar en la investigación científica. El programa de las jornadas estableció un espacio en el que debatir y socializar los avances de investigación de postgrado y de las tesis doctorales en diseño llevadas a cabo en Canarias. Esta edición, debido a la pandemia causada por la covid-19 su celebración fue en formato virtual. En esta ocasión, el catedrático en Gestión del Diseño Manuel Lecuona disertó sobre la temática del seminario mapeando aquellas cuestiones que caracterizan el contexto actual de la investigación en diseño en el entorno universitario y ofreció retroalimentación a cada una de las comunicaciones doctorales realizadas por los investigadores canarios. Su análisis y reflexiones, expuestas a continuación, constituyen información útil y relevante sobre el estado de la investigación en las instituciones académicas que contribuyen a esclarecer algunas de las cuestiones planteadas.

PALABRAS CLAVE: investigación en diseño, seminario, doctorado, Manuel Lecuona.

ABSTRACT

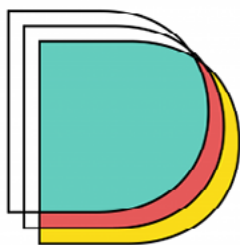
The 2020 Design Research Seminar was organized by the Design Research and Innovation Group of the University of La Laguna, in collaboration with the Aula Cultural de Diseño of the academic institution. Under the title «Research on, for, of, by design» the question of the different ways of approaching design from disciplinary rigor in scientific research was addressed. The conference program established a space in which to debate and socialize the advances in postgraduate research and doctoral theses in design carried out in the Canary Islands. This edition, due to the pandemic caused by covid-19, its celebration was in virtual format. On this occasion, the professor in design management, Manuel Lecuona spoke on the subject of the seminar mapping those issues that characterize the current context of design research in the university environment and offered feedback to each of the doctoral communications made by Canarian researchers. His analysis and reflections, set out below, constitute useful and relevant information on the state of research in academic institutions that contribute to clarify some of the questions raised.

KEYWORDS: Design Research, Seminar, PhD, Manuel Lecuona.

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbaa.2021.15.08>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 185-195; ISSN: e-2530-8432





Seminario de Investigación en Diseño 2020

Investigación sobre, para, del, mediante diseño

09 de julio - 16:00h (GMT+1) Ciclo telemático
10 de julio - 15:30h (GMT+1) Google Meet

 Universidad de La Laguna

Organiza:
Grupo de Investigación e Innovación en Diseño
Aula Cultural de Diseño

El Seminario de Investigación en Diseño 2020: investigación sobre, para, del, mediante diseño se celebró los días 9 y 10 de julio de 2020. Planificada como un espacio presencial donde poder debatir, trabajar y socializar aspectos de la investigación en diseño, mostrando especial atención a las cuestiones vinculadas a la realización de un doctorado en diseño, se adaptó a una modalidad virtual a causa de las restricciones de reunión motivadas por la pandemia causada por la covid-19.

Uno de los objetivos planteados para este evento fue dar respuesta a algunas preguntas que surgen a los investigadores y académicos a través de la puesta en práctica de la investigación en diseño. Algunas de las preguntas planteadas fueron ¿cuál es la situación de las enseñanzas doctorales y el reconocimiento científico de la disciplina del diseño?, ¿qué políticas existen de fomento de la investigación y educación doctoral de diseño?, ¿cuáles son los campos, enfoques y metodologías de investigación en diseño?, ¿está la investigación en diseño en sintonía a las necesidades sociales, económicas y medioambientales de nuestro entorno?

La temática de este seminario anual disertó sobre las diferentes formas de abordar el diseño como disciplina científica. La investigación en los diferentes ámbitos del diseño ha sido siempre problemática para su implementación y divulgación debido a la complejidad que ha tenido la comunidad académica en nuestras disciplinas para establecer un «lenguaje común»¹. La investigación en diseño ha suscitado numerosos debates conceptuales y terminológicos que ponen de manifiesto

* E-mail: bcandels@ull.es.

** E-mail: carjimen@ull.es.

¹ Carlos Córdoba Cely, Harold Bonilla Mora y Javier Arteaga Romero, «Artefactos Resultado de investigación en diseño», *Iconofacto* 11, n.º 17 (2015): 31. <http://dx.doi.org/10.18566/iconofac.v11n17.a02>.

la dificultad para formar un cuerpo de conocimientos que precise al diseño como disciplina [científica]².

De entre las referencias más citadas en el área, podemos mencionar la tipología acuñada por Frayling, quien propone las siguientes categorías: investigación en, a través y para el diseño³. Rudolf Arnheim añade una línea tipología que determina cómo investigar mediante el diseño⁴. Víctor Margolin determina una diferencia entre la «investigación en diseño» y la «investigación en estudios de diseño»⁵. En torno al ejercicio proyectual y el incremento de conocimiento acerca de cómo se hacen o se podrían hacer los productos y/o servicios se centra la *investigación en* diseño. Mientras que de la comprensión de las dinámicas y objetivos de la sociedad humana y su interacción con los productos/servicios, entendiendo el diseño como un fenómeno social, indaga la *investigación en estudios* de diseño. En oposición, Friedman sostiene que no puede considerarse como investigación la práctica del diseño⁶. Alain Findeli propone el término investigación *a través* de diseñar / investigación *fundamentada en proyectos* de diseño, junto a las categorías investigación *para* diseñar e investigación *acerca* del diseño⁷. Por su parte, Richard Buchanan caracteriza la investigación en diseño en las categorías de clínica, aplicada y básica⁸. El Departamento de Diseño de la Universidad Iberoamericana en México ha caracterizado su propio modelo de investigación: investigación sobre el diseño, del diseño, para el diseño y mediante el diseño⁹. Todos estos planteamientos cuestionan intrínsecamente qué consideramos como diseño, y cuál es la relación entre el diseño y la investigación.

En este contexto, se contó con la participación del catedrático en Gestión del Diseño Manuel Lecuona. Su ponencia, sus análisis y reflexiones, expuestas a continuación, constituyeron una valiosa y relevante aportación a las cuestiones planteadas en el seminario y supusieron una retroalimentación a cada una de las comunicaciones presentadas por los investigadores noveles. Este encuentro permitió mapear

² Edward Bermúdez Macías *et al.*, «Modelo de investigación sobre, del, para y mediante el Diseño», *DIS Journal Semestral del Departamento de Diseño. Diseño y Educación*, n.º 4 (2019): 64. <http://ri.ibero.mx/handle/ibero/3088>.

³ Christopher Frayling, «Research in Art and Design», *Royal College of Art Research Papers 1*, n.º 1, (1993). https://researchonline.rca.ac.uk/384/3/frayling_research_in_art_and_design_1993.pdf.

⁴ Rudolf Arnheim, «Sketching and the Psychology of Design», *Design Issues 9*, n.º 2 (1993). <https://doi.org/10.2307/1511669>.

⁵ Victor Margolin, «Doctoral Education in Design Problems and Prospects», *Design Issues 26*, n.º 3 (2010).

⁶ Ken Friedman, «Research into, by and for design», *Journal of Visual Art Practice 7*, n.º 2 (2008): 156. DOI: 10.1386/jvap.7.2.153_1.

⁷ Alain Fideli, «Searching for Design Research Questions: Some Conceptual Clarifications», en *Questions, hypotheses & conjectures*, ed. Rosan Chow, Wolfgang Jonas y Gesche Joost. (California: iUniverse, 2010), 286-303.

⁸ Richard Buchanan, «Design Research and the New Learning», *Design Issues 17*, n.º 4 (2001). <https://www.jstor.org/stable/i267311>.

⁹ Carlos Córdoba Cely, Harold Bonilla Mora y Javier Arteaga Romero, «Artefactos Resultado de investigación en diseño», *Iconofacto 11*, n.º 17 (2015).



las investigaciones que se están realizando en el marco de la educación superior de posgrado y doctorado en Canarias.

MANUEL LECUONA: REFLEXIONES SOBRE INVESTIGACIÓN EN ARTE Y DISEÑO DESDE LA UNIVERSIDAD

La investigación en diseño es un tema que ha suscitado numerosos debates en cuanto a su conceptualización y definición. La investigación *sobre, para, del, mediante* diseño es ya de por sí un embrollo que necesita de una definición consensuada por la comunidad académica para implementar y divulgar el diseño como disciplina científica. El catedrático Manuel Lecuona sostuvo que la investigación en diseño necesita un análisis profundo de su campo de acción y establecer criterios para tener espacio e identificación en el territorio de la ciencia. Por ello, cartografió el contexto actual de la actividad en diseño identificando aquellos asuntos a cuestionar y en los que reflexionar.

En la actualidad, el contexto en el que se sitúa el tema abordado es disruptivo por sus propias características y por la inestabilidad de su infraestructura. La investigación en diseño plantea problemas y, según Lecuona, los planteará en un futuro por su falta de definición. Citando a Sevaldson (2010) y Buchanan (2001), los conceptos y métodos para la investigación del diseño todavía están en desarrollo y por ello sigue en discusión cómo abordar y sustentar los programas de doctorado e investigación en diseño en las instituciones de educación superior. A pesar del aumento y madurez de los resultados de investigación en diseño persiste la incertidumbre en torno a su naturaleza, valor, evaluación y marco institucional. Todas estas dificultades son derivadas por la falta de una clara definición del ámbito del diseño, del uso de un lenguaje común y de las diferentes formas que los diseñadores tienen de abordarlo, a diferencia de lo que ocurre en las ciencias y humanidades. Esta indefinición ofrece como resultado un campo de conocimiento inestable que hay que superar, afirmó Lecuona. Actualmente existe una discusión muy grande entre los académicos en torno a si durante la acción de diseñar se genera conocimiento en el proceso de investigación o no. A esta cuestión todavía no se le ha dado respuesta. Lecuona sostuvo que en el diseño son las habilidades ejecutivas las que nos permiten generar conocimiento y nos diferencian de las ciencias y las humanidades. Esas habilidades deben ser el argumento para dar respuesta a las reticencias del resto de áreas del conocimiento y conseguir el reconocimiento del diseño como disciplina dentro del catálogo de la UNESCO para los campos de Ciencia y Tecnología.

Lecuona señala que esta falta de legitimación en la práctica de la investigación en diseño es el resultado de fallos estructurales en el sistema formativo y en la comprensión de las competencias del diseño. En primer lugar, la coexistencia de dos niveles formativos en diseño –las universidades por un lado, y las escuelas de artes y oficios por otro– otorgan una visión y señales equívocas de la investigación en diseño a las instituciones públicas. Las escuelas de artes y oficios no son un territorio que pueda amparar el campo de investigación en diseño en su sentido más científico. Desde la entrada del diseño en el sistema universitario de educación superior, las



universidades son las entidades que dan soporte al diseño como campo de conocimiento de formación académica y de investigación científica al adoptar todas aquellas exigencias y normas determinadas para el resto de áreas científicas.

Por lo que respecta a las competencias del diseño, Lecuona instó a su clarificación para poder entenderlas y transmitir las a la sociedad. Por ello, sostiene que el diseño debe ser entendido como competencia de evaluación de problemas, de la investigación de acción, de investigación estratégica y como herramienta de investigación.

El catedrático Lecuona se postuló muy crítico en lo que denominó «cartografías de la investigación en diseño». Todas las nomenclaturas que aparecen en el título de este seminario [investigación sobre, para, del, mediante diseño] no ayudan a clarificar el ámbito de la investigación en diseño ni a su delimitación, más bien al contrario. A su parecer, desde hace años, este territorio ha dejado de ser interesante como línea de investigación ya que se repiten los estudios de revisión bibliográfica de la literatura sin ningún aporte novedoso de conocimiento. La clasificación realizada por Frayling en 1993 plantea tres categorías, bastante clarificadoras y descriptivas, de la investigación en diseño que se realiza: 1) *investigación en arte y diseño*, centrada en una perspectiva histórica, basada en la estética, desde diferentes perspectivas teóricas; 2) *investigación a través del arte y el diseño*, aquella investigación de materiales, de trabajo de desarrollo y basada en la acción; y 3) *investigación para el arte y el diseño*, basada en la interpretación fenomenológica de la realidad para establecer teorías, reglas, metodologías y principios generales.

Para finalizar, Lecuona concluyó que para realizar un apoyo efectivo de la investigación en diseño en un territorio es necesario mapear el ecosistema diseño (ED) y el ecosistema de investigación en diseño (EID). Por un lado, el ED nos permite identificar los actores involucrados en el diseño en una región, las interrelaciones existentes entre ellos y diagnosticar la relevancia de la investigación en dicho ecosistema. Todo ello permite identificar las líneas de investigación apropiadas para poder interactuar con el territorio local. Por otro lado, dimensionar el EID permitirá legitimar todas las interacciones que se den con el resto de actores del ED. Es necesario identificar los actores de investigación, sus líneas y metodologías, así como establecer métricas de impacto de la investigación en diseño en un territorio.

PONENCIAS PRESENTADAS EN EL SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO 2020

Es habitual encontrar dificultades para generar espacios de encuentro en los que poder compartir procesos y resultados de investigación del diseño en contextos periféricos en los que no existe una cultura del diseño, y alejados de los grandes congresos internacionales. Estos límites periféricos son cada vez más difusos con el proceso de digitalización en la divulgación científica y en la transferencia del conocimiento. Así, este año la modalidad telemática se ha ido consolidando debido a la crisis sanitaria ocasionada por la covid-19, posibilitando, a su vez, nuevos espacios y oportunidades de encuentro y reflexión.



En las dos jornadas del Seminario de Investigación en Diseño 2020 se presentaron comunicaciones orales basadas en tesinas de máster del alumnado del Máster en Innovación en Diseño para el Sector Turístico y doctorandos del Programa de Doctorado en Arte y Humanidades por la Universidad de La Laguna. A continuación se resumen las comunicaciones orales vinculadas a tesis doctorales de líneas de investigación vinculadas con el diseño:

EL DISEÑO DE CAMPAÑAS INSTITUCIONALES DE PROMOCIÓN PÚBLICA DEL COMPOSTAJE DESCENTRALIZADO

En el año 2018 la Directiva Europea de Residuos estableció como fecha límite para la implementación de sistemas de gestión diferenciada de la fracción orgánica o biorresiduos en todos los municipios finales de 2023. Esta gestión diferenciada mayoritariamente se ha considerado en las modalidades de recogida en contenedor específico o puerta a puerta. Sin embargo, un modelo de compostaje local, basado en el tratamiento *in situ* de biorresiduos a través del compostaje doméstico y/o comunitario o pequeñas plantas de compostaje locales, cada vez es más utilizado. En su tesis, Verónica Morales González (Universidad de La Laguna) profundiza en la contribución del diseño a la popularización e implementación del compostaje descentralizado basándose en el estudio de caso de Canarias. Por un lado, se realiza una recopilación bibliográfica sobre el estado de la cuestión, así como un análisis comparativo inicial de buenas prácticas en campañas instituciones para la promoción del compostaje descentralizado, identificando los elementos clave de su efectividad comunicativa. Posteriormente, se aplican, monitorizan y evalúan los principios a varios casos piloto en marcha, como «Campustaje: compostaje comunitario universitario en la Universidad de La Laguna», con la finalidad de establecer una serie de guías y recomendaciones sobre las implicaciones del diseño en la promoción e implementación de dichas modalidades descentralizadas.

FROM A ROUTE ACROSS LAS MORADITAS (SANTA CRUZ DE TENERIFE, CANARY ISLANDS) TO A VIDEOCONFERENCE EXPERIENCE. COLLECTING ORAL HERITAGE WHILE ADJUSTING TO THE CORONAVIRUS CONFINEMENT

Alicia Morales (Universidad de La Laguna) expuso este estudio, que tiene como objetivo recoger la memoria de Las Moraditas, un barrio humilde de Santa Cruz de Tenerife (España), a través del diseño participativo. Esta iniciativa surgió en 2016 como un enfoque para preservar y retomar el patrimonio oral del barrio al tiempo que empoderar a sus residentes. Para ello, la investigadora ha realizado diversas acciones comunitarias con diseño y metodologías participativas como, por ejemplo, un encuentro comunitario, un juego de conocimiento del territorio y una ruta. La ponente expone que a causa de la pandemia, la última intervención programada no pudo realizarse y fue adaptada a las restricciones de distanciamiento social impuestas por las instituciones sanitarias. Por ello, se concibió *Telecafecito en Las*



Moraditas, un espacio virtual de encuentro semanal donde generar un intercambio de historias y emociones en la comunidad y facilitar que los foráneos conozcan a sus habitantes y su historia mientras se aprende en un contexto en el que nuestras formas habituales de encuentro no son posibles. Como indicó Morales, este formato permitió recoger nuevos testimonios y materiales en cada sesión, enriqueciendo la investigación y posibilitando la preservación de la memoria oral.

EL PAPEL DEL DISEÑO EN LA ADAPTACIÓN DE LOS DIARIOS LOCALES A LA NUEVA REALIDAD

Sergio Fernández Montañez-Madan (Universidad de La Laguna) analizó el papel que juega el diseño en la adaptación de los diarios locales canarios a la llamada «nueva normalidad» surgida tras la crisis de la pandemia del coronavirus. Los periódicos llevan sufriendo una crisis continua en la última década con la digitalización de la información. La pérdida de lectores, ventas e ingresos publicitarios ha puesto al sector en estado de máxima alerta. Fernández estudia cuál es el papel del diseño en la búsqueda de soluciones creativas, viables y sostenibles para la prensa en este proceso de profunda transformación. Los resultados obtenidos aportan las bases para establecer las estrategias a seguir por parte de las empresas de comunicación para aprovechar al máximo las capacidades de sus departamentos de diseño en la búsqueda de un modelo y productos adaptados a los nuevos públicos y hábitos surgidos tras la pandemia.

FAB LABS: DISEÑO Y FABRICACIÓN DIGITAL PARA LA CAPACITACIÓN DE COLECTIVOS VULNERABLES Y SU ENTORNO. ESTUDIOS DE CASO

Los talleres de fabricación digital, más conocidos como Fab Lab (por su acrónimo del inglés *Fabrication Laboratory*), son espacios que están más al servicio de la sociedad que de la industria. Por ello, potencian que personas de diferentes ámbitos accedan a tecnologías y conocimientos de fabricación digital, en donde emerge la creatividad y la cooperación para crear productos, ideas y/o soluciones. Arianna M.^a Fanio González (Universidad de La Laguna) presentó su proyecto de tesis doctoral, centrado en el estudio de un proceso de diseño fenomenológico en el que se observan y analizan los procedimientos y herramientas inclusivas y de capacitación que se emplean en los Fab Labs. El objetivo de esta investigación es redefinir los límites de estos espacios, conociendo el estado de la cuestión y testeando nuevas propuestas de herramientas metodológicas o técnicas de aprendizaje provenientes del diseño social y los procesos participativos para el fomento del aprendizaje de competencias digitales y transversales en colectivos vulnerables en riesgo de exclusión social.



Antoni Mañach Moreno (Escuela Superior de Diseño Industrial y Universidad de La Laguna) presentó el análisis de 24 códigos deontológicos de asociaciones nacionales e internacionales de diseño para definir funciones, formas y estructuras, problemas y posibilidades de estos documentos éticos partiendo de la hipótesis de que los resultados serán útiles para extraer aprendizajes y aportar conocimiento sobre el sector del diseño, no sólo desde la óptica de la profesión, sino también para otras dimensiones como la formación, investigación y las políticas públicas de diseño. El fin último de esta tesis es proponer un nuevo código deontológico acordado por los profesionales del diseño en talleres participativos y aportar una herramienta para la reflexión y comprensión de la profesión para académicos, agentes de la Administración pública o sectores relacionados con el diseño.

LOS GRÁFICOS ANIMADOS COMO HERRAMIENTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

María Fernanda Sapino Bitetti (Universidad de La Laguna) analizó el papel del material audiovisual, más específicamente los vídeos hechos con gráficos animados, como herramientas para la divulgación científica. Como indicó la doctoranda Sapino, el consumo de vídeos en línea ha aumentado exponencialmente, convirtiéndose en una herramienta de difusión masiva debido a la proliferación de los *smartphones* –que permiten acceder a contenido digital casi desde cualquier punto y en cualquier momento– y a la utilización de las redes sociales. Muchos estudios han demostrado que el material multimedia puede ayudar al alumnado a adquirir más información en menos tiempo que con las enseñanzas tradicionales en contextos educativos. La investigadora cuestionó si su uso debe limitarse únicamente al apoyo de otros materiales, o puede convertirse en el elemento principal de la divulgación científica.

DISEÑO Y ANÁLISIS METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE MATERIAL PARA ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO EFICAZ BASADO EN ESPECIES INVASORAS Y ELEMENTOS RECICLADOS. APLICACIÓN AL CASO *PENNISETUM SETACEUM* (RABO DE GATO) Y *ARUNDO DONAX* (CAÑA COMÚN)

Marco Antonio Toledo Oval, doctorando de la Universidad de La Laguna, expuso su propuesta de tesis doctoral, que plantea la creación y diseño de materiales y elementos acústicamente eficaces basados en materiales y/o residuos vegetales procedentes de plantas invasoras y otros elementos reciclables mediante el desarrollo de una metodología experimental. Esta metodología será aplicada a los casos de las plantas invasoras más comunes en Canarias: *Pennisetum setaceum* (rabo de gato) y *Arundo donax* (caña común). Como señaló Toledo, estas especies vegetales son ricas en fibra y celulosa y, por tanto, permiten desarrollar materia-



les acústicos como alternativa a los materiales clásicos usados en construcción, ofreciendo una solución ecológica a la problemática con las plantas invasoras que afectan a los ecosistemas.

CRITERIOS DE «BUEN DISEÑO» APLICADOS A LOS CARTELES DE FIESTAS TURÍSTICAS Y TRADICIONALES. ANÁLISIS DEL CASO DE LOS CARTELES DEL CARNAVAL DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

El cartel, uno de los medios de transmisión de información más utilizados e importantes de todos los tiempos, por su continua adaptación y reinención, se convierte en una herramienta fundamental para la promoción, debiendo estar correctamente ejecutado para que pueda cumplir con el cometido deseado de la forma más eficiente y responsable posible. Noa García Real, doctoranda de la Universidad de La Laguna y la Université Savoie Mont Blanc, expuso las conclusiones preliminares de su tesis doctoral que aborda el estudio de los carteles del Carnaval de Santa Cruz de Tenerife (España), con la finalidad de determinar una serie de «criterios de buen diseño» que ayuden a mejorar su gestión llevada a cabo por instituciones públicas en Canarias que sean extrapolables a la cartelería de otras fiestas turísticas y tradicionales en otros contextos territoriales.

CONCLUSIONES

Es habitual encontrar dificultades para generar entornos de encuentro y debate fuera de los circuitos de difusión de la investigación en diseño asociados a los grandes congresos internacionales. En especial, cuando se trata de un espacio en el que trabajar, dialogar y socializar aspectos vinculados al proceso de investigación durante la realización de un doctorado en diseño, así como para compartir resultados de los avances de investigación de postgrado y/o resultados parciales de tesis doctorales. Esta situación, junto con la característica de región ultraperiférica de Canarias, hace necesarios mecanismos que faciliten espacios en los que poder compartir procesos y resultados de investigación del diseño en contextos periféricos en los que no existe una cultura del diseño asentada en la sociedad. Estos límites periféricos son cada vez más difusos con el proceso de digitalización en la divulgación científica y en la transferencia del conocimiento. Así, este año la modalidad telemática se ha ido consolidando debido a la crisis sanitaria ocasionada por la covid-19, posibilitando a su vez, nuevas oportunidades de reflexión y debate. Este encuentro permitió a los investigadores e investigadoras en diseño noveles, o en un estadio de carrera investigadora y/o académica temprana, obtener un análisis y reflexión externa facilitada por el catedrático Manuel Lecuona, ampliando el enfoque de vista de las valoraciones de la dirección y tutorización académica doctoral. Cabe destacar también que seminarios como éste se han revelado como imprescindibles para completar la formación específica en investigación en diseño de aquellas doctorandas matriculadas en el Programa de Doctorado de Arte y Humanidades



de la ULL, que por sus características¹⁰ no incorpora formación doctoral específica en esta disciplina, como sí ocurría con programas de doctorado anteriores. Por último, el seminario permitió explorar la variedad de producción de conocimiento en el ámbito del diseño que se está llevando a cabo en Canarias y las posibilidades de colaboración existentes entre académicos que contemplen intereses similares que fortalezcan el ámbito de conocimiento.



¹⁰ De acuerdo a la descripción del mismo en la web institucional, «El Programa de Doctorado en Arte y Humanidades de la Universidad de La Laguna es una oferta interdisciplinar de posgrado orientada a formar investigadores en estudios lingüísticos y culturales. Implica a los departamentos de Bellas Artes, Filología Clásica, Francesa, Árabe y Románica, Filología Española, Filología Inglesa y Alemana e Historia del Arte y Filosofía. Abarca las áreas de conocimiento relativas a la lingüística y las filologías árabe, española, francesa, griega, inglesa, latina y románica, sus culturas y literaturas, la música, el arte y el diseño, su producción, teoría e historia». Recuperado de <https://www.ull.es/doctorados/arte-humanidades/> (28 de diciembre de 2020).

BIBLIOGRAFÍA

- ARNHEIM, Rudolf. «Sketching and the Psychology of Design», *Design Issues* 9, n.º 2 (1993): 15-19. <https://doi.org/10.2307/1511669>.
- BERMÚDEZ MACÍAS, Edward, Ariel MÉNDEZ BRINDIS, María Eugenia ROJAS MORALES y Fernando ROVALO LÓPEZ DE LINARES. «Modelo de investigación sobre, del, para y mediante el Diseño», *DIS Journal Semestral del Departamento de Diseño. Diseño y Educación*, n.º 4 (2019): 61-78. <http://ri.iberomx/handle/iberomx/3088>.
- BUCHANAN, Richard. «Design Research and the New Learning», *Design Issues* 17, n.º 4 (2001): 3-23. <https://www.jstor.org/stable/i267311>.
- CÓRDOBA CELY, Carlos, Harold Bonilla Mora y Javier Arteaga Romero. «Artefactos Resultado de investigación en diseño», *Iconofacto* 11, n.º 17, (2015): 30-52. <http://dx.doi.org/10.18566/iconofac.v11n17.a02>.
- FIDELI, Alain. «Searching for Design Research Questions: Some Conceptual Clarifications», en *Questions, hypotheses & conjectures*, ed. Rosan Chow, Wolfgang Jonas y Gesche Joost. California: iUniverse, 2010.
- FRAYLING, Christopher. «Research in Art and Design», *Royal College of Art Research Papers* 1, n.º 1, (1993): 1-5. https://researchonline.rca.ac.uk/384/3/frayling_research_in_art_and_design_1993.pdf.
- FRIEDMAN, Ken. «Research into, by and for design», *Journal of Visual Art Practice* 7, n.º 2 (2008): 153-160. DOI: 10.1386/jvap.7.2.153_1.
- MARGOLIN, Victor. «Doctoral Education in Design Problems and Prospects», *Design Issues* 26, n.º 3 (2010): 70-78.





RADAR 2020. Seminario de Investigación y Transferencia en Arte, Diseño y Restauración. Un espacio de intercambio y reflexión adaptado a tiempos de pandemia desde la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. 11, 12 y 13 de noviembre de 2020

DE 2018 A 2020. CONVERGENCIA COMO PUNTO DE PARTIDA

RADAR es un seminario de Investigación y Transferencia en Arte, Diseño y Restauración que surge como espacio de encuentro en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna (ULL). Este evento, que tiene lugar en –aunque en la última edición 2020, más bien «desde»– el centro académico, nació con la intención de crear un espacio donde poder compartir, reflexionar y debatir sobre el estado de la cuestión de las investigaciones y acciones en los ámbitos del arte, el diseño y la restauración, llevadas a cabo por el profesorado. Impulsado por el personal docente investigador de reciente incorporación al Departamento de Bellas Artes de la ULL allá por el 2018, en un principio se propuso fun-

cionar como espacio de presentación entre los recién llegados y, a medio y largo plazo, se planteó como «una puesta en común de sus trayectorias investigadoras, con el objetivo de exponer sus diferentes intereses y propiciar interacciones futuras»¹. Por ello, los días 24 de abril y 6 de mayo de 2019 tuvo lugar la primera edición de *RADAR*, que continuaría celebrándose, retrasada por la crisis sanitaria de la COVID-19, del 11 al 13 de noviembre de 2020. Esta situación obligó a su vez a prescindir de la ampliación prevista en esta edición, destinada a presentar investigaciones surgidas de TFG, TFM y tesis doctorales del alumnado. Por lo que se propuso

¹ Tania Castellano San Jacinto, Bernardo Antonio Candela Sanjuán y Carlos Jiménez Martínez, «*RADAR*. Seminario de Investigación y Transferencia en Arte, Diseño y Restauración: un aporte a la generación de espacios de encuentro y reflexión en el seno de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. 24 de abril y 6 de mayo de 2019», *Bellas Artes. Revista de artes plásticas, estética, diseño e imagen*, 14 (2020), p. 155. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bartes.2019-20.14.09> (citado a partir de ahora como Castellano *et al.*).

la iniciativa para la siguiente edición en la que fuera posible organizarlo.

Así, pese a las dificultades surgidas, mantuvimos la intención originaria de RADAR de convertirse en un evento periódico, en una cita señalada en el calendario de actividades de la Facultad de Bellas Artes donde poder tomar una fotografía de los intereses, investigaciones y líneas de trabajo de los compañeros y compañeras del profesorado que conforma el Departamento de Bellas Artes, con la finalidad de aportar un espacio de intercambio entre docentes.

LA EDICIÓN RADAR 2020: SIN PRESENCIA, PERO CON MAYOR ALCANCE

El seminario se desarrolló a lo largo de tres jornadas, 11, 12 y 13 de noviembre de 2020, mediante la realización de comunicaciones orales. Dado el mayor número de ponentes este año, al aumentar el número de incorporaciones al Departamento, la edición se extendió un día más. Por otra parte, la modalidad elegida en esta ocasión para su celebración fue virtual, debido a las restricciones de reunión impuestas por la crisis sanitaria. Desde el inicio de la pandemia se ha reducido significativamente la celebración de eventos presenciales con un marcado carácter relacional en el ámbito académico, imposibilitando en nuestro caso la oportunidad de seguir profundizando en la generación de lazos más fuertes entre la comunidad universitaria de la Facultad de Bellas Artes. Sin embargo, el cambio a la modalidad virtual ha permitido aumentar el número de personas inscritas y el seguimiento de las diferentes conferencias del seminario. Por esta razón, pese a la pérdida de presencialidad, el intercambio entre profesores, profesoras y estudiantes en este caso destacó por su carácter misceláneo (con representantes durante todos los días de los tres grados en los ponentes y en el público asistente) y por abarcar mayor número de participantes gracias a las adaptaciones. De esta forma, una dimensión aparte de la estricta docencia pudo ser mostrada por parte del profesorado, ofreciendo un mayor acercamiento a estudiantes de cualquier grado

y tejiendo intereses y vínculos en la comunidad universitaria.

TRES DÍAS DE RADAR

11 DE NOVIEMBRE DE 2020

Comenzaron la profesora María José Requena Durán y el profesor Israel Pérez López, quienes como tándem artístico nos presentaron con el título *Historia de un derribo* (parte de un proyecto mayor llamado *Conquistador*) una investigación artística que tomará la forma de ensayo visual en una publicación. Comenzaron a partir de dos producciones anteriores (la video-creación denominada *Vivero* y una pieza instalativa expuesta en *No News, Good News* –sala de arte Cabrera Pinto y CAM, 2019–) que giran en torno a un afán archivístico de la historia de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, lo cual será a su vez el hilo conductor del proyecto presente. Para desarrollarlo se centraron en una zona concreta de la ciudad, denominada por ellos como «zona de conflicto y desahogo», limitada por el puerto de Santa Cruz, el barrio del Toscal, la zona del mercado de Nuestra Señora de África y la plaza Weyler. Enclaves como Vídeo Sexy Shop (el primer *sex shop* de la ciudad), Bazar Bombay (un comercio hindú) y la Granadina (hasta hace poco el bar más antiguo de la ciudad), inconnexos en principio pero con una relación tejida por los flujos y recorridos de la llamada «zona centro», siguen contando historias particulares de estos lugares y de la propia ciudad gracias a Pérez y Requena, que reciclan ese pasado para verlo más de cerca.

La profesora Teresa Arozena Bonnet expuso en su comunicación '*Potencia Isla*' y '*Formas de la Desaparición: dos aproximaciones fotográficas a la Isla teniendo a La Graciosa como laboratorio*' dos proyectos fotográficos, de los que es autora. En ellos se despliega una investigación visual desde la experiencia de la isla cuando el residente insular siente la necesidad de «escapar de su isla». La artista, encuentra en La Graciosa un laboratorio ideal donde detectar los signos que permiten pensar la isla como sentido figurado de la cultura del turista interior canario.

La docente Cecile Meier, con la comunicación *Realidad Aumentada en el arte y enseñanza-aprendizaje del patrimonio escultórico* nos presentó la realidad aumentada como recurso en las prácticas artísticas dentro del entorno educativo para ofrecer experiencias interactivas a tiempo real, combinando la dimensión virtual con el mundo presencial. Su trabajo está vinculado al uso de las nuevas tecnologías en el ámbito de las Bellas Artes y en este sentido propuso el uso de dispositivos digitales como los móviles o *tablets* para diseñar y trabajar de forma interactiva. Como ejemplo de su trabajo presentó la realidad aumentada como herramienta en la mejora de los procesos de enseñanza del patrimonio artístico. Concretamente, mediante un código QR los usuarios y usuarias pueden navegar virtualmente sobre el entorno público donde se encuentra el patrimonio escultórico de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife.

La investigadora Esther Lidia Rogríguez Suárez nos expuso en su presentación *Materiales volcánicos más usados por los artistas en Canarias* datos de una investigación minuciosa sobre la escultura en piedra en el ámbito artístico canario, cuyo trabajo parte de su propia tesis doctoral *Escultura de piedra volcánica en Canarias*, leída y defendida en el año 2016. En su intervención, describió una amplia cartografía de obras que relaciona autores, formas escultóricas y materiales en función de las zonas de extracción del material pétreo y los recursos del entorno. Concluyó su trabajo exponiendo resultados en base a la diferencia del predominio del uso de un material u otro en relación con las provincias canarias y las preferencias de los propios autores.

12 DE NOVIEMBRE DE 2020

Bajo el título *Reflexiones acerca de la alienación de los Trabajos Final de Grado (TFG) con las líneas de investigación del profesorado en Diseño: Perspektiv como caso de estudio*, el profesor Bernardo Candela Sanjuán reflexionó sobre la idoneidad de conectar la tutorización de TFG a las líneas de investigación del profesorado. Todo ello debido al exceso de docencia y a la necesidad de méritos para los procesos

selectivos de consolidación de plazas docentes. Candela presentó el caso del *Perspektiv*, TFG defendido en septiembre de 2020, como caso de buenas prácticas, que ha permitido aunar los intereses de trabajo del docente con las necesidades del alumnado ofreciendo oportunidades de colaboración entre ambos y de incursión en el ámbito laboral para el alumnado con la consecución de un proyecto real.

Del Campus como intestino es la presentación del profesor Carlos Jiménez sobre el proyecto piloto de compostaje comunitario en los campus universitarios, como laboratorios vivos de innovación social y sostenibilidad, desde los que fomentar situaciones de aprendizaje-servicio, investigación y transferencia, transdisciplinares y colaborativas, para una gestión descentralizada de los residuos orgánicos biodegradables, a través de la cual desplegar el potencial del alumnado universitario como agentes de cambio y transformación social.

La docente Elisa Díaz González, con la comunicación *Quemar antes de leer. La problemática de las tintas metaloácidas*, explicó cuál fue el punto de partida del proyecto de I+D+i que dirige, *CONSERBOR: nuevos métodos de conservación del patrimonio histórico-artístico: ácidos fenilborónicos como solución integral en papel y lienzo*, financiado por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI), en el que tratan de evitar la oxidación de las tintas metaloácidas de tipología ferrogálica con un antioxidante natural para una mejor conservación de los escritos.

La vida portátil es el título con el que la profesora Sandra Santana Pérez planteó cómo la concepción del ordenador varió desde los años sesenta de ser algo alienante y deshumanizador a presentarse en los ochenta como una herramienta de transformación y liberación individual y colectiva, por parte de nuevas empresas incipientes como Macintosh. Además, vinculó este nuevo espíritu empresarial, promotor del ordenador personal de uso masivo, con las nuevas comunidades creadas dentro de la contracultura de los sesenta de las cuales se inspira; impulsoras de una visión ecológica, una estructura desjerarquizada y un funcionamiento colaborativo.



Ampliando miras: otros referentes para una educación artística inclusiva es el trabajo presentado por la docente Noemí Peña Sánchez, donde reflexionó sobre el interés reiterado de los estudiantes por abordar temas en torno a un triple enfoque cultural entendido desde la diversidad y estereotipos de género, capacidades diversas y la diversidad cultural étnica/racial. Revisó la importancia de la educación multicultural y artística y aportó herramientas a un proceso que tiene como objetivo tratar estas problemáticas mediante las prácticas de educación artística. En este sentido, contribuyó a la inclusión y equidad dentro de las producciones artísticas/culturales, mostrando propuestas tanto de artistas como de futuros educadores que han trabajado en torno a esta praxis.

La comunicación *Comparativa de los susceptores en el estuco de cascarilla cerámica en la fundición artística para el descere por microondas*, a cargo de la docente Itahisa Pérez Conesa, trata de un sistema alternativo de descere para la producción de obras en metal a través de moldes de cascarilla cerámica, basado en el uso de susceptores sensibles a las microondas en las prácticas de la fundición artística. La investigación parte de los resultados de dos proyectos de investigación I+D+I desarrollados desde 2015, denominados *Alternativas al descere en la fundición de cascarilla cerámica (ceramic shell casting): técnica por microondas I y II*. En su ponencia nos describió en qué consiste la técnica y presentó las características de los susceptores empleados para llevar a cabo la técnica en piezas concretas, posibilitando la inclusión de la propuesta en las asignaturas del área y abaratando así energía, tiempo y costes.

La presentación del profesor Antonio J. Sánchez Fernández partió del suceso acaecido en Borja, Zaragoza, en el 2012, donde la «restauración» *amateur* de Cecilia Giménez arruina la obra de un hasta entonces desapercibido *Ecce Homo* de principios de siglo xx. Este ejemplo de mala praxis de alcance global pasa a erigirse como fenómeno turístico y provoca que se replantee su influencia icónica, al ser equiparado en ese sentido a otras obras artísticas de la historia del arte por parte de sectores especializados. Todo ello con-

dujo en la ponencia al concepto de patrimonialización, siendo entendido así como un constructo cultural de la época en la que se encuadra y, por lo tanto, favorable a ser analizado y cuestionado bajo la perspectiva contemporánea.

La docente Tania Castellano San Jacinto presentó la ponencia *Una y otra vez. El dibujo en bucle desde los juguetes filosóficos al GIF*, donde planteó una continuidad desde ciertos dispositivos precinematográficos, como el fenaquistiscopio y zootropo, hasta el dibujo en formato GIF como producción artística contemporánea. Para ello se analizaron tanto casos en los que la imagen estática y en movimiento se complementan, siendo ambas modalidades expuestas en el dispositivo que las hace visibles, como ejemplos en los que la imagen en movimiento sustituye un formato supuestamente estático. La estructura del bucle, presente en esa línea trazada desde el siglo xix al xxi, se analizó como un recurso que a pesar de ofrecer una huidiza imagen en movimiento, también favorece la ilusión de control de la imagen gracias a la repetición.

RESULTADOS Y VALORACIÓN DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES

Al suponer un espacio para la convergencia entre docentes, la participación del profesorado recién llegado en ambas ediciones viene a configurarse como una especie de carta de presentación de sus intereses y trayectorias, a los que no se podría acceder tan fácilmente, menos aún si cabe este curso. Por lo que se confirma que en ese sentido RADAR, que «surge de la necesidad de detectar la situación de esas investigaciones y apreciarlas como un conjunto de puntos a diferentes distancias, pero susceptibles de ser conectados en múltiples sentidos»², mantiene y cumple su objetivo.

Algo que sí se echó de menos este año es la incorporación de docentes veteranos a la parrilla de ponentes, ya que aunque en la anterior edición esto sí sucedió, en la presente ha quedado

² Castellano *et al.*, p. 155.

pendiente. Pese a ello, este sector siguió participando como público a lo largo de las sesiones, por lo que se agradeció su escucha e interacción, siempre necesaria.

También se apreció en esta edición que aquellos y aquellas docentes y estudiantes que asistieron el año pasado a RADAR 2019 se reconocieron y recordaron anécdotas comunes y, aunque estas académicamente no suponen nada trascendente, sí lo hacen humanamente, ayudando a tejer esas relaciones comunitarias.

Las incorporaciones más recientes al cuerpo docente trasladaron a la organización su opinión respecto de las jornadas, una vez finalizadas. En su conjunto redundó el parecer de que precisamente este evento les permitió conocer a compañeros y compañeras por primera vez, a la vez que presentarse a la comunidad educativa. Por otra parte, también pudieron acceder a los campos de investigación que se están llevando a cabo en la Facultad actualmente. A este efecto, nos contaron cómo entendieron que esas investigaciones se expusieron para que, a pesar de su disparidad, pudieran ayudar a reconocer, para ellos por primera vez, el territorio y las posibilidades de actuación y de colaboración en este centro. Pese a la obligada falta de presencialidad, RADAR contribuyó esta vez a mejorar no sólo el intercambio de saberes, sino la simple conexión y presentación entre compañeros y compañeras.

PRÓXIMOS PASOS: HACIA UN CRECIMIENTO DE RADAR

En la próxima edición de RADAR, nos gustaría generar una participación más abierta

de cara al alumnado, pero dada la inestabilidad actual de la realización de eventos presenciales, tendremos que ser precavidos respecto a la organización de la misma. Por ello, parte del seminario se puede destinar a mostrar también sus investigaciones, por seguro tan diferentes como aquellas del equipo docente. Trabajos fin de grado, trabajos fin de máster y tesis doctorales podrán proponerse para comunicarse, realizando una selección previa de los mismos.

Asimismo, también se fomentará la coordinación de estas propuestas por parte de los y las estudiantes, incluyéndolos más activamente en el proyecto. El objetivo será que encuentren en RADAR un entorno de proximidad, confianza y apoyo del profesorado para exponer sus iniciativas investigadoras y poder generar una red no sólo entre pares, sino también con el profesorado.

LISTA DE REFERENCIAS

ARTES DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. 24 de abril y 6 de mayo de 2019», *Bellas Artes. Revista de artes plásticas, estética, diseño e imagen*, 14 (2020), pp. 155-159. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bart.2019-20.14.09>.

CASTELLANO SAN JACINTO, Tania, Bernardo Antonio CANDELA SANJUÁN y Carlos JIMÉNEZ MARTÍNEZ, «RADAR». Seminario de Investigación y Transferencia en Arte, Diseño y Restauración: un aporte a la generación de espacios de encuentro y reflexión en el seno de la Facultad de Bellas.

RADAR 2020

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbaa.2021.15.09>





Figura 1. Resumen visual The Ongoing Biennial 20-22 a partir de capturas de pantalla de los diferentes encuentros celebrados.

CONVERSACIONES DISCONTINUAS. Entrevista a Pedro Lasch sobre 20-22 The Ongoing Biennial. Noemí Peña Sánchez. E-mail: npenasan@ull.edu.es.

La situación global que ha marcado esta pandemia del covid-19 aún vigente ha agitado nuestro modo de vida, el cual creíamos aparentemente estable. Si bien hemos tenido que adaptarnos forzosamente a las nuevas circunstancias, hemos visto frecuentemente como la salud y la economía eran puestas en una balanza buscando medidas que difícilmente alcanzarán el equilibrio deseado. Según el informe *La cultura en crisis*, publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020), la crisis sanitaria ha tenido un impacto muy negativo especialmente en el sector cultural y creativo con pérdidas significativas en las industrias culturales, debido a las medidas de confinamiento y distanciamiento social impuestas en muchos países para evitar la propagación del virus. Curiosamente, durante el periodo de confinamiento global se ha puesto en evidencia la importancia de contar con contenidos culturales y artísticos a través de medios digitales, convirtiéndose internet no solo en un servicio esencial, sino también en nuestro mundo paralelo virtual de ocio y cultural. En este contexto de crisis sanitaria, rescatamos una iniciativa de interés creada por Pedro Lasch,

en colaboración con el Franklin Humanities Institute (FHI), el Social Practice Lab & FHI World Arts de Duke University, en Carolina del Norte, en Estados Unidos. En ella se elige «la biennial» como evento memorable para revivir estos encuentros internacionales, ahora en crisis, de la mano de aquellas personas que los idearon. Durante este primer año, *The Ongoing Biennial 20-22* ha desarrollado un ciclo semanal de catorce conversaciones con curadores internacionales y otros profesionales artísticos que nos acercan a sus narrativas y también nos comparten los retos experimentados durante la crisis sanitaria global.

Pedro Lasch, artífice de este proyecto, es artista, profesor e investigador en Arte, Historia del Arte y Estudios Visuales de la Universidad de Duke, en Durham, en Carolina del Norte (EE. UU.), donde también dirige el *Social Practice Lab* (SPL), entidad vinculada al John Hope Franklin Humanities Institute desde el año 2016.

The Ongoing Biennial comprende una serie de encuentros a través de videoconferencia concebidos como espacios desenfadados de diálogo en los que Pedro Lasch conversa con diferentes curadores de bienales tales como José Roca, Andrea Giunta, Ralph Rugoff, Lucia Petrousti, Gabi Ngcobo, Candice Hopkins, Miguel López y Ruangrupa, entre otros ponentes invitados. Cada conversación cuenta a su vez con diferen-

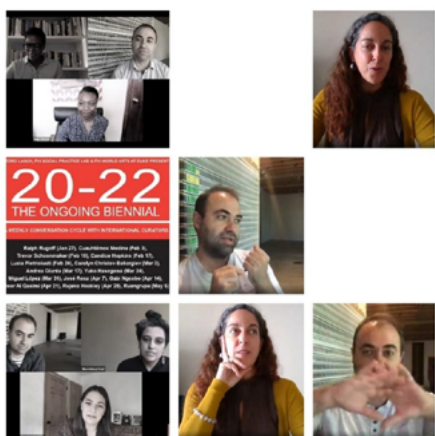


Figura 2. Resumen visual de la entrevista de Pedro Lasch.

tes interlocutores¹ expertos que participan en el diálogo. Al tratarse de encuentros abiertos al público, también se deja espacio para preguntas y respuestas (Q&A) de los asistentes con los que se cierra cada encuentro.

Teniendo en cuenta que el diálogo es la herramienta clave de todo el ciclo de conversaciones, trabajamos este mismo formato de conversación con Pedro Lasch, a quien esta vez situamos como entrevistado para conocer con más detalle cómo surge la idea de este ciclo de conversaciones y detalles sobre el planteamiento *The Ongoing Biennial 20-22*. Presentamos esta entrevista enlazando esta conversación junto a otras que surgen del propio ciclo y de forma discontinua se alternan en el diálogo.

Noemí Peña (NP): Para iniciar esta conversación me gustaría conversar en primer lugar del

¹ Adoptamos la traducción de interlocutores del inglés «respondent», según extraemos de la conversación con Pedro Lasch. Los interlocutores posibilitan una conversación entre tres personas y en su mayoría suelen tener un vínculo con la propia institución de Duke University, bien profesorado, estudiantes de doctorado o alumni. Se trata así de establecer una conexión con la comunidad local.

Laboratorio de Práctica Social [Social Practice Lab] que diriges en Duke University, cómo surge este contexto en el que has ubicado la serie de conversaciones 20-22 *The Ongoing Biennial*.

Pedro Lasch (PL): *Social Practice Lab* es una entidad perteneciente al John Hope Franklin Humanities Institute, cuyo origen se remonta al 2006 cuando comenzamos a desarrollar proyectos en el marco de algunas asignaturas, especialmente *Experimental Communities*, con la que involucramos a otros profesionales artistas, antropólogos y al público en general de la ciudad de Durham, todo ello dio lugar a una comunidad experimental en sí misma. Entre el año 2006 y el 2013 toda esa energía que se fue generando desembocó en proyectos de más calado como los cursos de acceso abierto y masivos (MOOC) denominados *Art of the MOOC*², *Public Art & Pedagogy* y *Activism & Social Movement*, ambos realizados junto a Nato Thompson y producidos conjuntamente entre Creative Time y Duke University entre el 2014 y 2015. Posteriormente en el año 2016 se consolidó definitivamente el Laboratorio dentro del Franklin Humanities Institute (FHI). Si bien cabe mencionar que la idea de denominarlo como Laboratorio de Práctica Social es intencionada, ya que la mitad de las iniciativas que desarrollamos tienen que ver con el arte, pero también con las humanidades, las ciencias y las ciencias sociales. Se reúnen así tanto académicos, artistas y activistas a través de proyectos e intervenciones públicas que desarrollamos promoviendo la práctica social y su integración en la universidad. Esto es tan solo un primer paso hacia el objetivo más relevante de reevaluar la noción de «artes y ciencias» y también de crear unas humanidades más comprometidas socialmente.

NP: Escuchándote veo que la denominación de práctica social tiene una intencionalidad

² Comprende una serie de cursos de acceso masivo ofrecidos por la plataforma de *Coursera*. Para más información visitar <http://artofthemooc.org/>.





dentro del planteamiento del propio Laboratorio de Práctica Social, dando apertura a otros profesionales y ampliando las posibilidades del arte. ¿Podrías profundizar en esa visión?

PL: Hay una incógnita en el término de práctica social que me parece productiva e interesante. Cuando lanzas una pregunta que la gente desea saber, en verdad ya tienes algo ganado con ese público. La práctica social tiene precisamente está incógnita, la cual me permite trabajar con otros profesionales que no son artistas de una forma abierta, directa. Todo esto me posibilita establecer vínculos interdisciplinarios más allá de los artistas. Aunque sin duda he de reconocer que el arte es central en nuestra práctica y lo utilizamos como metodología.

Shannon Jackson en su publicación³ tiene argumentos convincentes sobre la forma de entender la práctica social, que no es excluyente de otros términos diferentes que podamos usar como arte participativo, arte relacional, arte socialmente comprometido. De hecho, las iniciativas que surgen del laboratorio están abiertas a adoptar cualquiera de estas otras denominaciones existentes.

Otra cuestión esencial es la noción de la práctica dentro de un contexto académico, la cual me parece fundamental porque todavía hoy en día se vincula el saber intelectual con el saber teórico de leer y escribir. Cuando se habla de la práctica hay cierta reticencia dentro del ámbito universitario a entenderlo como una forma de producir conocimiento. Precisamente, el laboratorio se basa precisamente en generar conocimiento desde la práctica, siendo conscientes de las tensiones que despierta con las rutinas de la universidad.

NP: Centrando la atención en 20-22 The Ongoing Biennial, podrías comentar cómo surge la idea de crear un ciclo de conversaciones con esa idea de una bienal en curso, podríamos

decir. Por otro lado, de qué forma la situación actual provocada por la crisis sanitaria global ha condicionado su presencia.

PL: Definitivamente, la pandemia del COVID-19 ha determinado la creación de esta serie de conversaciones desarrollada. Como antecedente a este proyecto encontramos una serie titulada *Las bienales de Arte y otros desastres naturales*⁴, con la que llevo trabajando desde que estuve en Haití en el año 2010. En ella he realizado varias intervenciones en Beirut y en la Bienal de La Habana, entre otros. Precisamente en este encuentro en 2015 realicé el proyecto titulado *Islas de tragedia y fantasía* dentro de esta serie. Pretende ser una provocación intencionada para cuestionarnos por qué en el mundo del arte concebimos la bienal como un evento memorable, frente a tantos otros acontecimientos que suceden en la humanidad que son memorables, pero que después olvidamos. Al emparejarlos, trato de cuestionar qué entendemos por evento memorable, aquello que consideramos que debería ser memorable más allá del arte. También planteamos la función que desempeña el arte dentro de lo que conocemos como un evento memorable.

Posteriormente y cuando empezó la pandemia pensé en realizar una bienal en la ciudad de Wuhan en 2020-22, pero descarté la idea por evitar tratar cuestiones xenófobas y traté de buscar una idea más abierta que fuera más allá de tratar específicamente la pandemia; más bien hablar sobre las consecuencias experimentadas por la pandemia desde el ámbito cultural con la que se nos está obligando a cuestionarnos la cultura internacional. Después de unos meses se me ocurrió la idea de crear una bienal haciendo referencia a lo que estamos viviendo ahora, por eso su título *The Ongoing Biennial*. Pero en lugar de tratarse de una bienal que sucede cada dos años, se trata de una bienal que

³ Jackson, Shannon, *Social Works: Performing Arts, Supporting Publics* (Nueva York y Londres: Routledge, 2011).

⁴ En este *link* se pueden ver los diferentes proyectos realizados dentro de la serie *Art Biennials and Other Global Disasters*: <https://www.pedrolasch.com/artbiennialsandotherglobaldisasters.html#en>.

solo ocurre durante dos años 2020-2022, que coinciden con el tiempo estimado de esta pandemia. Este plazo es también una esperanza de poner un límite de tiempo a la pandemia, deseamos para el año 2022 haber terminado esta situación de crisis sanitaria global. Otra intención del proyecto es generar un archivo de la producción realizada durante este tiempo vinculada precisamente con la pandemia.

Mi interés se centraba en la búsqueda de personas que tuviesen una extensa trayectoria en la producción cultural, no exclusivamente en el marco de las exposiciones, sino también en toda la cultural internacional. Como último invitado de la serie, invitamos al colectivo Ruangrupa de Yakarta (Indonesia), que han participado en las *Bienales de Gwangju* (2002, 2018), la *Bienal de São Paulo* (2014), la *Bienal de Singapur* (2011), entre otras, y comisariado *Sonsbeek '16: transACTION* en la ciudad de Arnhem, en Holanda. Este colectivo desarrolla proyectos artísticos como exposiciones, festivales, laboratorios de arte, talleres, investigación, así como la publicación de libros y revistas. La inclusión de este colectivo, en nuestro ciclo con Farid Rakun, pone de manifiesto mi interés por incluir otros productores culturales internacionales, transnacionales, de la mano de colectivos que actualmente tienen cada vez más presencia y que no solo trabajan desde la práctica artística, también se centran en la práctica social. Ruangrupa es un colectivo que defiende la idea del arte en el contexto urbano y cultural haciendo partícipes a artistas y profesionales de otras disciplinas, como las ciencias sociales, la política, la tecnología, los medios de comunicación; y contar así con una mirada crítica e interdisciplinar sobre los problemas urbanos contemporáneos en Indonesia.

Otro de los curadores invitados fue Ralph Rugoff, director artístico y curador de la *58.ª Exposición Internacional de Arte, Bienal de Venecia* en 2019, fue clave su interés en participar en la serie de conversaciones, para poder posteriormente seguir invitando a otros curadores. Cabe mencionar que de

las dieciséis personas a las que se lo propuse, catorce aceptaron y así comenzamos a prepararlo.

NP: Otra de las cuestiones que me interesa es la diversidad existente tanto de ponentes como de sus propuestas comentadas durante la serie de conversaciones. Podrías hablarnos del interés por contar con invitados e invitadas que cruzaran todas esas fronteras de lo diverso.

PL: Definitivamente, esa diversidad trae diferentes voces y trayectorias que cuentan otras historias. Una de las curadoras invitadas a la serie fue Candice Hopkins, una curadora de ascendencia indígena, concretamente Tlingit.

Actualmente es comisaria principal de la Bienal de Arte de Toronto (2019,2021), participando en el equipo curatorial de Documenta 14, celebrada en Alemania y Grecia (2017) creando una School of Listening, espacio creado previamente a su celebración. Muy significativa fue también su participación como curadora en la ambiciosa exposición de Sakahàn: International Indigenous Art⁵, donde se realizó una muestra colectiva de arte indígena internacional tratando de crear un mapeo del movimiento indígena a escala global. Su interés en torno a resituar el papel del arte indígena está siempre muy presente en su trabajo tanto desde el terreno curatorial como investigador.

PL: También participó Yuko Hassegawa. La realidad de esta curadora de origen asiático es que se desconoce su trabajo curatorial, a pesar de contar con una impresionante trayectoria de curaduría en exposiciones.

Actualmente directora artística del Museo de Arte Contemporáneo de Tokyo, pero en verdad una de las curadoras que más bienales ha organizado y participado como en la 7.ª Bienal Internacional de Moscú (2017-2018), la 2.ª Bienal de Fotografía de Beijing (2015), la Bienal de São Paulo (2010), Bienal de Venecia (2003) y en la 7.ª Bienal Internacional de Estambul como directora artística (2001) por nombrar algunas

⁵ Sakahàn significa «encender el fuego» en algonquin. Idioma hablado por los algonquinos. Esta exposición colectiva de la National Gallery de Canadá contaba con más de 150 obras de más de 80 artistas indígenas de seis continentes.

de ellas. Precisamente en la conversación comparte la importancia de las 3C⁶ como parte de su planteamiento curatorial haciendo énfasis en la conciencia colectiva.

PL: Fueron invitados también curadores de habla hispana como Andrea Giunta, José Roca, Cuauhtémoc Medina y Miguel López.

Andrea Giunta ha estado como comisaria principal de la Bienal de Mercosur en 2020 desarrollando proyectos que resituaban la bienal dentro de un contexto de pandemia. Esta bienal, titulada *Feminine(s). Visualities, Actions, Affects*, se celebró en Porto Alegre (2020) y encierra todo un programa pedagógico muy significativo. Miguel López ha comisariado el proyecto *God is Queer* para la 31.ª Bienal de São Paulo (2014) rescatando el trabajo de Giuseppe Campuzano y su Museo travesti.

PL: La participación de estos curadores se sitúa más allá del contexto de Latinoamérica, encontramos propuestas que tienen proyección internacional como José Roca, actualmente llevando la dirección artística de la 23.ª *Bienal de Sydney* en Australia o Cuauhtémoc Medina, quien ha sido comisario principal de la 12.ª *Bienal de Shanghai* (2018) titulada *Progress. Art in the age of historical ambivalence*.

Sin embargo, encontramos dos omisiones. La primera es intencional y tiene que ver con la ausencia de curadores de China. A estas alturas China tiene una presencia innegable en el mundo del arte como potencia cultural. Sin embargo, existe un muro tecnológico entre Estados Unidos y China que ha impedido establecer conexión virtual, al no contar con las mismas plataformas. Esto ha hecho que no fuera posible ni tan siquiera visualizar los diferentes episodios que están en abierto. La segunda omisión no es intencional, pero fue obviar

la presencia de curadores franceses quizás por esa separación aún tan marcada entre lo anglófono y lo francófono. Esperamos en otro momento poder ampliar nuestra propuesta y completar estas omisiones.

La diversidad de público participante en la serie de conversaciones también ha estado presente por la gran variedad de países que atendieron en las fechas propuestas al ciclo de conversaciones y también quienes posteriormente han visualizado los vídeos en abierto. Se registraron más de mil doscientas personas al ciclo de conversaciones y si revisamos las visualizaciones posteriores, el público en conjunto que ha visto la serie supera las tres mil personas, lo cual nos arroja muy buenas cifras.

NP: A partir de este ciclo de conversaciones sobre el trabajo curatorial de las bienales, me interesaba ver también de qué forma los curadores consideran en sus proyectos el acercamiento de las producciones al público, ese aspecto más educativo o didáctico. Si bien se ha mencionado el trabajo pedagógico de la *Bienal de Mercosur*, podrías hablar de la presencia de esta mediación cultural como parte de los proyectos curatoriales.

PL: José Roca fue el curador principal de la 8.ª *Bienal de Mercosur* en 2011 con *Geopoéticas* y que trabajó junto a Pablo Helguera, a quien eligió como curador pedagógico.

Durante la conversación José Roca explica cómo generalmente los proyectos pedagógicos suelen diseñarse al final del proyecto curatorial de una bienal. Mientras que la propuesta de esta 8.ª Bienal de Mercosur se planteó desde el inicio, configurando tres ejes principales. Primeramente, el hecho de generar *estrategias de activación* tratando de involucrar al contexto local de Porto Alegre dentro de la bienal, así generaron tres iniciativas *Unseen city* [Cidade nao vista], *Casa M* y *Continentes*⁷. Un segundo eje sobre *estrategias expositivas* en el que la presencia y participación de artistas comenzó meses antes de iniciar la bienal encontró

⁶ Las 3C (collective consciousness, collective intelligence and coexistence) pretenden desplazar a las 3M (men, money and materialism) arraigadas en la sociedad. Esta visión de las 3C forma parte de la visión planteada por Yuko Hasegawa en *EGOFUGAL: Fugue from Ego for the Next Emergence*, dentro de la 7.ª Bienal Internacional de Estambul.

⁷ Cada una de estas iniciativas es descrita en José Roca en conversación con Pedro Lasch y Esther Gabara. <https://sites.fhi.duke.edu/socialpracticelab/videos/jose-roca/>.



Figura 3. Síntesis con los tres ejes de la 8.ª Bienal de Mercosur (izqda.). Jornada de Mediación (centro y arriba). Encuentro para la evaluación de la Bienal (centro y abajo). Conversación con José Roca, Pedro Lasch y Esther Gabara (dcha., arriba). Mapa con los itinerarios en *Unseen city [Cidade não vista]* (dcha. y abajo).

iniciativas de interés como Cuadernos de viaje. No menos interesante es el *proyecto pedagógico* de la bienal en el que se desarrollaron acciones diversas como seminarios, publicación de materiales didácticos para materias como Ciencias Sociales, Literatura con el fin de acercar la bienal como herramienta educativa. Fruto del seminario sobre mediación celebrado, se publicó el texto *La pedagogía del campo expandido*. Sin duda una de las acciones pedagógicas más interesantes fue llevar a cabo una evaluación de la bienal. Helguera (2011) argumenta que las bienales como eventos que suceden de forma cíclica suelen prescindir del elemento reflexivo reinventando en cada edición desafíos innecesarios. Es así que en esta 8.ª edición fueron invitados dos educadores destacados en Brasil, Luiz Guilherme Vergara y Jessica Gogan⁸, quienes formaron parte como observadores del proyecto pedagógico de la bienal y con el que se pretendía valorar el papel que tiene una bienal y su influencia dentro del contexto de su celebración.

¿Cómo acompañar una curaduría de una bienal que busca quebrar reglas y expandir en el tiempo y el espacio las prácticas artísticas, curatoriales y pedagógicas de una forma organizada y desarrollada con el contexto? ¿Cómo evaluar y documentar un proyecto pedagógico que toma como base la práctica de responder de forma imaginativa, creativa y flexible ante una obra, en consonancia

con el mismo dinamismo que ofrece el arte hoy? (Helguera 2011, 261).

PL: Alguien a quien me hubiese gustado invitar es Paulo Herkenhoff, curador principal de la 24.ª *Bienal de São Paulo* de Brasil en 1998, titulada *Cultural Anthropophagy*. Herkenhoff fue el primer curador, pienso yo, que dotó de una partida presupuestaria inmensa al departamento de educación. Sin duda, si fuese parte de la serie hablaría de todo ese proyecto pedagógico planteado.

Una de las personas con las que quisiera contar para el ciclo de conversaciones que estoy pensando para el otoño es Sally Tallant, actualmente presidenta y directora ejecutiva del Queens Museum en Nueva York y anteriormente directora de la *Bienal de Liverpool* desde el 2011 al 2019. Precisamente, me interesa mucho su trabajo por dos razones. Primero esta idea de no querer inventar la rueda con cada bienal, sino de establecer una continuidad entre las diferentes ediciones de una bienal, idea que es compartida con este ciclo de conversaciones en *The Ongoing Biennial*, con la idea de hacer una bienal en curso. Justo es lo que Sally Tallant propone para la *Bienal de La Habana* y la *Bienal de Liverpool* queriendo trabajar con los mismos artistas durante dos ediciones seguidas. En segundo lugar, la idea de querer conectar con las comunidades locales y generar estructuras educativas y también didácticas.

⁸ Se puede consultar *Ensayos de múltiples voces: Notas de campo sobre la evaluación del proyecto pedagógico de la 8.ª Bienal* en Helguera, Pablo y Hoff, Monica. *Pedagogía en el campo expandido*. Porto Alegre: Fundação Bienal de Artes Visuais do Mercosul, 2011).





Figura 4. Conversación de Farid Rakun y Pedro Lasch (izqda.). Propuesta del colectivo Ruangrupa de la 31.ª Bienal de São Paulo (centro). *Student Forum JAKARTA 32* (drcha.)

NP: Relacionando esa idea de práctica social en la que enmarca el Laboratorio que comentabas inicialmente con este proyecto de conversaciones en *The Ongoing Biennial*. Podrías hablar de la relación que mantienen las propuestas curatoriales de los ponentes invitados con la práctica social.

PL: Una de las formas más obvias fue cómo cerramos la serie de conversaciones con Ruangrupa, un colectivo de Yakarta que promueven el arte dentro de un contexto urbano y cultural haciendo partícipes a artistas, y dando cabida a músicos y a profesionales de diferentes disciplinas como las ciencias sociales, los medios de comunicación y tecnología, etc. Todas las iniciativas que el colectivo lleva a cabo tienen una clara relación con la práctica social tratando cuestiones que evidencian esa preocupación por temas de índole social. De hecho, no es accidental que todas las invitaciones que están haciendo para la próxima Documenta 15 sean colectivos y no artistas individuales.

Farid Rakun describe la labor del colectivo a partir de iniciativas en las que busca involucrar al público. Ruangrupa comenzó utilizando las calles como espacios de creación, pero también como laboratorios de trabajo. Más adelante, al igual que otros colectivos artísticos de Indonesia alquilaban espacios y los transformaban adoptando diversos formatos como galerías, talleres, festivales musicales, fórum e incluso mercadillos. Así fue como desarrollaron conjuntamente de 2015 al 2018 con otros colectivos la plataforma cultural Gudang Sarinah Ekosistem para apoyar a las comunidades locales, fomentar el talento creativo y

establecer un espacio participativo en el que se programaban diferentes acciones. Esta experiencia ha dado lugar a GUDSKUL⁹, una plataforma de intercambio de conocimientos educativos para activar el arte contemporáneo y la cultura local y nacional de Indonesia. Como colectivo, no tienen específicamente un medio definido, su trabajo puede tener un argumento estético o artístico, pero no necesariamente, es lo que el colectivo denomina como «kitchen», que parece invisible, pero se visibiliza en diseñar infraestructuras para crear espacios de participación cultural. Se evidencia en algunos de los eventos que se muestran, como *Jakarta 32, O.K. Video, Jakarta International Video Festival*. La activación de la comunidad local fue protagonista también en RURU¹⁰ (2014), la propuesta de Ruangrupa en la 31.ª Bienal de São Paulo en Brasil. Tal y como apunta Farid Rakun en la conversación, su práctica artística suele adoptar la forma de práctica curatorial, entendida como «kitchen practice». Pedro Lasch apunta que toda esa labor organizativa es entendible como práctica curatorial y fomentando siempre esa idea de colectividad, tan presente en todo

⁹ Es una plataforma formada en 2018 por tres colectivos de Yakarta: Ruangrupa, Serrum y Grafis Huru Hara. Se conforma como un ecosistema que promueve colectivamente los valores de equidad, solidaridad, amistad y unión. El objetivo de este espacio de aprendizaje es apoyar el trabajo artístico y cultural de los ciudadanos para despertar así iniciativas entre el público. Para ver más: <https://gudskul.art/>.

¹⁰ Artistas y colectivos de São Paulo trabajaron colaborativamente con Ruangrupa durante meses previos a la bienal para configurar las propuestas dentro del espacio asignado, algunas eran obras, talleres e incluyeron también un espacio Karaoke en silencio.

el trabajo que desarrollan¹¹. Toda esta práctica bien organizativa-curatorial les ha llevado a estar a cargo de la próxima Documenta fifteen, en la que el colectivo define así su práctica: «Our curatorial approach strives for a different kind of collaborative model of resource use—in economic terms but also with regard to ideas, knowledge, programs and innovations»¹².

PL: Junto con Ruangrupa también podemos decir que el trabajo de Gabi Ngcobo tiene una obvia relación con la práctica social. Por ejemplo, los y las artistas invitadas en la 10.^a *Bienal de Berlín* de 2018, titulada *We don't need another hero*, la cual comisarió, y el de la 32.^a *Bienal de São Paulo* en 2016, en la que participó como cocuradora, son buenos ejemplos. Una de las cualidades que definen su práctica artística, curatorial y educativa es la de involucrar a diferentes colectivos y artistas en su proceso.

En la conversación surge el interrogante de cómo se lleva a cabo la elección de artistas como parte de su práctica curatorial y especialmente la interlocutora Nzinga Simmons le pregunta por uno de sus proyectos curatoriales más recientes *All in a Day's Eye: The Politics of Innocence*. Gabi Ngcobo comenta cómo este trabajo curatorial se realizó a partir de una colección denominada *Javett Art Collection* de la University of Pretoria, en Sudáfrica, en la cual estaba representada mayoritariamente por artistas blancos y tan solo una mujer artista negra. Para Gabi Ngcobo era especialmente importante la participación de tres mujeres investigadoras negras a quienes invitó para investigar conjuntamente sobre la historia de la colección. La respuesta expositiva ofrecía otra lectura de la colección que llevaba al espectador a repensar el modo en el que nos han acostumbrado a mirar esas obras, ofreciendo una visión alternativa que evidencia el clima político en el que habían sido producidas las obras de la colección. De este modo, la política de la inocencia de esta propuesta curatorial ponía de manifiesto las historias que inocentemente siempre nos han mostrado y en las que inocentemente hemos creído¹³.

¹¹ Texto extraído y resumido de Farid Rakun en conversación con Pedro Lasch. <https://sites.fhi.duke.edu/socialpracticelab/team/ruangrupa-2/>.

¹² Ruangrupa (párr. 1). <https://documenta-fifteen.de/en/about/>.

¹³ Texto extraído y resumido de Gabi Ngcobo en conversación con Pedro Lash y Nzinga Simmons.

PL: Yo pienso que estas dos aportaciones de Ruangrupa y Gabi Ngcobo son las que claramente se identifican con la práctica social. No obstante, a la hora de invitar a los ponentes de este ciclo de conversaciones tuve muy en cuenta que se trata de curadores conscientes de la práctica social. Podemos decir que la práctica social está también muy presente en el trabajo curatorial de algunos de los curadores invitados, como José Roca tratando de involucrar a la comunidad local o bien invitando artistas que trabajan desde la práctica social. Otro ejemplo significativo de José Roca que impulsa en sus propuestas curatoriales es la inclusión de espacios de participación que fueran más allá del evento mismo de las bienales, como sucedió en el *Encuentro Internacional de Medellín MDE07* (2007) con la creación de la Casa del Encuentro en Medellín o la que fue también llamada Casa M en la 8.^a *Bienal de Mercosur* en 2011.

Lo que planteó Ralph Rugoff en la 58.^a *Bienal de Venecia* en 2019 con *May you Live in Interesting Times* fue muy interesante, haciendo que los artistas tuvieran que diseñar dos propuestas para cada uno de los edificios que componen la muestra, una obra para el Arsenale y otro para el Giardini. Esta idea no es que sea mismamente práctica social, pero sin duda pone de manifiesto cómo el trabajo de un artista puede ser social en un contexto y no en el otro.

Precisamente en la conversación de Ralph Rugoff comenta esta idea sobre su propuesta curatorial de la bienal haciendo referencia al carácter de cada uno de estos dos edificios. El Arsenale como estructura industrial en ruinas, originalmente diseñado como fábrica y no como espacio expositivo. Mientras que el Pabellón Central o el Pabellón Italiano es una galería de arte de corte neoclásico, diseñada para tal fin. Sus edificios tienen también mucho que ver con ese entorno que les envuelve y todo esto influye en el planteamiento de entender cada espacio. Tal y como comentaba Pedro Lasch, esto hace que un artista no se defina por un

<https://sites.fhi.duke.edu/socialpracticelab/team/gabi-ngcobo/>.

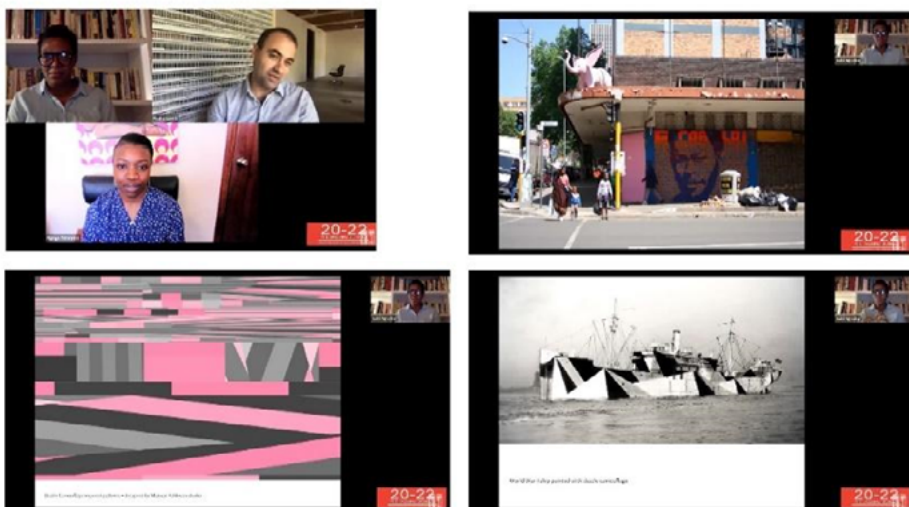


Figura 5. Conversación de Gabi Ngcobo, Pedro Lash y Nzinga Simmons (izqda.) Espacio de Naku Radnza y el elefante rosa adoptado como homenaje (arriba). Dazzle camouflaje de Mazyar Pahlevan (centro). Barco de la 1.ª guerra mundial pintado con el camuflaje (abajo).

tipo concreto de trabajo, sino que puede igualmente hacer dos trabajos diferentes. Pensando en el público, es muy posible que ni siquiera se percataron de que se trataba de los mismos artistas en ambos espacios. Pero si lo hubieran descubierto tendrían que tratar de entender como dos obras superficialmente tan diferentes son creadas por el mismo artista. Pensar entonces en aquellos aspectos no visibles en el arte, tratando de entender la aproximación de los artistas al contexto para generar sus imágenes. Ralph Rugoff destaca cómo responde la activista visual Zanele Muholi en los dos espacios propuestos. En el Arsenal expuso «Faces and Phases»¹⁴, de las que eligió aquellos retratos fotográficos que miraban fijamente y de forma directa. Mientras que en el Giardino se mostraron los retratos con miradas más sutiles e indirectas, buscando una estética clásica en la pose de las mujeres. Se crea así un diálogo intencionado entre las obras generadas específicamente para ambos espacios. Esto pasaba con unos

pocos artistas que crearon una dinámica interesante entre las obras de ambos espacios. Hay muchas formas de jugar con esta idea. Mientras que muchas bienales se centran en torno a temáticas, Rugoff ofrece una propuesta con la que se siente más cómodo creando un diálogo entre las obras¹⁵.

NP: Rescatando esa idea sugerente del tiempo en progreso en The Ongoing Biennial, has comentado en dar continuidad a este ciclo de conversaciones. Podrías hablar de esa propuesta del otoño y si pretendes llevar a cabo algún otro evento sorpresa durante el tiempo restante hasta concluir la bienal en el año 2022.

PL: En verdad, estas cuestiones son pensamientos que tengo y que sigo dándole vueltas. Actualmente seguimos en tiempos de pandemia y no tenemos certezas sobre lo que sucederá en un futuro. Si bien hay mucha

¹⁴ Estas fotografías forman parte de un archivo de imágenes de mujeres lesbianas negras de Sudáfrica que comenzó en 2006 y con el que pretende mostrar la invisibilidad y silencio de muchas mujeres. <https://www.labiennale.org/en/art/2019/participants/zanele-muholi>.

¹⁵ Texto extraído y resumido de Ralph Rugoff en conversación con Pedro Lash y Ranjanna Khana. <https://sites.fhi.duke.edu/socialpracticelab/team/ralph-rugoff/>.

confianza en las vacunas y regresaremos en el próximo semestre de otoño a las aulas, aún sigue habiendo incógnitas.

Ranjanna Khana, directora del *Franklin Humanities Institute* y supervisora del Social Practice Lab, se interesó mucho en este ciclo de conversaciones y me pidió expresamente que le diera continuidad. Entonces, sí estoy pensando en otro ciclo de conversaciones, pero esta vez no centrado únicamente en curadores del sector de las bienales, sino también personas del ámbito de las instituciones museísticas que durante la pandemia han tenido que repensar el concepto de museo. Me gustaría invitar a personas que están a cargo de una institución cultural con cierta proyección internacional. Podemos decir que actualmente estoy configurando ese listado para el próximo ciclo para otoño.

Por otro lado, sigo teniendo presente la idea inicial de Wuhan, pero obviamente no tengo pensado hacer algo allí. Para mí este proyecto que aún estoy repensando, sería una aportación adicional a esta serie de conversaciones *The Ongoing Biennial 20-22*, al margen de que el público lo entienda o no como arte. Además, en algún momento sí que quisiera hacer propiamente una intervención artística o lo que el público entiende más obviamente como artístico.

Todo este proyecto tiene su detonante en la pandemia del covid-19, con la que pretendo dejar un registro de cómo nos están afectando a nivel global sus consecuencias en nuestras vidas, cómo ha cambiado el orden de las cosas. Ninguno de nosotros ha vivido unas circunstancias similares anteriormente, ni imaginábamos los retos que debíamos asumir inesperadamente. Paralelamente nos encontramos también con otras circunstancias como el auge de la derecha extrema y los múltiples nacionalismos que se han vuelto cada vez más poderosos, esto pone como ejemplo que la pandemia es tan solo uno de los desastres. Para mí, la intencionalidad de

The Ongoing Biennial 20-22 es dejar constancia de un archivo que nos haga recordar en un futuro cómo fueron las cosas para no olvidar, si bien yo diría «keep myself honest» y dejar así un registro público y abierto de lo sucedido durante estos años de pandemia.

REFERENCIAS

- GUDSKUL. «Gudskul Collective Study and Contemporary Art Ecosystem», 2021. <https://gudskul.art/en/collective-study-and-contemporary-art-ecosystem/> (consultado el 09-09-2021).
- HELGUERA, Pedro y HOFF, Monica. *Pedagogía en el campo expandido*. Porto Alegre: Fundação Bienal de Artes Visuais do Mercosul, 2011.
- JACKSON, Shannon. *Social Works: Performing Arts, Supporting Publics*. Nueva York y Londres: Routledge, 2011.
- JAVETT-UP. «All in a Day's Eye: The Politics of Innocence in the Javett Art Collection». <https://javettup.art/exhibitions/all-in-a-days-eye-the-politics-of-innocence-in-the-javett-art-collection> (consultado el 22-09-2021).
- LASCH, Pedro. «20-22 *The Ongoing Biennial*». <https://sites.fhi.duke.edu/socialpractice-lab/portfolio/20-22-the-ongoing-biennial/> (consultado el 20-09-2021).
- LASCH, Pedro. «*Social Practice Lab. Duke University*». <https://sites.fhi.duke.edu/socialpractice-lab/> (consultado el 20-09-2021).
- TALLANT, Sally y DOMELA, Paul. *The Unexpected guest: Art, writing and Thinking on Hospitality*. Londres: Art/Books, 2012.
- UNESCO. *La cultura en crisis: Guía de políticas para un sector creativo resiliente*, 2020. París: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374633.locale=es> (consultado el 20-09-2021).

Noemi PEÑA SÁNCHEZ

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbba.2021.15.10>





Alba Dorta.



Sara Begoña Pérez.

El espacio: elemento estructural del volumen. A propósito de las obras de los estudiantes de escultura II del grado de Bellas Artes de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. Exposición en *Desván Blanco. Espacio Cultural*, del 14 de marzo al 10 de abril de 2021.

Comisarios: Tomás Oropesa y Román Hernández
Participantes: Adasat Hernández, Alba Dorta, Alba Hernández, Alejandro J. Hernández, Anabel Hernández, Ayose Domínguez, David Ruymán Ávila, Elisa Castro, Enma Ingrid Marting, Gustavo Paredes, Irene Suárez, Irene Vela, Jaime Hernández, Judith Álvarez, Judith Rodríguez, José J. Betancort, Lisbeth Lugo, María F. Ferri, María Escuder, María I. Lahorden, Mike Batista, Mónica Hernández, Sara Begoña Pérez, Sara Taboada, Sheyla del Mar, Verónica Bonilla y Yenthamí Pérez.

La maqueta dentro del proyecto escultórico y su sentido artístico y comunicativo bajo un enfoque didáctico y pedagógico ha sido el pilar fundamental sobre el que nos hemos apoyado para exponer a los estudiantes el concepto del espacio, del vacío, de la masa, de la materia y su importancia en la escultura. Estos conceptos, su desarrollo y problemática, han sido precisados en la asignatura de Escultura II del 2.º curso del grado en Bellas Artes durante el primer cuatrimestre del curso 2019-20, de la

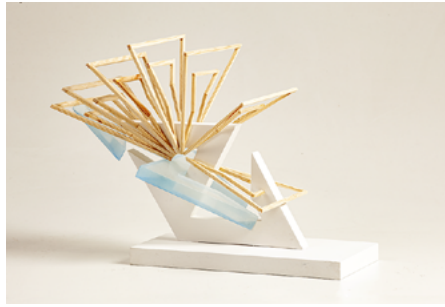
que han sido responsables los profesores Tomás Oropesa y Román Hernández durante los últimos 15 años.

Las maquetas, auténticas obras artísticas, obtenidas a partir de los planteamientos didácticos desarrollados en dicha asignatura, fueron seleccionadas teniendo en cuenta aspectos fundamentales en la configuración escultórica tales como la investigación y estudios previos llevados a cabo por los estudiantes, el desarrollo y resolución de cada una de las propuestas y los problemas establecidos, el dominio técnico, la calidad expresiva de los materiales utilizados, el interés plástico y conceptual, así como la originalidad de cada pieza.

Uno de los pilares fundamentales sobre el que se asienta nuestra práctica docente es llevar a los estudiantes, a través de una formación teórico-práctica, al conocimiento de conceptos fundamentales de la escultura y al desarrollo de un proyecto escultórico en los que intervienen, como es lógico, los estudios previos, las técnicas de configuración de la forma, las técnicas de reproducción y conservación, así como los procesos, procedimientos y manipulación de materiales válidos para la praxis escultórica. Siempre



Sara Begoña Pérez.



Mónica Hernández.

bajo la necesidad de una mediación sistemática en el taller de escultura.

Con la propuesta-problema «El espacio como elemento estructural del volumen», hemos pretendido que los estudiantes comprendan la evolución que ha experimentado tal concepto en la percepción y configuración escultórica y que aprendan a valorar la interacción que existe entre éste y el volumen entendiendo ambos conceptos como «materia física» del objeto, como elementos integrantes de la forma. En este sentido, los ejercicios han sido principalmente establecidos para aprehender y sentir el espacio como un orden de articulación, pero también a apreciar y explotar las posibilidades estructurales y formales de los materiales y su capacidad expresiva. La percepción del espacio, su preeminencia y materialidad; el volumen y la desocupación espacial de la masa; la dualidad espacio lleno-espacio vacío; la génesis de la estructura por descomposición interna y la estructura y organización del espacio han sido los fundamentos expuestos a los estudiantes para configurar sus obras.

Si bien las maquetas responden siempre a una necesidad de estudio dentro de un proyecto escultórico, en esta ocasión resulta evidente que dejan de cumplir su papel transitorio dentro del mismo y se perfilan como «objetos de exposición»,

pues por sus características y máximo nivel de acabado, además de poder considerlas como estudios previos, bien pueden catalogarse como obras definitivas, es decir, como auténticas obras de pequeño formato.

Estas obras, que se presentan por primera vez en una exposición, permiten hacerse una idea del grado de asimilación que los estudiantes han adquirido respecto al ordenamiento configuracional de volúmenes y de su íntima relación con el espacio. Su manera de interiorizar el diálogo existente entre lo formal y lo material se evidencia en las diferentes piezas, convencidos de que el material con el que se realiza una obra no sólo es determinante para el tipo de tratamiento artesanal, sino también para la plasmación de la forma. La variedad de materiales y las correspondientes técnicas de elaboración y de reproducción empleadas (moldeado, vaciado, talla y ensamblaje) dan buena muestra del amplio abanico de configuraciones volumétricas. Las características intrínsecas del material principal (la escayola) y su adecuado uso han permitido conseguir en estas obras una estructuración del espacio y los volúmenes amplia y heterogénea. En todas ellas el espacio interviene en el volumen activamente y se convierte en partícipe del proceso estructurador y configurador; no ha sido reproducido o representado, sino incorporado. En este ámbito se han movido los estudiantes para dar forma a sus obras incorporándolo como elemento activo con los mismos valores expresivos que el alu-



Elisa Castro.



María I. Laorden.

minio, el hierro, la madera, el latón, el DM, la escayola o la resina epoxy más allá de la incorporación de recursos expresionistas matéricos. Sin duda el material condiciona de forma sustancial el método de trabajo, los procesos y los procedimientos.

Todas las obras obtenidas son producto de una metodología basada en un proceso lógico y coherente. Nuestro planteamiento general ha ido encaminado a desarrollar la sensibilidad artística hacia el lenguaje de la materia y de las formas ampliando el campo instrumental y perceptivo del estudiante. En este sentido, partimos de planteamientos eminentemente empíricos que conducen, por un lado, a la adquisición de destrezas y habilidades para el acto creativo con diferentes materiales y técnicas y, por otro, a desarrollar la actitud reflexiva, la capacidad de análisis y de síntesis en torno a la configuración del volumen y del espacio, conceptos inherentes al lenguaje escultórico. Siempre nos ha guiado la idea y el interés de que los estudiantes lleguen a comprender y aplicar conceptos fundamentales en el maravilloso mundo de la creación. Se les pidió que aplicaran diversos conceptos y recur-

sos plásticos formales, visuales y conceptuales tales como adición, sustracción, volumen, vacío, masa, proporción, armonía, movimiento, ritmo, repetición, jerarquía, simetría, equilibrio, eje, estructura, continuidad, punto, línea, plano, color, construcción, enjaular, empaquetar, grafismo, textura, penetración, posición, plasticidad, soportar, textura, tensar, variedad, etc. Planteamos, además, algunas dualidades o contrarios que no suponen otra cosa que recursos conceptuales: «Espacio positivo-Espacio negativo/Espacio limitado-Espacio inmenso/ Espacio diverso-Espacio uno/Espacio pesado-Espacio liviano/Espacio cóncavo-Espacio convexo».

Una escultura es un continente que aglutina numerosos aspectos sensoriales, íntimos, materiales y conceptuales. Estas obras subrayan no sólo el volumen y el carácter tridimensional de la escultura, sino también, a nuestro juicio, el carácter poético que cualquier objeto puede suscitar en un espectador sensible ante lo que le rodea.

La importancia y necesidad de re-presentar, re-crear, manipular e intervenir con la materia en el espacio es una cuestión irrenunciable porque materia y espacio son dos conceptos fundamentales que definen la escultura. ¿Puede un poeta prescindir de las palabras, del silencio,

de la pausa... para expresarse? Claramente, no. Entonces, ¿cómo puede un escultor prescindir de la materia?; ¿renunciar a su percepción táctilo-visual e incluso auditiva, a los recursos plásticos, a los conceptos para definir su obra? Resulta imposible prescindir de todo ello.

Catálogo: <https://romher.webs.ull.es/pdf/exposicionalumnos2020.pdf>.

Román HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

Universidad de La Laguna

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbaa.2021.15.11>





YOU+ME. Discurso artístico contemporáneo sobre la relación hombre-naturaleza/naturaleza-hombre

INTRODUCCIÓN

YOU+ME es un proyecto internacional en tándem entre varias universidades de todo el mundo; un proyecto de arte audiovisual en el que varios artistas en formación –reunidos por parejas– intercambian correspondencia audiovisual y realizan un cortometraje conjunto, expresando su punto de vista sobre la situación que atraviesa el mundo en estos momentos con una atención explícita hacia la naturaleza y la sostenibilidad.

La presente propuesta pretende poner en contacto a jóvenes artistas de todo el mundo (Colombia, Alemania, Cuba, España, Italia, Grecia, Noruega, Australia, Canadá, Estados Unidos, Brasil, India, Israel) para su diálogo intercultural y audiovisual.

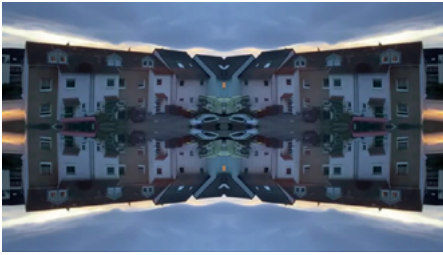


1. Eden Yona Bárbaro Lázaro Guerra.

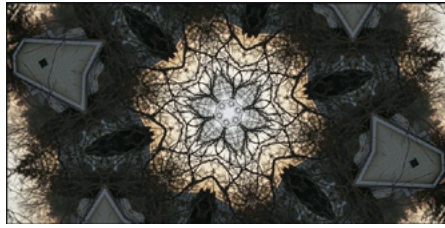
ESPECIFICACIONES CONCEPTUALES

Después del Antropoceno, el Capitaloceno y el Plantagoceno viene el Chthuluceno. (Donna J. Haraway)

Sin duda, la época de la pandemia crea un momento histórico: 7800 millones de personas están unidas y tienen una experiencia colectiva existencial. La necesidad de distanciamiento físico nos lleva a desarrollar nuevas formas de comunicación y contacto, un contacto más allá del lenguaje y del espacio físico, una comunicación más allá de las especies, incluso más allá del tiempo. Comprendemos que todo está conectado y puede afectar a todos y a cada uno de nosotros y no sólo ahora, sino también en el futuro. Estamos en resonancia. Sentimos dolor en nuestro cuerpo cuando vemos a otro ser sufriendo, un ser humano, un animal, un ser vegetal, esto no importa. La única manera posible de salvar la naturaleza, la base de nuestras vidas y la de nuestros hijos es dejar la era del Antropoceno con el ser humano en el centro del mundo y avanzar hacia el llamado Chthuluceno, donde estamos conectados con todos los seres como una familia. Siguiendo las ideas del sociólogo Hartmut Rosa y su teoría de la resonancia, necesitamos convertirnos en un cuerpo sonoro para poder resonar. La empatía es la habilidad central que necesitamos desarrollar para poder sentir realmente esta conexión y ser capaces de comunicarnos de esta manera.



2. Fabienne Nguyen Jada Desamito.



3. Fabienne Nguyen Jada Desamito.



4. Homer Etmnani Joanna Palentza.



5. Homer Etmnani Joanna Palentza.

Por lo tanto, el título YOU+ME no sólo representa el método de emparejar a dos jóvenes artistas de diferentes orígenes en un esfuerzo conjunto, sino que también representa nuestro tema de crear una sensibilidad para la relación entre nosotros como humanos con todo lo que nos rodea; un encuentro entre nosotros y lo que nos rodea como si fuera otro ser humano, un compañero.

La idea de este proyecto es promover un diálogo artístico entre una selección de artistas para que –por parejas– se comuniquen de forma audiovisual, creando una obra conjunta, con total libertad creativa pero adaptándose a una de las estructuras propuestas y participar en el tema de este discurso artístico.

El proyecto ha sido fundado por el artista colombiano y profesor Houmehr Etmnani, de la Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia), y la artista alemana y profesora Andrea Sunder-Plassmann, de Alanus University of Arts and Social Science (Alfter, Alemania).

Además, participan las siguientes universidades: La Universidad de las Artes-ISA (Habana, Cuba); RMIT University (Melbourne, Australia); University of Windsor (Canada); Stony Brook University (NY, USA); Oslo Metropolitan University (Noruega); Universidade do Estado de Santa Catarina (Florianópolis-Brasil); Academia Ligustica di Belle Arti di Genova, (Italia); Ajeenkya DY Patil University (DY Patil Knowledge City, Charholi Bk-India); University for Music and Dance Cologne (Alemania); School of Film of the Aristotle University of Thessaloniki (Grecia); Faculty of Arts- Hiroshima City University (Japón); Shenkar Multidisciplinary Art School (Shenkar Engineering, Design, Art- Israel) y la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna (Tenerife, España).

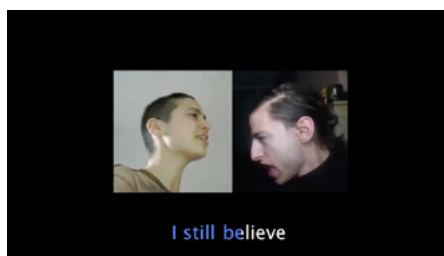
El proyecto se desarrolló entre el 15 de septiembre de 2020 y el 15 de marzo de 2021.

El primer pase del audiovisual fue en Barranquilla, en la Casa Verde Gallery and Art Center, el 7 de junio de 2021 (<https://horaenpunto.com/estreno-de-you-me-obra-de-arte-audiovi->





6. Laura Rentz Shristi Dutta.



7. Noa Simhayof_Shahaf and Narcissus Tso.

[sual-realizada-por-74-artistas-17-universidades-y-14-paises/](#)). Posteriormente se ha estrenado en el TEA (Tenerife Espacio de las Artes, el 15 de julio de 2021, con la participación de dos alumnas implicadas en el proyecto <https://teatenerife.es/actividad/youme/2312>).

Además, el proyecto YOU+ME ha sido seleccionado para the Parana International Film Festival (Argentina) for the Official Competition, recibiendo the Honorable Mention of the jury in the PIFF Paraná Internacional Films Festival.

Les invitamos a conocer más del proyecto en el artículo escrito por Maja Jerrentrup, colaboradora del mismo ([https://www.pictures-magazin.de/pictures-magazin-07-08-2021/#iLightbox\[1\]/7](https://www.pictures-magazin.de/pictures-magazin-07-08-2021/#iLightbox[1]/7)).

Andrea SUNDER-PLOSSMANN
Houmehr ETMINANI
Elisa DÍAZ GONZÁLEZ

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbaa.2021.15.12>

RESEÑAS EXPOSICIONES /
EXHIBITIONS REVIEWS



Ejercicios de suelo. Atilio Doreste, 2021.

EJERCICIOS DE SUELO. SALA DE ARTES PLÁSTICAS DEL CABILDO DE GRAN CANARIA. Atilio Doreste. Descripción: pintura, escultura, instalación. Fecha: del 16 septiembre al 15 de octubre de 2021. Catálogo con textos Textos de Jorenç Barber, Josep Cerdá y José Guillén.

Ejercicios de suelo es una propuesta de largo recorrido que aborda el territorio y el paisaje traducido a lo visual. El lugar de partida de este trabajo es la escucha atenta, lo performativo, la huella y el rastro, es decir, procesos de categoría experiencial que, tras un proceso de análisis y de investigación, se traducen en hitos visuales que, hasta ahora, no han tenido un lugar donde mostrarse conjuntamente.

La exhibición de estos trabajos/experiencias/objetos de Atilio Doreste aporta una lectura más sobre el espacio circundante entendido en términos metafóricos y derivas de percepción inéditas.

EL PROYECTO

Ejercicios de suelo es la trasposición de la materia sedimentaria en matérico actual, según un cierto principio de uniformidad que implica pasar de las capas a la superficie en una acción consciente de intervención, de impresión y de efectismo de efecto. En lento y constante desarrollo de investigación, en el trabajo de Atilio Doreste, el suelo deja de ser espacio plano y se configura como lugar en el que intervenir y en el que profundizar y alzarse en cuatridimensionalidad. Es el laboratorio de la gestualidad y la zona de trabajo en contraste de dureza y sutilidad, abundancias y cansancios; se proyecta de forma no lineal hacia todos los soportes para reivindicarse en instalación, hacerse presente, visible, audible, tocable: acto y reflejo. El sedimento se transfigura en metáfora del territorio, en objeto de reflexión y, en consecuencia, es traído al presente sin posibilidad de regreso.

En un territorio de isla, lo parco de las dimensiones hace que el suelo devenga primordial, y entender su funcionamiento y sus resquicios, casi en valor absoluto –únicamente como suelo– es el punto de partida para repensar desde la acción. No basta con observarlo y, por lo tanto, modificarlo como ejercicio de impronta es lo que propone Doreste a partir de sus intervenciones en un movimiento de ida, acción y regreso distinto, dotándolo, así, de semánticas ampliadas.

El desarrollo de este proyecto es el resultado del conjunto formado como un todo indivisible por el tránsito-lugar-transecto-registro-apropiación de materiales de suelo, el trabajo de taller en un ejercicio de extracción reflexiva y la muestra entendida como una instalación.





Entre membranas. Pasear por el borde es el título de la exposición individual de Emilia Martín Fierro, que ha tenido lugar en el Centro de Arte La Regenta en Las Palmas de Gran Canaria entre el 9 de julio y el 11 de septiembre de 2021.

La exposición, con doce obras de gran formato, cuenta con un catálogo publicado por el Gobierno de Canarias, que incluye las reflexiones que de la misma hacen Dennys Matos, ensayista, crítico de arte y curador, y Verónica Farizo, historiadora y crítica de arte, cuyo texto incluye también un diálogo con Emilia Martín Fierro.

En su trabajo la autora trata de fisurar conceptos y dicotomías asumidas, resaltando, en varios sentidos, lo que se encuentra «entre» dos aspectos, lo que se

halla «a punto de» ser otra cosa, lo que está «al borde». Interesada por las tensiones que se establecen entre la dimensión lingüística de las cosas, y las cosas mismas sucediendo, focalizada en esos intervalos, la autora provoca desplazamientos entre lo pictórico, lo fotográfico y lo instalativo y recurre a la yuxtaposición y a la capa como recurso frecuente, tanto a nivel físico como semántico.

En estas obras, valiéndose de materiales ajados o reciclados –como mallas de invernadero– que combina con impresiones fotográficas, tierra, piedra, cemento, luz led y varios tipos de pintura, construye, a través de estratos, alusiones a las nociones de tránsito, territorio, migración, mapa, frontera, centro y margen. Entendiendo que ver arte es ver desviaciones, la exposición contiene una reflexión sobre lo lingüístico y sobre las estructuras con las que generamos realidad.

Verónica Farizo explica que la obra de Emilia Martín Fierro «se articula como un conjunto de piezas donde, capa sobre capa, se va narrando un discurso de urdimbre que deslocaliza cualquier posibilidad de centro. Estrategia compositiva es, al tiempo, una declaración de intenciones, pues conocedora de las limitaciones y traiciones de las imágenes “transparentes” del mundo, prefiere restarles nitidez hibridándolas entre ellas».

Se puede ampliar información sobre esta exposición en los artículos y entrevistas publicados en *La Provincia* por Mariano de Santa Ana y Ángeles Alemán, y por Guillermo de Jorge en *Diario 16* y *Huffington Post*.



ESPOSICIONES

José Arturo Martín y Javier Sicilia

Autor: Martín y Sicilia
Título: Expo Chicago
Lugar: Chicago
Fecha: Del 8 al 11 de abril de 2021

Autor: Martín y Sicilia
Título: Turn Over
Lugar: Galería Paola Verrengia, Salerno, Italia
Fecha: Del 16 de febrero al 10 de abril de 2021

Autor: Martín y Sicilia
Título: Gallery Weekend
Lugar: Galería Nina Menocal, México DF
Fecha: Del 5 al 8 de noviembre de 2021

Autor: Martín y Sicilia
Título: A la manera de...
Lugar: Galería Rafael Ortiz, Sevilla
Fecha: Del 24 de mayo al 24 de julio de 2021

Autor: Martín y Sicilia
Título: En diálogo con José Martín
Lugar: Centro Atlántico de Arte Moderno
Fecha: Del 5 de agosto al 24 de octubre de 2021

Autor: Martín y Sicilia
Título: El Gran Libro de la Historia del Arte de Martín y Sicilia
Lugar: Casa de la Cultura Agustín de la Hoz. Arrecife, Lanzarote
Fecha: Del 9 de abril al 10 de julio de 2021

En 2021 el colectivo formado por José Arturo Martín y Javier Sicilia ha participado en las ferias internacionales Expo Chicago y Another Fair con la galería Artizar y en el Gallery Weekend de México DF con la galería Nina Menocal. Su trabajo también se ha visto en la galería Rafael Ortiz de Sevilla en una exposición titulada *A la manera de...* con un trabajo que homenajeaba al artista canario Juan Hidalgo y en la galería italiana Paola Verrengia con una serie de fotografías titulada *Intercambio clandestino de iconos políticos*.





Expo Chicago. Señalando el camino III. Acrílico sobre madera recortada. 180×240 cm 2016.



Martín y Sicilia interpretando a Juan Hidalgo, interpretando Música para pianoforte II de W. Marchetti, en piano republicano.
Acrílico sobre madera recortada. 80×80 cm. 2021

Por otra parte, con motivo de la exposición individual del pintor José Martín en el Centro Atlántico de Arte Moderno, el museo realizó una exposición paralela que dialogaba con el artista, donde pudo verse, también, obra de Martín y Sicilia de principios del año 2000. Por último, en abril de este año, se inauguró en la Casa de la Cultura Agustín de la Hoz de Lanzarote el proyecto expositivo y editorial que llevaba por título *El Gran Libro de la Historia del Arte de Martín y Sicilia*, donde se planteaba un recorrido por las diferentes etapas y movimientos artísticos con una

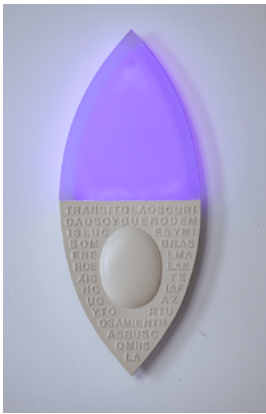


Gallery Weekend. The basquet people. Acrílico sobre madera recortada y estructura de hierro. 180 × 300 cm. 2021.



Vistas de sala. Casa de la Cultura Agustín de la Hoz. 2021

selección de unas 70 piezas entre pinturas, fotografías, dibujos e instalaciones. Con motivo de la muestra se publicó un libro a modo de manual de Historia del Arte que pretende hacer visibles las referencias empleadas por Martín y Sicilia durante sus 26 años de carrera profesional.



INTROPÍAS

Mauricio Pérez Jiménez

Espacio Desván blanco

1-29 de mayo de 2021

El caos forma parte de la experiencia de la realidad. A ella nos enfrentamos construyendo un relato interior que permita dar coherencia a nuestra propia existencia, que nos facilite situarnos y orientarnos en el mundo por el que transitamos. Intropías, como palabra inventada, busca abarcar ese estado existencial en el que nuestros pensamientos evolucionan a la disposición más probable. Más allá del orden en el que creemos vivir, hay una permanente disputa que nos obliga a estar a tientas con lo absoluto en un mar de probabilidades. Este es el hilo conductor de la exposición. Las obras presentadas, compuestas por 12 piezas realizadas en distintos materiales y formatos, son fruto de mi exploración plástica en los lenguajes fotográfico, escultórico y verbal. He buscado el connubio entre texto, forma e imagen con el fin de crear un espacio semántico en el que manifestar poéticamente ese conjunto de reflexiones.





NOEMAS

Mauricio Pérez Jiménez

Sala de arte Bronzo

30 de abril-28 de mayo 2021

La materia nos relaciona con la experiencia de la realidad y en manos del escultor se transmuta en material creativo que al proyectarse en la obra adquiere existencia genuina. En mis esculturas la materia no es sólo significante, lo percibido por los sentidos, es también significado, el concepto aprehendido. Son obras que requieren del tacto, como sentido atestiguador de lo real, la vista no basta. Es significado en la medida que nos relaciona con las cualidades simbólicas consustanciales a cada material utilizado. Pero requiere del vínculo con la forma para llegar al significado final. Formalmente mis esculturas se insertan dentro de la tradición abstracta, se presentan con el carácter de un signo autónomo, es decir, con un valor comunicativo específico, independiente del asunto o anécdota. Los elementos del lenguaje escultórico son la otra base de la construcción simbólica, su significación comunicativa no deriva de la representación. Mi proceso de abstracción busca acceder a un plano del pensamiento en el que la narrativa representacional es incapaz de llegar con su relación conceptual unidimensional con el receptor. Busco que las obras sean detonantes de ideas, que se constituyan en *noemas*, en objetos/pensamiento.



FADE OUT: RELATOS INCOMPLETOS

Ramiro Carrillo

Sala La Cochera, Güímar

Bienal Internacional de Fotografía FOTONOVEMBRE.

Noviembre de 2021, Tenerife

En un momento en que el comisariado tiende a verse como una forma de arte, atravesada también por individualismos y egolatrías, resulta estimulante asistir a un proyecto surgido de un comisariado colaborativo e intersubjetivo.

Fade out: relatos incompletos fue el resultado de una colaboración entre la Bienal de Fotografía *Fotonoviembre* (Tenerife, 2021) y la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. Como docente de la asignatura *Crítica de Arte y Curaduría*, del Grado en Bellas Artes, recibí el encargo, por parte de Teresa Arozena, comisaria de *Fotonoviembre*, de coordinar una exposición comisariada por alumnado de la mencionada asignatura. El proceso se inició con la selección de cuatro estudiantes (Inés Arencibia, Mike Batista, Mai Diallo y Emma Martings) que formaron el equipo curatorial, con el reto de trabajar con una metodología que no desembocara en una suma de voces individuales, sino en la creación de una suerte de sujeto colectivo.

Para ello, el equipo abandonó cualquier posición taxativa o beligerante, trabajando con procesos de diálogo y de interinfluencia entre las distintas subjetividades. Así, tras una relativamente corta puesta en común de las posiciones individuales, se decidió proponer una narración fragmentada, hilvanada como una deriva del equipo curatorial a partir de *Hundimiento del pesquero «La Isla» frente a la Torre de Hércules. A Coruña* (1970), de Manuel López; una fotografía de un grupo de personas

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bb.aa.2021.15.17>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 231-232; ISSN: e-2530-8432



que miran al mar, escrutando el rastro de un naufragio; es decir, observando algo que ya no está. La imagen activó el interés del equipo por el concepto de desaparición, de desvanecimiento de lo visto, planteado como una grieta en la imagen que abre y expande sus contornos y significados. Con esta idea, se seleccionaron fotografías de Pedro Pablo Alcázar, Carlo Corradi, Cristina Gómez, Manuel González, Anna Kanai, Manuel López, Alicia Martín, Perejaume, y vídeos de Teresa Arozena, Miloushka Bokma y Sara Garsía. Toda esta obra componía, en su conjunto, un paisaje de escenas desocupadas, de protagonistas que se marchan o se desvanecen, de fotografías desenfocadas o veladas, generando un conjunto de imágenes, no vacías, sino *vaciadas*; que destacaban a la vez por su condición de ausencia y de presencia, demostrando que siempre es la imaginación y el pensamiento de quien observa lo que completa el relato; lo que, en definitiva, termina la fotografía.





PENSAR EL FINAL COMPROMETE EL FINAL

Laura Mesa

Sala de Arte Contemporáneo del Gobierno de Canarias (SAC)
Septiembre-octubre de 2021, Tenerife

La exposición *Pensar el final compromete el final*, de Laura Mesa (La Orotava, 1975), fue una intervención *site specific* realizada en la Sala de Arte Contemporáneo del Gobierno de Canarias, basada en la construcción de una estructura flotante de neones que dibujaba con luz, sobre el suelo de la sala oscura, un plano lineal de la misma, a escala 1:1 y rotado con respecto a ésta. La sala de arte era ocupada, por tanto, por una representación de la propia sala de arte, provocando, como indica la comisaria y crítica de arte portuguesa Joana P.R. Neves, su reposicionamiento, «creando así un área interna y otra externa en el interior, desterritorializando el espacio»; proponiendo a los espectadores y espectadoras «reterritorializar en otro lugar, y se sugiere fuertemente que podría ser el cuerpo fragmentado»¹. Como apunta Neves, el espacio y el cuerpo eran elementos centrales en esta obra, dado que, en el área de sombras de la instalación –ese «nuevo exterior»–, se situaban trece piezas tridimensionales hechas de grafito aglutinado –que la artista denomina «dibujos sólidos»– y que representaban fragmentos de cuerpo –de hecho, sus zonas articulares–.

Como es habitual en el trabajo de la artista, la instalación aborda problemáticas sobre la realidad y su representación, sobre materia e imagen, a través de la investigación sobre procesos y conceptos del dibujo. Mesa trabaja habitualmente con materiales y técnicas de esta disciplina, no solo investigando sus posibilidades –desarrollando procesos técnicos innovadores y específicos para sus obras, como

DOI: <https://doi.org/10.25145/j.bbba.2021.15.18>

REVISTA BELLAS ARTES, 15; diciembre 2021, pp. 233-234; ISSN: e-2530-8432

la solidificación de la tinta china o del grafito— sino, sobre todo, «tensionando» los límites del propio concepto de dibujo.

Por otra parte, su obra destaca por ser siempre resultado de procesos extremadamente laboriosos: para *Pensar el final compromete el final*, la artista fabricó manualmente más de 5000 hojas grafito aglomerado —un material que es, a la vez, papel y lápiz— en un proceso que le llevó dos años de trabajo. Mesa pone en valor estos procesos de manera crítica: en un mundo cada vez más virtualizado y tecnificado, este tiempo de elaboración de las obras, que Neves considera el «tiempo del dibujo»², se ha convertido, de alguna manera, en una imagen ejemplar del tiempo que necesitan la reflexión y el pensamiento.



¹ Joana P.R. NEEVES, «Materia de dibujo o alquimia filosófica de Laura Mesa», en *Pensar el final compromete el final*, editado Laura Mesa (Santa Cruz de Tenerife: Gobierno de Canarias, 2021), p. 34.

² *Ibidem*, p. 30.

REVISORES

Antonio GARCÍA LÓPEZ (UM)

David VILA MOSCARDO (UMH)

Javier SICILIA (ULL)

Juan ÁLVAREZ RODRÍGUEZ (ULL)

Laura FERNÁNDEZ GIBELLINI (UCM)

Laura MESA LIMA (ULL)

María MARCOS MARTÍNEZ (UPV)

María Sonsoles HERNÁNDEZ BARBOSA (UIB)

Olivia FRAGOSO SUSUNAGA (UAM)

Pedro ESCUDERO SIMÓN (UCLM)

Rosa BENÉITEZ ANDRÉS (USAL)

Severo ACOSTA RIDRIGUEZ (ULL)

Silvia BURSET (UB)

Susana GUERRA MEJÍAS (ULL)



INFORME DEL PROCESO EDITORIAL DE LA REVISTA *BBAA* 15, 2020-21

El equipo de dirección se reunió en la segunda quincena de julio para tomar decisiones sobre el proceso editorial del número 15 de la Revista *BBAA*. El tiempo medio transcurrido desde la recepción, evaluación, aceptación, edición e impresión final de los trabajos fue de 12 meses.

Estadística:

N.º de trabajos recibidos: 11.

N.º de trabajos aceptados para publicación: 6 (54%). Rechazados: 5 (46%).

Media de revisores por artículo: 2.

Media de tiempo entre envío y aceptación: 7-8 meses.

Media de tiempo entre aceptación y publicación: 10 meses.

Los revisores varían en cada número, de acuerdo con los temas presentados.



Servicio de Publicaciones
Universidad de La Laguna