

# Conservation Issues in Modern and Contemporary Murals



# Conservation Issues in Modern and Contemporary Murals

Edited by

Mercedes SÁNCHEZ PONS  
Will SHANK  
and Laura FUSTER LÓPEZ

Cambridge  
Scholars  
Publishing



Conservation Issues in Modern and Contemporary Murals

Edited by Mercedes SÁNCHEZ PONS, Will SHANK  
and Laura FUSTER LÓPEZ

This book first published 2015

Cambridge Scholars Publishing

Lady Stephenson Library, Newcastle upon Tyne, NE6 2PA, UK

British Library Cataloguing in Publication Data  
A catalogue record for this book is available from the British Library

Copyright © 2015 by Mercedes SÁNCHEZ PONS, Will SHANK,  
Laura FUSTER LÓPEZ and contributors

All rights for this book reserved. No part of this book may be reproduced,  
stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means,  
electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without  
the prior permission of the copyright owner.

ISBN (10): 1-4438-7233-4

ISBN (13): 978-1-4438-7233-1

## TABLE OF CONTENTS

Acknowledgments .....	x
Introducción.....	1
Introduction .....	3
<b>Section I: Modern and contemporary mural paintings: concept, materials and value</b>	
Chapter One.....	6
El mural en el arte contemporáneo: cambios conceptuales y tecnológicos	
M. Sánchez-Pons and J. Canales	
Chapter Two .....	27
East Side Gallery. Proyecto internacional sobre el muro de Berlín	
I. Blanch	
Chapter Three .....	39
Values and the preservation of contemporary outdoor murals	
I. Brajer	
Chapter Four.....	59
La conservación de arte urbano con variables de casualidad y causalidad	
E. García-Gayo	
Chapter Five .....	86
Murales in San Sperate (Sardinia): Identification and characterization	
of modern paint materials exposed to outdoor conditions	
V. Pintus, M. Anghelone, E. Draganits and M. Schreiner	
Chapter Six .....	102
Acrylic-vinyl murals on <i>adobe</i> walls in Latin America	
G. De Cesare and D. Concas	

Chapter Seven.....	119
Sardinian contemporary murals: the technique and the role of conservation	
P. Iazurlo	
Chapter Eight.....	133
Murals and architecture: the case of Capogrossi in Rome	
G. De Cesare, N. Gurgone, G. Putaturo, C. Miliani and F. Rosi	
Chapter Nine.....	143
La persistencia de lo efímero: el mural de Philip Stanton en el Aquàrium de Barcelona	
R. Senserrich and C. Admella	
Chapter Ten .....	156
El deterioro como herramienta artística. Los murales de Rafael Cauduro en el Metro Insurgentes de la Ciudad de México	
A.L. Mata-Delgado and V. Chacón-Roa	
Chapter Eleven .....	166
Vandalismo en grafitis y otras pinturas murales en aerosol	
J. Noguera-Cámara and R.L. Amor-García	
<b>Section II: Innovations in the treatment of modern and contemporary murals: Development of new materials and methods</b>	
Chapter Twelve .....	184
Keith Haring in Pisa: Cleaning and protection of an acrylic painting in an outdoor environment	
A. Rava, W. Shank, P. Colombini , O. Chiantore , M. Picollo, V. Palleschi <i>et al.</i>	
Chapter Thirteen.....	202
El ejercicio plástico de David A. Siqueiros: Un proyecto binacional de rescate e investigación	
N. Barrio	
Chapter Fourteen .....	218
Common threads, common goals: protective coatings for outdoor public murals	
A. Norbutus	

Chapter Fifteen .....	238
Research into anti-graffiti coatings for acrylic murals: preliminary testing and evaluation	
E. Macdonald-Korth, L. Rainer and T. Learner	
Chapter Sixteen .....	260
Impresiones digitales sobre soportes temporales: nuevas soluciones para la reintegración o reproducción de murales	
J.L. Regidor	
Chapter Seventeen .....	274
Keith Haring and the city of the Leaning Tower: preservation of the mural “Tuttomondo”	
M. Perla Colombini, F. Modugno, F. Di Girolamo, J. La Nasa, C. Duce, L. Ghezzi, V. Barone, V. Palleschi, E. Bramanti, S. Legnaioli, G. Lorenzetti, L. Pardini, E. Grifoni, L. Marras, M. Picollo, G. Bartolozzi, C. Cucci, M. De Vita, V. Marchiafava, A. Rava and W. Shank	
Chapter Eighteen .....	285
Chlorinated Rubber Paint Film on an Asbestos Support: A Three-Dimensional Mural Painting Case Study	
N. Gurgone, C. Miliani and P. Moretti	
Chapter Nineteen .....	306
A study of the materials and painting techniques of 1930s Italian mural paintings: two cases by Mario Sironi and Edmondo Bacci in Venice, Italy	
F.C. Izzo, L. Falchi, E. Zendri and G. Biscontin	
Chapter Twenty .....	323
Inpainting modern and contemporary murals: study of the stability of some retouching materials	
M. Melchiorre Di Crescenzo, E. Zendri, M. Sánchez-Pons and L. Fuster-López	
Chapter Twenty One.....	344
Acercamiento interdisciplinario a la obra mural de Gabriel Flores en Guadalajara, México	
K.A. Jáuregui-Arreola, J.L. Godínez-Martínez and M. Insaurralde	

Chapter Twenty Two .....	355
La protección de los murales en la Catedral Episcopal de Santa Trinidad en Puerto Príncipe, Haití	
V. Dominguez and R. Lowinger	
Chapter Twenty Three .....	367
Conservation of urban graffiti: a case study in Rome	
S. Massari	
Chapter Twenty Four .....	381
Aproximación a la viabilidad del uso de strappo en la conservación de grafitis	
R. Amor, P. Soriano, M. Sánchez-Pons and J. Osca Pons	
<b>Section III: Sustainable management of modern and contemporary muralism: Society's role and heritage activism</b>	
Chapter Twenty Five .....	394
Introduction to Rescue Public Murals. A case study: Eva Cockcroft's "Homage to Seurat: La Grande Jatte in Harlem"	
W. Shank and H. Irgang-Alden	
Chapter Twenty Six .....	406
Agentes sociales y muralismo contemporáneo uruguayo.	
Nuevas perspectivas de investigación y manejo patrimonial	
V. Santamarina-Campos, M.A. Carabal-Montagud, M. De-Miguel-Molina and E.M. Martínez-Carazo	
Chapter Twenty Seven .....	431
The case of disappearing community murals in East Toronto (Canada)	
K. Eaton	
Chapter Twenty Eight .....	449
"Evocação a Fernão Mendes Pinto": a collective mural painting on cement	
M. Santana-Simas, J. Lia-Ferreira, E. Fragoso and R. Macedo	
Chapter Twenty Nine .....	472
El movimiento obrero en la historia de la Magdalena Contreras, crónica de un abandono	
A. L. Mata-Delgado and S. Guillén-Jiménez	

Chapter Thirty .....	489
Desarrollo turístico, social y ambientalmente sostenible. Nuevas formas de activación, distribución y difusión del muralismo uruguayo contemporáneo	
V. Santamarina-Campos, M.A. Carabal-Montagud, M. De-Miguel-Molina and M. L., Martínez-Bazán	
Chapter Thirty One.....	513
Función social del muralismo uruguayo del siglo XX como vehículo y modelo de activación patrimonial sustentable: Catalogación Técnica	
J.C. Valcárcel-Andrés, X. Mas-Barberà, M. Sánchez-Pons and D.J. Yusá-Marco	
Chapter Thirty Two .....	525
El muralismo colaborativo: cultura contemporánea y arte en acción	
V. Werckmeister-Lacarra	
Editor biographies .....	533
Author affiliations .....	534

## ACKNOWLEDGMENTS

Through these lines, the editors would like to thank all of the contributors for their commitment and their patience in the preparation of this volume. The scientific committee of the *Modern and Contemporary Mural Paintings. Technique, Value and Conservation* (mcmp2012) conference is equally acknowledged for their work and their dedication to the selection and assessment of the contributions. Special thanks go to Tom Learner for his work, collaboration and commitment from the very first moment toward the successful realization of this conference.

We also want to thank the Universitat Politècnica de Valencia and the Getty Conservation Institute in Los Angeles for supporting and funding this conference.

Finally many thanks to all of the people who worked hard to get here.

## INTRODUCCIÓN

Los murales forman parte de nuestra vida cotidiana, algunos en forma de grandes proyectos ubicados en lugares emblemáticos, mientras otros nos rodean y acompañan en nuestra rutina diaria, hablándonos, admirándonos, avergonzándonos o haciéndonos un guiño. Constituyen un patrimonio único, cercano y complejo que cada día despierta más interés.

Este volumen recoge experiencias muy diversas en relación a estas obras: la del artista creador, que a veces, con el paso del tiempo, reinterpreta y reproduce su obra; la del científico que estudia sus materiales constituyentes y propone materiales específicos para su conservación y por supuesto la del conservador restaurador que se enfrenta a su intervención. Además se exponen reflexiones teóricas en relación al planteamiento metodológico que permite asignar valores específicos a estas obras y que pueden justificar la toma de decisiones, considerando su relación intrínseca con los espacios en los que se desarrollan y la sociedad en la que se insertan.

Estos estudios y experiencias fueron presentados en el congreso *Modern and Contemporary Mural Painting: Conservation, Treatment and Access* (mcmp2012), celebrado en la Universitat Politècnica de València, en mayo de 2012. Un foro de encuentro específico entre conservadores-restauradores, científicos de la conservación, artistas y gestores del patrimonio. El ánimo que nos llevó a convocar estas jornadas y que también ha guiado la edición de este libro ha sido la necesidad de diálogo constante entre las partes implicadas para abordar el enfoque metodológico de estas complejas y necesarias obras tan ligadas a nuestra vida y nuestra sociedad.

El libro está estructurado del mismo modo en el que se desarrolló el evento, tres secciones: la primera centrada en qué son los murales modernos y contemporáneos para cada uno de los implicados en su creación, gestión y tratamiento, resaltando las diferencias que presentan frente a murales realizados en otras épocas; la segunda aborda aspectos específicos acerca de la adaptación de materiales y procedimientos de conservación, así como de la búsqueda de alternativas específicas para cada situación y la tercera se centra en otra cuestión fundamental: el

carácter social y comunitario del mural y su potencial como activador económico.

Este volumen, incluso a veces desde opiniones encontradas y opuestas, sólo hace que reflejar el modo en el que miramos el campo que nos ocupa: voz, identidad social, patrimonio y medio público. Un inicio de diálogo necesario para abordar la compleja tarea de la conservación de estos murales: los murales modernos y contemporáneos.

## INTRODUCTION

Murals are a part of our daily lives, some of them large projects in landmarked buildings, others surrounding us and accompanying our daily routine, speaking to us, observing us, shaming us, or winking at us. Together they constitute a unique, intimate and complex type of cultural heritage that attracts more interest every day.

This volume is a collection of a variety of experiences related to these works: that of the creative artist, who sometimes, over time, reinterprets and re-creates his work; that of the scientist, who studies their materials and proposes specific techniques for preservation, and of course that of the conservator, who weighs options for an intervention. In addition theoretical considerations are discussed in relation to the methodological approach of assigning specific values to these works, which can help to justify decisions, considering their intrinsic relationship to the spaces in which they are developed and the environment and society into which they are inserted.

These studies and experiences were presented at the conference *Modern and Contemporary Mural Painting: Conservation, Treatment and Access* (mcmp2012) held at the Polytechnic University of Valencia in May 2012. It constituted a specific forum among conservators, conservation scientists, artists and heritage managers. The spirit that led us to convene in this venue--and which has also guided the creation of this book--was the need for an on-going dialogue among stakeholders, in order to consider a methodological approach to these complex and necessary works so tied to our life and our society.

The book has the same structure as the event: three sections. The first focuses on what modern and contemporary murals are, from the point of view of those involved in their creation, management and treatment, highlighting the differences presented vis-a-vis murals from other epochs. The second deals with specific aspects of adapting materials and methods of preservation to the case of the modern/contemporary murals, as well as finding specific alternatives for each situation. And the third focuses on another key issue: the social and community aspect of the mural, as well as its potential as an economic jump-starter.

This volume, with its sometimes conflicting opinions and points of view, is merely a reflection of the variety of ways in which we view the matter at hand: as a voice, as a social identity, as cultural heritage and as a public medium. It is the beginning of the dialogue that is needed in order to address the complex task of conserving these works: modern and contemporary murals.

**SECTION I:**

**MODERN AND CONTEMPORARY**

**MURAL PAINTINGS:**

**CONCEPT, MATERIALS AND VALUE**

# CHAPTER ONE

## EL MURAL EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO: CAMBIOS CONCEPTUALES Y TÉCNOLÓGICOS

M. SÁNCHEZ-PONS AND J. CANALES

### Introducción

El ámbito que nos ocupa está enfocado al campo relacional que se establece entre la pintura, el soporte arquitectónico que la sustenta y el entorno urbano que la acoge. El presente capítulo intenta aunar dos visiones diferentes, la del artista creador de murales en el contexto contemporáneo y la del conservador-restaurador de estas obras. Para ello parten de la experiencia de sus autores, docentes e investigadores en la materia, que intentan confluir en puntos de encuentro como inicio de un diálogo cada vez más necesario.

Con él se pretende mostrar cómo los cambios experimentados en el concepto y tecnología de producción de obras murales durante los siglos XX y XXI sitúan a los conservadores-restauradores en un nuevo contexto que plantea grandes retos éticos y tecnológicos a la hora de abordar los tratamientos de intervención.

### Nuevos conceptos, mismas funciones

El mural tiene en sí mismo un enorme potencial como medio artístico pues la interacción que establece entre individuo-sociedad-entorno es difícil de sustituir con otro medio. Esta característica hace que haya tenido una importante presencia en los espacios fundamentales de cada civilización y lugar, ya sea con una función simbólica, narrativa, embellecedora o adoctrinante.

Del mismo modo que cambia la sociedad y su relación con el arte, las motivaciones y ocasiones para pintar murales han cambiado significativamente durante los siglos XX y XXI. La producción de obras

murales se ha transformado notablemente y la obra por encargo, aunque condicionada totalmente por el contexto geográfico, se ha reducido de forma significativa. Los nuevos medios de comunicación de masas consiguen hacer llegar las ideas de las instituciones a la sociedad de forma inmediata y eficaz. De igual modo, el desarrollo del mercado del arte y los canales que utiliza no son los más adecuados para las pinturas murales. Además, los espacios y edificaciones se transforman veloz y constantemente, tanto en uso, como en propiedad y forma; incluso, los nuevos materiales constructivos adquieren expresividad por si mismos, siendo pocos los arquitectos que contemplan la integración de murales en sus proyectos.

Sin embargo el potencial de la pintura mural como medio de expresión artística pronto encuentra nuevas vías de desarrollo que aprovechan alguna de sus características esenciales.

Una de estas características es el *poder de comunicación*. Los artistas implicados en el movimiento muralista mexicano utilizaron este potencial, obteniendo pleno rendimiento, gracias a la conjugación de circunstancias que confluieron para que se produjera en torno a los años 30 del siglo XX ese renacimiento de la pintura mural que tanta trascendencia tendría en la producción que se hizo a partir de ese momento, tanto en el continente americano como en el resto del mundo (Goldman 1995). Este poder de comunicación a gritos será recuperado unas décadas después, de un modo diferente, de la mano del graffiti, postgraffiti y arte urbano: si antes era la institución la que se servía del mural para hacer llegar un mensaje a la sociedad, ahora será el individuo quien utilice el mural para hacerse oír ante la sociedad y la institución, la mayor parte de las veces de forma anónima, a través de un mensaje icónico sencillo e irónico o bien con un proyecto más elaborado, con el que despertar conciencias, como en el mural “Stop Victim’s Wall”. “El arte no es un crimen, el crimen es la guerra” (fig.2) realizado por el escritor de graffiti y artista urbano *Fasim* en el Barrio del Carmen de Valencia:

“Este mural, desde la pintura más comprometida y con su humilde aportación hacia todas las conciencias grita en silencio las atrocidades cotidianas de las guerras y sus horribles consecuencias, siendo los protagonistas en este caso las víctimas mortales que tampoco oímos. A todos estos mártires sin sentido alguno, a todas las personas anónimas que mueren cada día en unas guerras contemporáneas alejadas de la cordura y de la moral, A TODAS ESTAS PERSONAS CONVERTIDAS EN VICTIMAS, VA DEDICADO ESTE MURAL.

Fasim”<sup>1</sup>

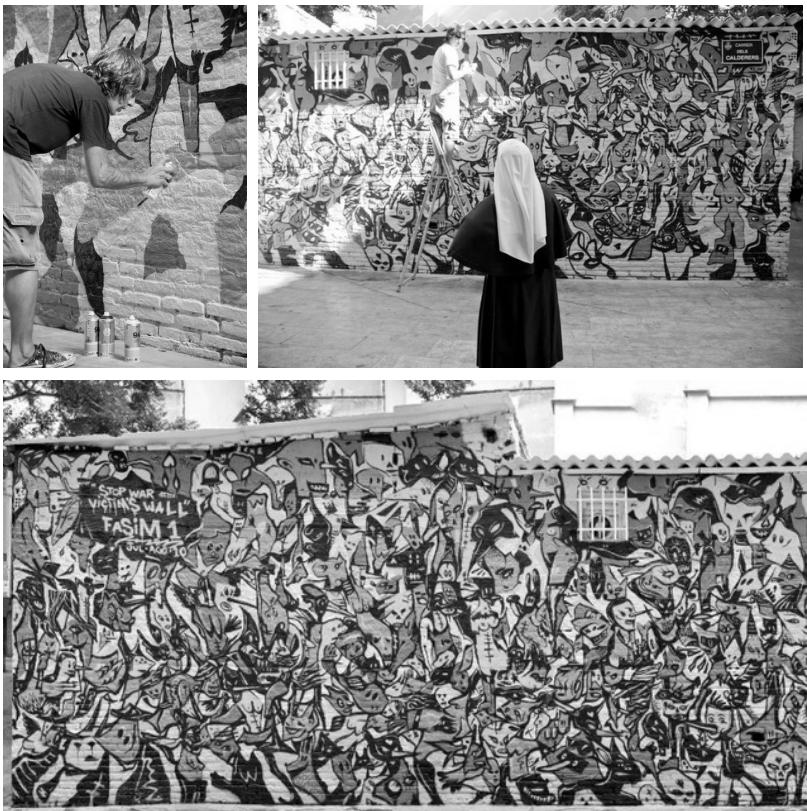


Fig. 1. Mural “Stop Victim’s War”, 2010, calle dels calderers, plaza del Esparto, Barrio del Carmen, Valencia. El artista Fasim pintando con pintura en aerosol de la casa Montana colors, serie Alien 94 y el mural acabado. Fotografías de Jordi Ferrer.

En una vuelta de tuerca son de nuevo las instituciones quienes, comprendiendo el poder de esa herramienta de conexión social, han tratado de recuperarla a través de convocatorias públicas de concursos y festivales de arte urbano. Es el caso, por ejemplo, del evento organizado por el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía en el 2006, *Homenaje al Guernica*, en el que, con motivo de la conmemoración del 25 aniversario de la llegada a España de la obra, convocaron un concurso de graffiti. En él se pedía una interpretación con una perspectiva contemporánea. De los 32 bocetos presentados, 4 fueron seleccionados

para realizarlos sobre una estructura de paneles montada para el evento en la plaza Nouvel.

Otra característica que se intenta recuperar en el mural contemporáneo, en muchos casos, es la *interacción estética y funcional* que establece con el inmueble y el entorno. Al definir la pintura mural, Doerner enfatiza la relación de dependencia del mural respecto a su entorno físico: la estructura del edificio y el cromatismo (Doerner 1991). Mayer también lo destaca, puntuizando la correspondencia, no como de exclusiva dependencia formal sino de integración (Mayer 1993). Al proyectar un mural debieran valorarse tanto las cuestiones tecnológicas, como las estéticas, la integración y la funcionalidad.

Adaptarse al contexto tecnológico y estético no es sencillo, algunos artistas lo consideran primordial pero no siempre lo consiguen, otros ni tan siquiera lo plantean y, o bien fracasan en la elección de los materiales, o bien actúan ajenos al mismo, tal y como subraya Rogelio López Cuenca en relación al mural realizado por el artista Frank Shepard Fairey en el Festival *Málaga Arte Urbano Soho* (MAUS), cuando lo define como a un paracaidista, que aterriza, da lo mismo en un lugar u otro, ajeno por completo al contexto social, histórico o político del sitio, al que se enfrenta como a una página en blanco<sup>2</sup>. Todo depende de la motivación perseguida a la hora de realizar el mural y su proyecto.

Esta interacción estética con el barrio y la ciudad es también aprovechada por muchos ayuntamientos. Son cada vez más habituales los proyectos para “embellecer” medianeras de ciudades en un intento de solucionar problemas de urbanismo mal planificado, como en el caso de la ciudad de Castellón, en la que en las décadas de los 70 y 80 se celebraron concursos para realizar murales que aportaran color a la ciudad, generando un inicio de museo al aire libre.

Una realidad muy particular de relación de la pintura mural con el entorno es la que se da en su condición de arte urbano en toda su diversidad. Estas nuevas realidades obligan a cuestionar los límites del término. Pintar en las paredes de la ciudad es hacer pintura mural. O no. La referencia al soporte es condición necesaria para hablar de mural pero no para definirlo. La imagen publicitaria tiene una presencia constante en la ciudad por lo que no es raro que algunos artistas reivindiquen este espacio público para expresarse, aunque sea desde la ilegalidad. No todo lo que vemos pintado en los muros de las ciudades se tiene que considerar arte, aunque en muchos casos sí constituye una nueva forma de acercar la creación a la vida cotidiana. Resulta evidente que en la pintura mural

existen relaciones culturales más complejas que no deberían excluir al ciudadano, quien la sufre o disfruta sin remisión.

De este modo llegamos a la tercera y cuarta característica que hoy en día se utilizan, promueven e incluso se critican de la pintura mural: su capacidad como *motor de activación política y social*, tan explotada por las corrientes mexicanas y ahora desde el arte urbano. A veces se hace de forma individual, otras organizado a través de diversos colectivos que buscan, en gran medida, esa *generación de identidad propia*, algo recurrente en todo el arte mural heredado del movimiento muralista. En este sentido trabaja el colectivo *Boamistura*, quienes en cada uno de sus proyectos busca que un determinado grupo social se implique y a través del mismo recupere ilusión y valores colectivos. El artista Jorge Rodríguez Gerada trabaja esta idea de un modo diferente en su famosa serie “*Identidades*”, en la cual convierte a una persona anónima de un barrio de una ciudad en protagonista de un retrato a gran escala realizado con carboncillo, en un lugar escogido, para destacar la importancia del individuo de a pie en el espacio público.

## Paradojas

Muchas de estas funciones nos llevan a entender algunas de estas manifestaciones artísticas como efímeras. El graffiti por su función e intencionalidad primigenia no debe considerarse como obra perdurable, pero hasta este argumento puede convertirse fácilmente en una falacia. El valor simbólico del acto es innegable y es de nuevo el contexto y su focalización (antropológico, social, patrimonial o incluso estético) el que debe poner en valor esta manifestación de la cultura popular. La memoria de lo indebido y perseguido también forma parte del patrimonio cultural e identitario de una ciudad. Incluso el graffiti. Puede ser tomado como un símbolo, que señala donde está lo más vivo o conflictivo de muchas ciudades y es imparable. También mueve interés comerciales: el gesto primigenio, la autoafirmación de los que se sienten minoría, la competencia, la búsqueda de respeto y reconocimiento en el barrio, todo ese planteamiento ha sido plenamente asimilado por la industria de la moda, la música, el diseño, la decoración o el turismo cultural.

Uno de los ejemplos más comentados es el de la petición de declaración como Bien de Interés Cultural al graffiti de Muelle en la calle Montera, de Madrid, un caso ampliamente revisado por la conservadora Elena Gayo.

La mayor parte de los artistas urbanos consideran su obra como efímera, pero otros manifiestan que no eligen que sus murales desaparezcan, sino que son fruto de las circunstancias en las que se ven obligados a hacerlos.

Además de esta dicotomía entre lo efímero y lo permanente también se produce la de lo legal y lo ilegal. No todo el arte urbano se produce de forma ilegal y no todo se encuentra totalmente fuera del mercado del arte. Muchos de estos artistas generan un estilo propio y realizan su propio *merchandising*. Otros adquieren fama mundial, lo que lleva al espectador a querer poseer su obra, como en el caso de Banksy; el interés que despiertan sus intervenciones ha llevado a que las autoridades londinenses protejan sus obras con metacrilatos o incluso sean separados del muro para ser subastados con posterioridad, alcanzando cifras de salida millonarias, como en el mural realizado en 2012 en el barrio de Wood Green de Londres. Incluso empieza a ser considerada la función de activación económica del mural y del arte urbano y comienzan a venderse visitas guiadas como la que se ofrece desde el portal *Alternative London*<sup>3</sup>.

Todas estas características entendidas de este nuevo modo nos llevan a observar estas obras murales de un modo diferente. Es necesario atender a factores de muy diversa índole para asignar un valor final al mural que justifique que actuemos en un sentido u otro a la hora de intervenirlos. Tan sólo atendiendo a su intencionalidad primigenia se encuentran murales que nacen con intención perdurable, murales que nacen sin una intención definida de duración, el mural entendido como instalación, muchas veces reproducible y los murales concebidos puramente como efímeros. Si además consideramos estos otros factores condicionantes la reflexión se hace más compleja.

## Renovación técnica

A lo largo de la historia la pintura mural se ha caracterizado por el uso de materiales que intentaban mantenerse estables y prolongar sus calidades durante siglos. Esta preocupación sigue presente en muchos artistas pero es evidente que los nuevos materiales introducidos en el mercado y las múltiples combinaciones que de ellos puede hacerse ofrecen resultados bien diferentes en cuanto a durabilidad frente a las cuidadas y perfeccionadas recetas empleadas por los artistas en la pintura mural tradicional.

A lo largo del siglo XX algunos artistas continuaron utilizando técnicas tradicionales, como el fresco o los temple orgánicos naturales. En su

mayoría lo harán no desde el conocimiento profundo sino como experimentación, durante una etapa de su formación artística. En otros está elección vendrá dada por la carencia de materiales ocasionados por las diversas guerras sufridas a lo largo del siglo (Sánchez 2005).

La revolución que experimentan los materiales artísticos en este siglo con la generalización del uso de las resinas sintéticas no deja fuera a la pintura mural. Pronto las técnicas tradicionales dejarán paso a la incorporación de infinidad de materiales, destinados o no a uso artístico, que permiten introducir nuevas gamas cromáticas y efectos antes impensables. En este sentido es bien conocida la importancia de los artistas David Alfaro Siqueiros y José Gutiérrez en la introducción y difusión de los materiales industriales en el campo artístico y en particular en las pinturas murales. La particular concepción del arte del primero y la formación y proximidad con la industria química del segundo les llevó a experimentar desde finales de los años veinte del pasado siglo, materiales y herramientas procedentes de diferentes industrias como la automoción o los recubrimientos protectores, para proponer recetas específicas que permitieran explotar sus posibilidades en el medio artístico. Algunas de estas experimentaciones son descritas por ambos artistas, principalmente las realizadas con nitrocelulosa, resinas vinílicas y resinas acrílicas (Gutiérrez 1986). Las lacas de piroxilina, basadas principalmente en el nitrato de celulosa plastificado, fueron experimentadas en combinación con aditivos diversos para retardar el secado, diluir la mezcla y aportar textura, como las fibras de asbestos; algunos murales emblemáticos en los que se cita su uso son “Cuauhtémoc Redivivo” y “El tormento de Cuauhtémoc”, (ambos pintados por Siqueiros en 1950 en el Palacio de Bellas Artes de Mexico) o “Revolución contra la dictadura porfiriana” en el Castillo de Chapultepec. También experimentaron con resinas vinílicas desde 1934, en particular con acetato de vinilo (AYAF, AYAT) solubilizadas principalmente con acetona y mezclas de alcohol desnaturalizado, butanol y disolventes industriales como Carbitol® y Synasol® de la *Union Carbide and Carbon Corporation*, resinas de cloruro acetato de vinilo (V.M.C.H. y V.Y.H.H.), combinadas en muchas ocasiones con aditivos como celita 110®, Hy-Flo® o Flexol®. Con respecto a las resinas acrílicas, las primeras con las que experimentaron fueron la B-72® y B-87® de Rohm and Haas disueltas en aromáticos como xileno y tolueno, aunque la verdadera revolución se introdujo con la formulación de las dispersiones de resinas acrílicas en emulsión que acabaron imponiéndose sobre otras técnicas. Los mexicanos nombran los colores Politec®, o de temple plástico, específicamente formulados para uso artístico, ya que produciría un tipo de pintura muy útil para la

realización de murales, por su comodidad, versatilidad y características plásticas. Estas pinturas fueron empleadas en multitud de murales tanto dentro como fuera de México, incluso muchos años después, como en el caso de “Los Prometeos” pintado por Arnold Belkin, en Managua, Nicaragua en 1987.

En estas experimentaciones todos estos materiales también fueron combinados entre sí, tanto para preparar el muro que va a recibir la pintura, como para crear determinados efectos en los mismos, como por ejemplo en los murales realizados en el hospital de la Raza en México “*Por una seguridad completa y para todos los mexicanos*” (1951-1954). Incluso se realizaron murales con otros productos industriales para usos específicos, como en el mural realizado por Diego Rivera en el cárcamo de Chapultepec, para el que utilizó una emulsión de poliestireno BK-S92®, considerando que la pintura mural iba a quedar parcialmente sumergida al tratarse de un depósito de agua (Ovando 1994).

Al introducir nuevos materiales con características totalmente distintas a las pinturas tradicionales los soportes sobre los que se ejecutan también se vieron modificados, introduciendo materiales rígidos que se superponían a la estructura arquitectónica, desde prensados y aglomerados de virutas de madera o placas de fibrocemento e incluso láminas metálicas, como en “*Patricios y Parricidas*” en Chillán, Chile, realizado sobre chapas de Celotex® montado sobre bastidores de madera, en “*La Nueva Democracia*”, pintado en 1944 en el Palacio de Bellas Artes de México o en el mural realizado en el hueco de escalera de la Secretaría Pública de Educación (Fig.2). En muchos casos estos soportes revisten la arquitectura de los muros originales, llegando a modificar incluso su apariencia (Mijandos 2005).

Estas experiencias tendrían una gran repercusión, a través de los textos que publican y su propio testimonio, viajando y exportando sus ideas.

El uso de materiales ya preparados procedentes del mercado doméstico y de la construcción tiene una gran repercusión en el mural, fundamentalmente por el fácil acceso al producto, el acabado que ofrece, el rendimiento del material y el abaratamiento de costes. La evolución de esta industria ha sido ampliamente estudiada en el mercado americano y británico, estableciendo fechas clave de introducción de materiales que pasan a estar disponibles, al alcance de los artistas (Standeven 2011). Entre estos productos destaca el uso por los muralistas de las emulsiones vinílicas de acetato de polivinilo, PVAc, especialmente en Europa durante

los años 50, copolímeros acril-vinílico, así como emulsiones acrílicas para exteriores, de forma más habitual desde los años sesenta y setenta.

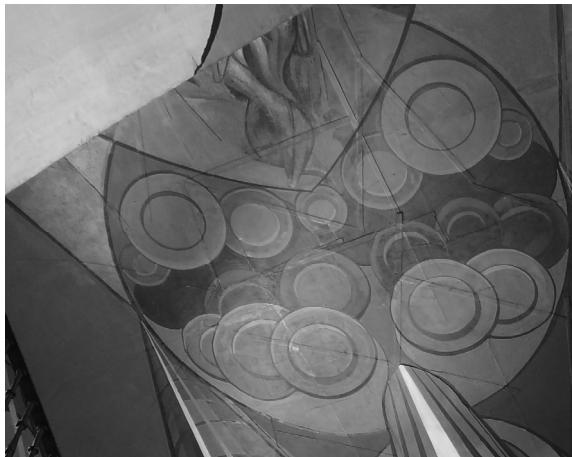


Fig. 2 Mural de Siqueiros en la Escalera de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en la antigua aduana de Santo Domingo, en ciudad de México. Fotografía de Juan Canales.

De forma menos generalizada también se han usado otras pinturas domésticas y de construcción, desde pinturas basadas en productos naturales,- fundamentalmente aceites, resinas naturales, colas y cal-, las emulsiones de estireno-butadieno (SBR) en sustitución de los látex

naturales, pinturas denominadas esmaltes, (por su apariencia), formuladas a partir de resinas alquídicas o alquídicas modificadas, poliuretanos, y otras resinas sintéticas, cambiando su formulación e ingredientes principales en relación al momento exacto de producción, la empresa y el lugar de fabricación.

Son muchos los artistas que recurrieron y recurren a estos materiales, fundamentalmente por rendimiento y precio, frente a los productos artísticos. Evidentemente el concepto de durabilidad que maneja este mercado con respecto al artístico es muy relativo y aunque alguno de estos productos pueda ofrecer alta calidad, su esperanza de duración no entra entre los parámetros habituales para una obra artística. (Fig.3)



Fig. 3 Fachada pintada en el barrio del Cabanal en Valencia.

Alemania que utilizaron para pintar murales durante la Trienal de Milán de 1933, y destaca los apuros técnicos sufridos por los artistas debido a su desconocimiento en el uso del material (Coen, 1985).

Los muralistas mexicanos también se interesaron por este producto. El primero de ellos en utilizarlo, tal y como recoge José Gutiérrez (Gutiérrez, 1954: 43), fue David Alfaro Siqueiros en Buenos Aires en 1933 en la obra realizada junto a Spilimbergo, Castagnino y Berni en el mural “Ejercicio

La denominada pintura al silicato también comienza a fabricarse a partir de materiales industriales, de hecho para algunos fue el primer material industrial empleado en la formulación de pinturas artísticas (Miller 1998), ya a finales del XIX con la fórmula patentada por Adolf Keim, basada en el uso del silicato potásico. En Europa se empleará fundamentalmente este procedimiento, o bien productos comerciales basados igualmente en el uso del silicato potásico como aglutinante como es el caso del *Silexore®* citado por Gabriele Mucchi, quien lo

describe como un producto comercial importado de

Plástico” realizado en el sótano de la Quinta de Don Torcuato. Gutiérrez explica que empleó el “método Kaim”, pero tal y como apunta Miller, debía referirse al proceso descrito por Keim, cuyo conocimiento pudo haber adquirido durante su viaje a Europa de 1919 (Miller, 1998: 247) y en cualquier caso empleado de un modo experimental. Las experiencias con los silicatos por estos artistas fueron continuadas a través de un material más próximo en el mercado americano, los silicatos de etilo, proporcionados por la Carbon and Carbide Chemical Corporation. Gutiérrez describe varias recetas para adecuar el uso de estos materiales como aglutinantes pictóricos, recomendando el uso del silicato de etilo condensado 40, alcohol, agua y ácido clorhídrico (Gutiérrez 1986: 43). Con estos materiales se pintaron diversos murales como el realizado por Orozco en 1947 en la Escuela Nacional de Maestros, en México.

Las pinturas al silicato comerciales continuaron la línea producida por Keim, con la fórmula bicomponente del sistema A. Otras casas comercializaron también pinturas basadas en el silicato potásico como aglutinante como la patente *Silexore®* para pintar sobre cemento, aunque la marca que hoy en día continúa como líder del sector es la de la empresa Keim. En 1962 se produjo el primer gran avance de estas pinturas en el mercado, que es lo que consiguió que hoy en día sigan utilizándose en el ámbito de la construcción: su formulación como dispersión. Esta forma de presentación permite una aplicación más sencilla y adaptable y viene regulada por la norma alemana DIN-18163, que permite incorporar hasta un 5% de aditivos orgánicos. A partir de ese momento la empresa se especializa en la producción de gamas concretas para diversos usos, que difieren en el tipo de pigmentos y cargas añadidas. La última innovación en esta familia de pinturas son las formulaciones de sol-silicato, en el año 2002, que buscan ampliar la aplicabilidad de soportes, ya que abre la posibilidad de utilizarlas tanto en soportes inorgánicos como orgánicos.

A pesar de que esta empresa sigue comercializando el proceso A, basado en la fórmula de solución de silicato potásico, recomendándola para uso artístico, en muchas ocasiones los artistas prefieren emplear las fórmulas destinadas al ámbito de la construcción.

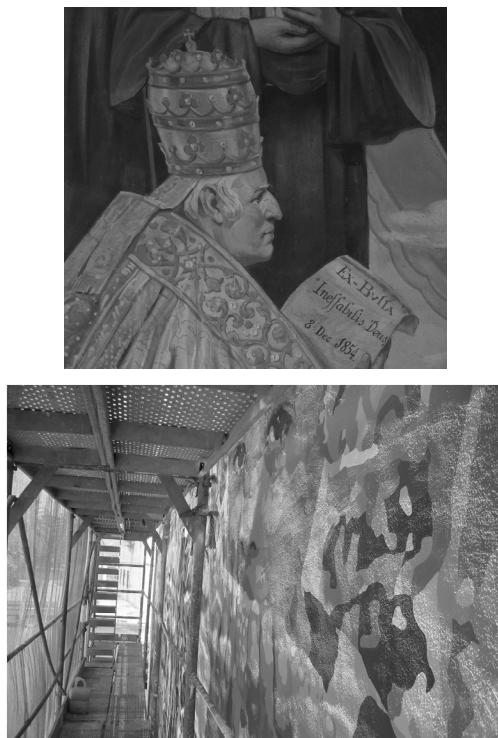


Fig. 4. Pinturas murales realizadas con silicato potásico. a) detalle de los murales de José Bellver realizados en 1957 con silicato potásico y aglutinantes orgánicos en la Iglesia de San Lorenzo, de Valencia; b) Pintura mural realizada con dispersión de silicato potásico en la factoría Dacsá.

Los materiales específicamente formulados para usos artísticos son usados de forma desigual en el campo de la pintura mural y depende mucho del mercado geográfico de cada emplazamiento, la motivación a la hora de realizar la obra y el contexto económico con el que pueda ser abordada. A partir del momento en el que Rohm and Haas introducen en el mercado en 1953 una emulsión de resinas acrílicas para uso en pinturas domésticas, Rhoplex AC-33®, fueron pronto incorporadas para fórmulas de pintura artísticas. La empresa Politec todavía activa y con una gama específica de acrílicos para murales, nombra en su información promocional, que las pinturas Politec®, basadas en emulsiones acrílicas, comenzaron a fabricarse ese mismo año en México<sup>4</sup>. Por otra parte la empresa Permanent Pigments desarrolló en 1954 el producto Liquitex®,

cuya fórmula fue perfeccionada en 1963 (Learner 2000). A partir de esa fecha otras empresas fabricantes de pinturas también comenzaron a ofrecer productos similares específicos para el campo artístico, por lo que su uso comenzó a generalizarse, aunque no del mismo modo en el mural que en la pintura de caballete.

Además de las pinturas basadas en resinas sintéticas los artistas utilizarán materiales tradicionales como las pastas cerámicas y sus recubrimientos, que gracias a sus posibilidades plásticas y su gran durabilidad alcanzarán nuevas dimensiones aplicados a la obra mural y será uno de los recursos más explotados en aquellas regiones con tradición en el manejo de los materiales cerámicos. (Fig. 5)



Fig. 5. Mural realizado por Joaquín Michavila y José Luis Roig, en colaboración con el ceramista Bono Novo, en 1974 en la fachada de la antigua Facultad de Empresariales, Avenida de Blasco Ibañez, Valencia.

En el mundo del arte urbano el material por excelencia es el de los aerosoles de esmaltes sintéticos, con sus complejas formulaciones y con la marca Montana Colors a la cabeza de este mercado desde 1994, empresa fundada específicamente para producir material para el graffiti y el spray art, adecuando su formulación, características y precio a este mercado. Esta empresa no sólo fabrica pintura en aerosol sino que promueve y patrocina eventos de arte urbano y graffiti. Sin embargo, en este caso concreto, pese a realizar materiales para uso fundamentalmente artístico, prima el efecto estético frente a la durabilidad, bajo el supuesto de que para el artista urbano éste no es un factor importante. Sin embargo, en esta

transformación constante y paradójica, muchos de estos artistas acaban vendiendo su obra y realizándola por encargo con intención perdurable, como en el caso del mural con aerosol, realizado por los artistas urbanos Rudy y House en el ábside de la iglesia de Santa Eulàlia de Provençana en L'Hospitalet de Llobregat a petición de su párroco.

Además de la pintura en aerosol el artista urbano suele introducir también emulsiones plásticas de poco precio y poca calidad, bien para utilizar como base que unifique el tono y reduzca la absorción del soporte o bien para realizar alguna parte de su obra, o incluso la práctica totalidad, como en el caso de Blu. Algunos utilizan otros materiales como papeles o impresiones digitales adheridos, como único material de su obra o también combinados con pintura. (Fig. 6)

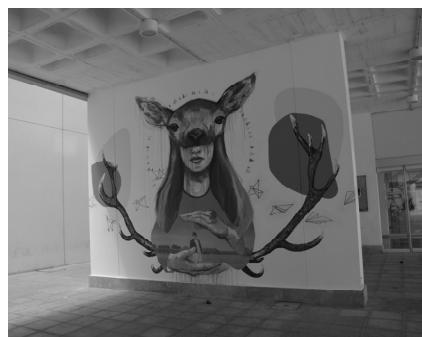


Fig. 6. Pintura mural realizada por María Barrachina durante la última edición del Festival Poliniza realizado en la Universitat politècnica de València. Detalle de impresiones adheridas al muro combinadas con aerosol de esmalte sintético de la casa Montana Colors.

Considerando la evolución lógica de los sistemas constructivos, las posibilidades de combinar materiales, tanto para los soportes como para los estratos preparatorios y pictóricos, se multiplican exponencialmente, llegando a cuestionar en algunos casos el concepto en sí de obra mural. Así conviven materiales orgánicos e inorgánicos, el soporte no tiene porqué ser un muro propiamente ni los estratos preparatorios, si existen, morteros, incluso aparece el concepto de mural transportable.

Algunos artistas se preocupan enormemente de los materiales con los que realizan sus murales, como Miquel Barceló, que contó con el asesoramiento de un conservador de arte en la planificación de su polémico mural “Alianza de las civilizaciones”, realizado en la cúpula de la Sala de los Derechos Humanos de la sede europea de la ONU en Ginebra. En él empleó un soporte de Aerolam recubierto con relieves realizados con resinas epoxídicas y con revestimientos cromáticos de aglutinantes acrílicos y pigmentos<sup>5</sup>. Algunos, por experimentación o desconocimiento utilizarán materiales o combinaciones inadecuadas y otros, manifiestamente, buscan lo efímero en sus obras, como Jorge Rodríguez Gerada, para el que la elección del carboncillo para la ejecución de su serie “Identidades” juega un papel fundamental para que la imagen vaya desvaneciéndose con el paso del tiempo (Fig. 7).

En la docencia universitaria se continúa enseñando las técnicas tradicionales pero son muy pocos los artistas que utilizan este medio, como por ejemplo Josep Minguell, artista catalán con una vasta producción de pinturas ejecutadas con la técnica del fresco. Los artistas actuales tienden a decantarse por los materiales que les son cercanos, focalizándose el uso regional de forma muy diferenciada empleando desde pinturas artísticas acrílicas, a pinturas al silicato (Fig. 8) y pinturas plásticas (100% acrílicas y copolímeros de PVAc y acrilatos) del ámbito, normalmente, de la construcción.