



# MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN EL DISTRITO SAN PABLO-SANTA JUSTA: NUEVOS RETOS PARA SU CONSERVACIÓN PREVENTIVA

PAU ALEIXANDRE HERNANDIS  
CONSERVADORA RESTAURADORA DE BIENES CULTURALES

TUTORES:  
RANIERO BAGLIONI  
MARÍA JOSÉ GONZÁLEZ LÓPEZ

MÁSTER EN ARQUITECTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO 2020-21 | MARPH21  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
DICIEMBRE DE 2021

*“Una pared pintada es una pared borrada, es un acto de psicomagia, es una falla en el sistema, es un mensaje de esperanza que revela la posibilidad de trabajar por otro mundo posible”.*

ESCIF

## RESUMEN

En las siguientes páginas vamos a presentar nuestro Trabajo Final de Máster titulado “MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN EL DISTRITO SAN PABLO-SANTA JUSTA: NUEVOS RETOS PARA SU CONSERVACIÓN PREVENTIVA”. A través de nuestra investigación hemos elaborado la primera base documental de los murales creados durante el evento *Arte para Todos 2010* que nos ha ayudado a entender las circunstancias sobre las que nacieron estas obras, su naturaleza material, y todos aquellos aspectos que las han conducido a su estado de conservación actual. El propósito final de esta investigación es establecer las premisas de una estrategia de conservación del arte urbano que se traduzca en la elaboración de un Plan de Conservación Preventiva de los barrios A y B de San Pablo.

Para alcanzar nuestros objetivos hemos utilizado una metodología histórica, descriptiva y explicativa que nos ha ayudado a resolver todas aquellas cuestiones que rodean las particularidades del origen de los murales de San Pablo, su tutela y su estado actual. Hemos combinado una amplia búsqueda bibliográfica con el análisis de investigaciones que responden a los mismos interrogantes. Una vez establecido el marco teórico, en la que se han reunido todos aquellos datos dispersos del objeto de estudio, se ha procedido a la generación de información inexistente hasta la fecha. A esto le ha seguido una fase analítica que nos ha ayudado a diagnosticar los murales. Para evaluar la gestión actual nos hemos servido de encuestas y entrevistas, acercándonos más a la

realidad del barrio y su patrimonio artístico.

Finalizamos el trabajo con un planteamiento y reflexión sobre la necesidad de elaborar una estrategia de conservación del arte urbano de Sevilla, utilizando los murales de San Pablo como eje central y la identificación de los primeros pasos a seguir en esta línea.

Palabras clave: conservación preventiva, murales contemporáneos, arte urbano, catalogación, conocimiento

## ABSTRACT

In the following pages we are going to present our Master's Final Project entitled "CONTEMPORARY MURALISM IN THE SAN PABLO DISTRICT: NEW CHALLENGES FOR ITS PREVENTIVE CONSERVATION". Through our research we have elaborated the first documentary base of the murals created during the Art for All 2010 event that has helped us to understand the circumstances under which these works were born, their material nature, and all those aspects that have led them to their current state of conservation. The final purpose of this research is to establish the premises of a conservation strategy for urban art that translates into the elaboration of a Preventive Conservation Plan for the A and B neighbourhoods of San Pablo.

To achieve our objectives, we have used a historical, descriptive, and explanatory methodology that has helped us to resolve all those questions surrounding the particularities of the origin of the murals of San Pablo, their tutelage, and their current state. We have combined an extensive bibliographic search with the analysis of research that responds to the same questions. Once the theoretical framework was established, in which all the scattered data on the object of study were gathered, we proceeded to the generation of information that did not exist to date. This was followed by an analytical phase that helped us to diagnose the

murals. To evaluate the current management, we have used surveys and interviews, getting closer to the reality of the neighbourhood and its artistic heritage.

We conclude the work with an approach and reflection on the need to develop a conservation strategy for urban art in Seville, using the murals of San Pablo as a central axis and identifying the first steps to follow in this line.

Keywords: preventive conservation, contemporary murals, urban art, cataloguing, knowledge.

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera dedicar este trabajo en primer lugar a los ciudadanos de Sevilla y, concretamente, a los vecinos de los barrios A y B de San Pablo. Su interés y deseo por la protección de su patrimonio más contemporáneo han sido mis principales motores a lo largo de esta investigación.

A mis padres y hermano, que pese a la distancia han mostrado su apoyo constante, y a Tony, quien ha estado a mi lado en los mejores y peores momentos. Gracias por confiar en mí y apoyarme ciegamente en este camino que emprendí hace tiempo.

No puedo olvidar a mis amigos, que me han mostrado su apoyo y comprensión pese a las largas semanas de inmersión en los que las señales de vida eran más bien pocas.

Y por último, a mis tutores, María José y Raniero, por la fe y confianza depositada en mi trabajo desde el primer minuto, por ayudarme a ver el valor de mi trabajo y por guiarme en los momentos donde la niebla no me dejaba ver.

Gracias a todos.

## SUMARIO

INTRODUCCIÓN	8	i. Los barrios A y B de San Pablo: origen y características	40
TEMA Y OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN	9	II.2. UN MUSEO EN SEVILLA POR Y PARA EL PUEBLO: LAS INICIATIVAS QUE PRECEDIERON Y SUCEDIERON A <i>ARTE PARA TODOS 2010</i>	43
ESTADO DE LA CUESTIÓN Y JUSTIFICACIÓN	10	i. El proyecto <i>Wall Art</i> , 2007	44
OBJETIVOS	12	ii. <i>Todo tuyo!</i> , 2009 – 2011	47
METODOLOGÍA EMPLEADA	14	iii. <i>II Experimento San Pablo</i> , 2014	48
I. EL MURALISMO CONTEMPORÁNEO: GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y ADAPTACIÓN DE UN ARTE SUBVERSIVO	16	iv. Exposición temporal <i>Esto no es graffiti</i> , 2010	49
I.1. DEL ANONIMATO A LA GALERÍA: UN BREVE REPASO POR LA HISTORIA DEL ARTE URBANO	17	v. Exposición colectiva de arte contemporáneo <i>#Pasajes</i> , 2019	50
I. LA EVOLUCIÓN DEL ARTE URBANO EN ESPAÑA	20	III. MARCO ANALÍTICO: FACTORES QUE INCIDEN EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS MURALES DE <i>ARTE PARA TODOS 2010</i>	53
I.2. CARÁCTER, MOTIVACIONES Y ÉTICA DEL ARTE URBANO	24	III.1. LA MATERIALIDAD DEL MURAL CONTEMPORÁNEO	55
I.3. LUCES Y SOMBRAS DE LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL: LAS COMPLEJAS RELACIONES ENTRE ARTISTAS Y PROPIETARIOS	25	III.2. RECURSOS PLÁSTICOS Y ESTÉTICOS	72
I.4. EL MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN MANOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	30	III.2. INTEMPERISMO	76
II. <i>ARTE PARA TODOS 2010</i> : SEVILLA, ADALID DE LOS OBJETIVOS DEL MILENIO	33	III.4. MARCO JURÍDICO	107
II.1. EL NACIMIENTO DEL PROYECTO <i>ARTE PARA TODOS 2010</i>	34	III.5. ASPECTOS SOCIALES Y ADMINISTRATIVOS	122

IV. LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA APLICADA A LA CONSERVACIÓN DEL MURAL CONTEMPORÁNEO	128
IV.1. CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y MURALISMO CONTEMPORÁNEO	129
IV.2. ESTUDIO DE CASOS	135
IV. 3. PRIMEROS PASOS HACIA UN PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA <i>ARTE PARA TODOS 2010</i>	137
CONCLUSIONES	144
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148
ANEXOS	163



## INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Final de Máster fue realizado dentro del año académico 2020-2021 para el Máster de Arquitectura y Patrimonio Histórico (MARPH21) de la Universidad de Sevilla en colaboración con el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Responde a una serie de intrigas personales sobre la conservación preventiva de las pinturas murales contemporáneas, utilizando como objeto de estudio a los murales creados en el evento *Arte para Todos 2010*.

En este primer apartado aportaremos una primera visión general de estos murales para establecer el estado de la cuestión, marcar los objetivos que perseguimos y, por último, explicar la metodología que hemos empleado durante nuestra investigación.

Fig. 1: Detalle del mural creado por Finok (C/ Jerusalén, 3). Fuente: Elaboración propia. Fecha: 11/05/2021.

## TEMA Y OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

El tema principal de la presente investigación es la conservación preventiva del arte urbano, cada vez más en el punto de mira de las instituciones patrimoniales. Más concretamente, trabajaremos sobre los murales contemporáneos que emergieron a raíz del evento internacional *Arte para Todos 2010*. Estos murales responden a una nueva perspectiva nacida dentro del arte urbano que se aleja de sus orígenes, cuyas dificultades, barreras éticas, filosóficas y morales analizaremos para reflexionar y plantear un sistema metodológico que nos ayude a superarlas. Esto lo planteamos desde una perspectiva comunicativa, pues entendemos que un proyecto de conservación preventiva dirigido a obras de arte urbano debe estar construido sobre una estrategia dinamizadora que involucre a la sociedad que cohabita con estas. Desde este momento queremos destacar que *Arte para Todos 2010* no solo abarca murales, sino que también lo componen esculturas urbanas que no vamos a abarcar para ajustarnos la extensión requerida para este trabajo.

La definición más reciente de conservación preventiva la encontramos en el Plan Nacional de Conservación Preventiva, aprobado en marzo de 2011 por el Consejo de Patrimonio Histórico (Herráez, Pastor y Durán, 2019, p.11). En él se señala que la conservación preventiva es una estrategia de conservación del Patrimonio Cultural, centrada en un

método sistemático para controlar los riesgos de deterioro que afectan a cualquier bien cultural. El principal objetivo de esta disciplina es eliminar o minimizar estos riesgos, actuando en el origen de los problemas, sea cual sea su índole. Todo ello requiere de un método de trabajo sistemático y planificado que se inicia con el conocimiento exhaustivo de la obra y su contexto.

El objeto sobre el que trabajaremos son los murales que salpican las fachadas y medianeras de los barrios A y B de San Pablo, Sevilla, creados en el año 2010 entre el 27 de septiembre y el 11 de octubre. Este proyecto nació a raíz de una iniciativa europea lanzada desde la Organización de las Naciones Unidas (ONU) de manos de Peter Claesson, miembro de la institución y gerente internacional (Rico y Sevilla Actualidad, 2010). Contaron con el apoyo del Ayuntamiento de Sevilla, el Instituto de la Cultura y las Artes de Sevilla (ICAS) y un gran número de empresas promotoras. El objetivo de esta propuesta era la difusión y comunicación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, establecidos en el año 2000 por los Estados miembro de la ONU (Naciones Unidas, 2010; García, 2010). Tras varios días llenos de color y creatividad, más de veinte murales de los mejores artistas urbanos internacionales terminaron vistiendo fachadas y medianeras de San Pablo.

Igual de importante es el estudio de la arquitectura y urbanismo que

caracteriza estos barrios, construidos en los años 60 (Barrionuevo Ferrer, 2015; Ministerio de la Vivienda - INV, 1962), que condicionan la manera en que se perciben y mantienen estas obras, y la manera en que se relacionan e interactúan los murales, edificios y su entorno.



Fig. 2: Vista general de los murales creados por AEC&Waone y VictorAsh (C/Éfeso). Fuente: Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

## ESTADO DE LA CUESTIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El muralismo contemporáneo se enmarca dentro del movimiento del arte urbano, pero se caracteriza por un hecho muy particular: es un arte que responde a la llamada de las administraciones públicas, empresas e instituciones, tanto públicas como privadas. En el proceso de elaboración de estas obras nos encontramos ante un enfrentamiento ético y filosófico que lleva activo desde mediados de 2010, año en el que se crea la etiqueta “muralismo contemporáneo”. Este enfrentamiento, que ha invitado a nuevos e intensos debates sobre la naturaleza de arte urbano viene dado por un reciente despertar de un deseo de conservación y preservación de este tipo de obras por parte de vecinos y contratistas. Deseo que a menudo es compartido por los propios artistas, quienes entienden que este arte responde a las nuevas inquietudes y necesidades sociales y urbanísticas, pues son el espejo del pensamiento y la estética de la sociedad del momento.

Ante esta situación, se inició una compleja búsqueda de nuevos métodos de conservación que tuvieran en cuenta las vicisitudes que rodean este complejo ámbito, ajenas a los ambientes controlados propios de museos y galerías. Su carácter público, su ubicación en la intemperie y la voluntad de los artistas son los tres grandes puntos clave con los que habría que llegar a un acuerdo a través de la comunicación y el diálogo.

*Arte para Todos 2010* se planteó contemplando entre sus objetivos a largo plazo la conservación de los casi treinta murales que se crearon en las calles de los barrios A y B de San Pablo, al noreste de Sevilla. Sin embargo, hemos podido comprobar que esta conservación apelaba a la nueva voluntad de los vecinos, obviando la necesidad de herramientas de gestión que agudiza este patrimonio. Como consecuencia, once años después se puede observar una gran decadencia, tanto en los murales como en las infraestructuras que los contienen, que pone la alarma en un posible abandono institucional y el olvido del origen y los valores por parte de los vecinos del barrio.

Encontramos aquí el punto de partida de nuestra investigación. A partir de este, se ha iniciado una intensa y detallada fase documental para analizar las características urbanísticas y arquitectónicas de los barrios A y B de San Pablo y el impacto inicial, así como crear un profundo conocimiento técnico de las obras murales, de las consecuencias de su intemperismo y la necesidad de catalogación de estos murales para evitar una pérdida irreversible del patrimonio contemporáneo de la ciudad de Sevilla.

## OBJETIVOS

En la presente investigación hemos establecido una serie de objetivos generales que nos ayudarán a encontrar el enfoque necesario para llevar a cabo este Trabajo Final de Máster (en adelante TFM).

El objetivo principal de nuestro TFM es crear una base documental exhaustiva y detallada, todavía inexistente en el tiempo que hemos realizado esta investigación, de los murales contemporáneos de los barrios A y B de San Pablo, en Sevilla. Con ello pretendemos generar nuevos conocimientos que ayuden a establecer las futuras directrices de un Plan de Conservación Preventiva. De esta manera, queremos subrayar la importancia del patrimonio urbano de Sevilla y concretar en un futuro un sistema de divulgación y dinamización del arte urbano en la ciudad.

Este objetivo general se complementa a través de una serie de objetivos específicos que nos ayudarán a lo largo de la elaboración de este TFM.

- Estudiar la relación de los murales con su entorno así como su impacto en la sociedad y los habitantes de los barrios A y B. Analizar el nuevo paisaje urbano que se generó a raíz del evento *Arte para Todos 2010* y evaluar hasta qué punto se consiguieron alcanzar los objetivos de dinamización que se contemplaban en su origen.

- Concretar el nivel de apropiación de los murales entre el vecindario para establecer herramientas de mejora.
- Analizar su situación jurídica y los problemas que se derivan de ella para proponer una figura de tutela patrimonial bajo la que podamos conservar los murales contemporáneos.
- Conocer la problemática conservativa que afectan a estos murales, su materialidad, factores de deterioro y patologías.
- Elaborar el inventario, la catalogación y el diagnóstico de los murales mediante la cumplimentación de fichas elaboradas exprofeso que permitan sentar las bases para su conocimiento y disponer de datos significativos que consientan diseñar una metodología de estudio y diagnóstico *ad hoc*, de cara a la elaboración de un Plan de Conservación Preventiva específico.
- Evaluar futuras vías resolutivas que contemplen la interdisciplinariedad y el diálogo entre conservadores, artistas, la administración, los arquitectos y los propietarios, para su conocimiento, divulgación y mejor conservación.

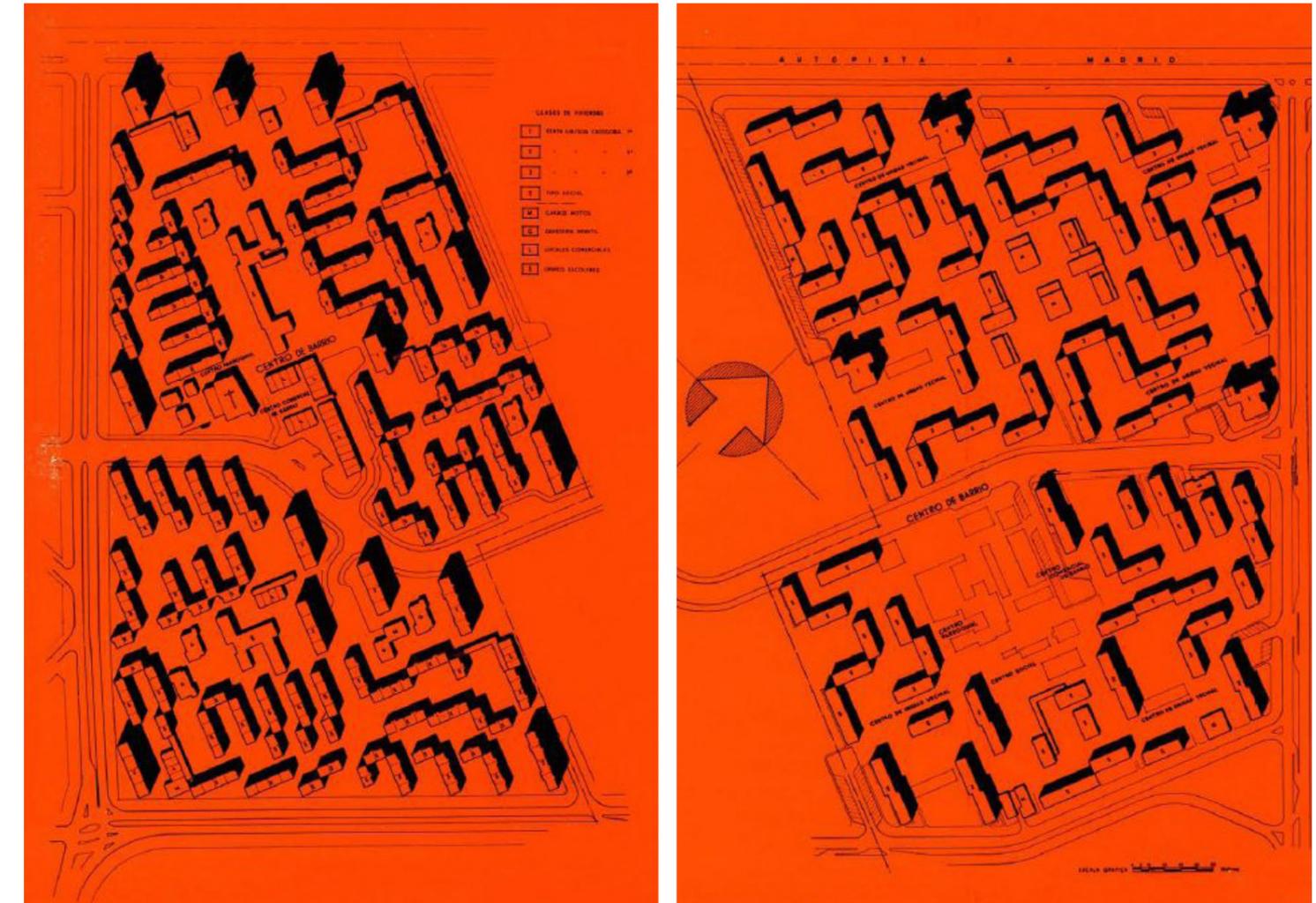


Fig. 3: Detalles del proyecto original para los barrios A y B de San Pablo. Fuente: Ministerio de la Vivienda - INV, 1962. *Polígono de San Pablo - 11.500 viviendas - Sevilla*. [en línea] Ibarra S.A. Disponible en: <[https://www.fomento.es/LIBROS\\_ESCANEADOS\\_WEB/A-482-9\\_1962\\_Poligono\\_San\\_Pablo\\_Sevilla.pdf](https://www.fomento.es/LIBROS_ESCANEADOS_WEB/A-482-9_1962_Poligono_San_Pablo_Sevilla.pdf)> [Accedido 24 mar. 2021].

## METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este proyecto hemos seguido un desarrollo teórico-metodológico para generar un conocimiento, hasta el momento inexistente, necesario para alcanzar nuestros objetivos. Se resume en las siguientes etapas:

1. La recopilación de información, siguiendo un método bibliográfico. Nos hemos servido de artículos de divulgación y prensa, monografías y páginas web producto de investigaciones previas, como Laboratorio Q (HUM-666: ciudad, arquitectura y patrimonio contemporáneos). También ha sido necesaria la consulta de los Archivos del Ministerio de Fomento para poder trabajar sobre fuentes originales, como es el Proyecto original de 1962 de la Gerencia de Urbanismo y la Obra Sindical del Hogar. También nos hemos ayudado de los archivos de instituciones patrimoniales como el ICCROM y el ICOM-CC. De gran apoyo han sido todas las publicaciones recogidas en revistas especializadas como Ge-Conservación y las actas de las Jornadas de Conservación de Arte Contemporáneo auspiciadas por el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Con los datos recopilados, hemos establecido el origen de los murales, las reflexiones y estudios existentes sobre los métodos de conservación de este patrimonio, el origen y evolución del contexto urbano. Con ello, construimos la base teórica a la vez que analizamos las últimas investigaciones sobre los

planes de conservación preventiva. Esto lo hemos completado con una comparación de iniciativas similares en España para ver cómo se ha llevado a cabo su gestión a largo plazo y cuáles han sido las aportaciones más relevantes.

2. Una segunda fase de documentación gráfica y fotográfica de los murales, así como la creación de toda aquella que creemos indispensable. Nos ayudan a entender el diálogo que existe entre los murales y su entorno y detectar los cambios acontecidos. Se han geolocalizado los murales sobre un plano del barrio. De esta manera se obtendrá información sobre su localización, el impacto visual que ejerce en el barrio y alrededores, y su estado de conservación a nivel organoléptico. La naturaleza de estos murales, con su inherente conexión directa con los peatones, hacen necesario un profundo y continuo trabajo de campo para experimentar el espacio y la percepción del lugar. A esto nos ayudan las cartografías y ortofotos, disponibles en distintos sistemas de visualización como la Red de Información Ambiental de Andalucía.
3. El estudio de la legislación es un factor propio del análisis del patrimonio. En primer lugar hemos consultado los catálogos del Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla para detectar la presencia de elementos protegidos, las clasificaciones del territorio

en el que se enmarcan los murales y demás datos de relevancia. A continuación se han estudiado las figuras de tutela del patrimonio que existen según las leyes vigentes, tanto autonómicas como estatales y detectar cuál de ellas se ajusta más a las necesidades de los murales contemporáneos.

4. El siguiente paso es establecer un diálogo y entendimiento entre los objetivos e intencionalidades originadas en la creación de las obras y en el evento, y los objetivos planteados de cara a su conservación a largo plazo. Para ello serán necesario una serie de entrevistas y encuestas con los distintos agentes implicados.
5. Una vez establecidos todos estos datos, hemos analizado del estado de conservación, teniendo en cuenta los distintos factores implicados. Hemos volcado los resultados en unas fichas de catalogación e inventario, para cuya labor hemos diseñado un modelo específico para estas obras. Para ello, además de datos proporcionados por bases de datos estatales y autonómicas, nos hemos ayudado de análisis organolépticos in situ que nos ayuden a establecer una aproximación al grado del riesgo que sufren estas obras.
6. Para abarcar la materialidad nos hemos ayudado de las investigaciones más relevantes en esta materia y de las bases de

datos de los principales proveedores de pinturas para graffiti y murales contemporáneos.

7. Para finalizar, atendiendo a todas las cuestiones contempladas en los puntos anteriores, se realizará una propuesta de elaboración de un Plan de Conservación Preventiva en el que se contemple su dinamización y divulgación, siguiendo la Guía de Elaboración e Implantación de Planes de Conservación Preventiva realizada por el Instituto del Patrimonio Cultural de España en el año 2019.

## I. EL MURALISMO CONTEMPORÁNEO: GÉNESIS, TRANSFORMACIÓN Y ADAPTACIÓN DE UN ARTE SUBVERSIVO



### I.1. DEL ANONIMATO A LA GALERÍA: UN BREVE REPASO POR LA HISTORIA DEL ARTE URBANO

No vamos a dedicar muchas palabras a la definición de arte urbano, pues no es el objetivo principal de este trabajo, pero sí creemos tan importante como imprescindible fijar algunos aspectos sociales y conceptos propios del entorno suburbano en que empezó este movimiento artístico, como iremos viendo. Pretendemos de esta manera entender el contexto en el que se originó este fenómeno urbano, así como su evolución y percepción actual. Sólo con ello podemos comprender ante qué nos encontramos para poder estudiarlo bajo el microscopio de la conservación preventiva.

Durante la fase de recopilación de documentación para nuestro trabajo se hizo patente una falta de consenso en los tecnicismos que se utilizan para hacer referencia a las obras que se encuentran en la calle. Cuando intentamos acercarnos a una definición del arte urbano nos vemos ante infinidad de términos y subtérminos que, según qué experto, se diferencian o se entremezclan, sin poder establecerse unos límites claros. Hemos decidido trabajar sobre una base terminológica rígida que no de pie a dobles significados a lo largo del desarrollo de esta investigación. Por ello hemos decidido tomar como referencia la definición y los términos facilitados por los miembros del Grupo de Trabajo de Arte Urbano del GE-IIC (García Gayo et al., 2016) en el que participan los mayores expertos de conservación del arte urbano del

Fig. 4: En la página anterior, grupo de personas de la tercera edad aprendiendo el arte del graffiti. Fuente: Lata 65. Disponible en: [https://www.65ymas.com/ocio/lata-65-las-abuelas-grafiteras-que-derriban-muros-pintandolos\\_3673\\_102.html](https://www.65ymas.com/ocio/lata-65-las-abuelas-grafiteras-que-derriban-muros-pintandolos_3673_102.html)

territorio español, así como en las reflexiones de Rafael Schacter, uno de los mayores especialistas internacionales en arte urbano. Mercedes Sánchez Pons, profesora titular del Departamento de Conservación y Restauración de la Universitat Politècnica de València especializada en pintura mural, ya nos pone sobre aviso de la dificultad a la hora de definirlo por distintas razones (2016): la diversidad de su contenido, su complejidad y, ante todo, por tratarse de un movimiento que se encuentra en continuo proceso de redefinición y evolución.

Así pues, tomando estas fuentes como referencia, empezaremos por definir el arte urbano como parte de una manifestación artística independiente que tiene lugar en espacios públicos y que presenta una fuerte relación con la arquitectura urbana. Para Schacter, el arte urbano ya forma parte de las clasificaciones contempladas por la Historia del Arte, formando parte de un período definido por las prácticas de un grupo de distintos miembros que abarcan distintos lapsos de tiempo, estilos, características, técnicas e ideologías (Schacter, 2016), manifestando así su complejidad y heterogeneidad. Ya se le puede considerar parte de una herencia cultural muy reciente, transmitida entre generaciones -incluso de padres a hijos (Ganz, 2010)-, en la que se fusionan simbolismos, sentimientos y/o vivencias de todo tipo, testimonio de influencias, de aspectos políticos y problemas sociales de una época y un lugar. Se convierte en una herramienta de comunicación que capta la atención de

un público increíblemente diverso gracias a su característica visibilidad, pues el transehunte se lo encuentra sin buscarlo (García Gayo, 2018).

Si embargo, Schacter advierte una diferencia radical entre aquello que se entendía como arte urbano en sus orígenes y lo que se interpreta hoy día, hasta el punto de rebautizarlas como Arte Intermural, reflexión que creemos relevante para completar su concepción actual y que resumimos a continuación.

En su artículo “Street Art is a Period. Period. Or the emergence of Intermural Art” (Schacter, 2016), acota la vida del arte urbano entre 1998 y 2008, cuando se dio el *boom* de las manifestaciones artísticas de este estilo entre la sociedad. En 1998 estos artistas, cuyo origen se encuentra en la cultura del *graffiti* de los 80, se encuentran en plena búsqueda de nuevas herramientas, nuevos modos de apropiación de su entorno y de integración como artistas. Esta generación de artistas se caracteriza por ser la primera en tener una formación académica<sup>1</sup>, tanto clásica como en el mundo del diseño, y por querer romper con el arte creado hasta el momento para encontrar nuevos métodos de transmisión de su obra y mensaje, al mismo tiempo que aumenta su alcance a más público. Pero la principal diferencia que llega con esta generación es el nuevo modo de interactuar con la arquitectura: crean con el entorno, no para él.

<sup>1</sup> En el ámbito del arte callejero.

Fig. 5: Imagen de la exposición de street art que llevó a cabo la Tate Modern en 2008. Fuente: El Economista. Visto el: 08/10/2021. Disponible en: <https://www.eleconomista.es/status/noticias/10370692/02/20/Guia-basica-para-el-coleccionista-de-arte-urbano.html>

El arte urbano deja un poco de lado la espontaneidad de los primeros *graffitis*, convirtiéndose en obras reflexionadas, planteadas de manera intencionada para un lugar concreto. Es un arte dirigido a transformar, en vez de trastornar. Al mismo tiempo, estos artistas experimentan con nuevas técnicas y se apropian de los stencils, posters, de la escultura y las instalaciones, consiguiendo llegar así a un nuevo tipo de espectador mientras aumentan la inclusividad. Pese a todo, todavía conservan la ética inicial del movimiento *graffiti*, repudiando la profesionalización, pasando por encima de la permisividad y la legalidad a la hora de crear sus obras.



En el año 2008 llegaría un punto de inflexión que transformaría esta práctica desde sus raíces. El reconocimiento del arte urbano como “arte” es ya patente en este nuevo milenio. Las obras que se realizaban ya estaban más refinadas, pero no eran por ello más experimentales o pioneras. El mercado y las autoridades municipales se empezaron a interesar por estos artistas al denotar su creciente popularidad entre la gente joven y comenzaron a etiquetar todo tipo de obra -intra o extramuros- como arte urbano, desvirtuando por completo su significado original. Cada vez existe una mayor variedad de materiales creados específicamente para el Arte Urbano, de mayor calidad. Sobre este aspecto en cuestión, M. Sánchez ha realizado un exhaustivo estudio en el que se pone de manifiesto la complejidad que reside en la caracterización de los materiales utilizados en estas obras y el desconocimiento que todavía se tiene sobre su comportamiento a largo plazo<sup>2</sup>.

La catarsis de todo este movimiento llegaría con las primeras exposiciones de arte urbano, como la acontecida en el Tate Museum en el año 2008, que se apropiaría de este movimiento subversivo, rompiéndolo desde dentro al contradecir la intencionalidad de muchos artistas callejeros y poniéndolo sobre una nueva palestra: la museográfica. Estas exposiciones condicionaron la percepción del público, vendiendo como

<sup>2</sup> Véase el artículo “Acercamiento a la evolución histórica y tecnológica de los materiales pictóricos empleados en el graffiti y el arte urbano” por Sánchez Pons (2016).

arte urbano los grandes murales en el exterior, obviando por completo el resto de vías de expresión del *street art*, y dieron pie a intensos debates sobre la consideración artística de este movimiento (Ganz, 2010). Las obras de arte urbano empezaron un proceso de revaloración y codicia en el mercado del arte debido a este reciente interés comercial sobre ellas. El mercado del arte urbano abrió sus puertas, fenómeno que sería aprovechado por los artistas para organizar sus propias exposiciones y encontrar nuevos espacios y patrocinadores. Pese a todo, algunos de estos artistas no abandonaron la creación dentro del marco ilegal, conservando así parte de sus orígenes y motivaciones iniciales.

Al mismo tiempo, la creación de museos de arte urbano ofrecía a los artistas la posibilidad de desarrollar su obra en un contexto público y conectar su obra en la calle con obras en la galería. Adicionalmente, esto les aseguraba la obtención de mayor reconocimiento que beneficiaría su sustentabilidad como artistas. Nace así un nuevo arte a medio camino, el Arte Intermural (García Gayo, 2018). Javier Abarca, experto en arte urbano, sintetiza muy bien la complejidad de esta disciplina de la siguiente manera (Abarca, 2016):

*El término acuñado por Schacter es “intermural art” (arte intermural), y designa este nuevo segmento del arte contemporáneo formado por artistas procedentes del graffiti*

y del arte urbano que trabajan entre la calle y la sala, y que incorporan a su trabajo referencias, metodologías y éticas del graffiti y del arte urbano. Precisamente el mercado en que Schacter se está posicionando como comisario de referencia.

Crearon un nuevo tipo de arte urbano comisionado, legal, autorizado por las instituciones públicas y convertido en un proyecto de diseño de áreas urbanas y modos de vida. El valor artístico se devaluó a favor de su valor de mercado, creando un nuevo tipo de arte que se convertiría en cómplice de procesos de gentrificación, con la coartada de estar acercando la cultura a lugares sin acceso a ellas. Pero al mismo tiempo, las administraciones también han hecho uso de estos artistas para recuperar instalaciones y espacios abandonados que forman parte de la arqueología industrial (García Gayo, 2018). Es el caso de la localidad de Fanzara, en la provincia de Castellón, donde la gran cantidad de obras de arte urbano la han convertido en un atractivo turístico y la han dotado de un renovado valor patrimonial, o el proyecto “Vigo Ciudad de Color”, que veremos más adelante. Para Ganz (2010, pp.372-376) es más que evidente el impacto y la intensidad a que estamos expuestos ante este nuevo concepto de arte urbano: lo podemos ver en anuncios publicitarios, en la moda, en juguetes, en las galerías de arte, etc., de una manera diversa, vibrante y atractiva. Ganz incide en que, desde su punto de vista, esta evolución carece de grandes innovaciones estilísticas, pese

a que hay un flujo constante de nuevas técnicas experimentales que se alejan cada vez más de los orígenes del movimiento.

Toda esta evolución que acabamos de tratar de resumir abriría nuevas puertas a estos artistas, que ahora ocuparían puestos profesionalizados de diseño gráfico, muralistas por encargo, diseño de calzado y ropa, etc. El conflicto entre estas nuevas generaciones y los que defiende la ética original se haría más patente que nunca.

De este modo llegamos al Neo-Muralismo -tal y como lo llama Schacter (2016)- o muralismo contemporáneo, que se traduce en la profesionalización del arte urbano. En esta nueva fase los artistas sacrifican parte de su libertad creativa, fingiendo cierta subversión en su obra final, pues la realidad es que la mayoría de estas obras responden a encargos institucionales, pasando por un filtro de selección.

### LA EVOLUCIÓN DEL ARTE URBANO EN ESPAÑA

El arte callejero fue recibido en España con bastante antelación respecto a otros países de Europa. Ya en los años 80 ciudades como Madrid, Barcelona o Granada se verían de repente vestidas por los primeros *tags*



y estilos autóctonos como el *pichaço*<sup>3</sup> o el flechero (Figuroa, 2005). Con el fin del franquismo, el país se vió salpicado por una revolución cultural que conduciría a toda una generación al crear por crear, a expresarse y comunicar su universo: el *graffiti*. El primer nombre que se repetiría por toda Madrid (al que volveremos más adelante por su importancia tanto durante su vida como en la actualidad), es el grafitero ‘Muelle’, pionero y espejo para los que vinieron tras él (Suárez, 2011, p.9).

Estas primeras manifestaciones tuvieron sus orígenes en movimientos independientes, relacionados con la escena rock-punk, cuya principal herramienta de difusión fueron las plantillas o *stencil* por la velocidad de ejecución que facilitaban. Los grafiteros llenaban las calles con sus firmas. Pero sería Barcelona la verdadera capital del arte urbano, ciudad destino de gran número de escritores<sup>4</sup> de todo el mundo. Sus obras se volvieron más independientes, abstractas y simbólicas. Empezaron a experimentar y a unir distintas técnicas en sus obras. Allí tuvieron lugar los primeros murales considerados legales: obras exuberantes y de gran

<sup>3</sup> El *pichaço* tiene su origen en la Brasil de los años 80. Su nombre hace referencia a las intervenciones callejeras de carácter ilegal que se caracterizan por el uso de una caligrafía casi encriptada y lineal. Normalmente se hace uso de un solo color y se localizan en las zonas más elevadas de los edificios para causar mayor impacto. Su finalidad es mostrar la desigualdad social en la que se encuentran estos artistas mediante la reivindicación y la protesta, así como crear una identidad latinoamericana (López, 2017).

<sup>4</sup> Nombre por el que se conoce a los artistas callejeros especializados en realizar grandes firmas o palabras.

Fig. 6: Retrato del grafitero Muelle. Fuente: Street Art Málaga. Visto el: 08/10/2021. Disponible en: <https://www.streetartmalaga.com/es/artistas/muelle-el-pionero-del-graffiti-en-madrid/>

calidad (Ganz, 2010, p.126 y 127; Suárez, 2011, p.18).

Uno de los principales factores que propiciaron este crecimiento casi efervescente del *graffiti* en España fue la permisividad legal de la que disfrutaban estos artistas en los años 80. El pensamiento de que se trataba de una moda callejera, sumado a una búsqueda de muros que no necesitaban ser repintados o limpiados por parte de los primeros grafiteros, hizo que las primeras percepciones de este arte fueran más como un acto generoso o una excentricidad antes que un hecho denunciante. En concreto la primera escena madrileña se caracterizaba por seguir unos valores metodológicos y una ética respetuosa. Esta manifestación callejera permitió a los jóvenes originarios de barrios obreros una vía de expresión, una forma de reconocimiento y de integración en una comunidad o incluso de su ciudad. Sin embargo, con la llegada de la influencia estadounidense, del rap y del hip-hop, esta "ética" inicial se fue abandonando cada vez más. Aparecían firmas, *tags* y *graffiti* en todas las superficies de manera invasiva y descontrolada y cambió la perspectiva que las autoridades y la sociedad tenían sobre ellos (Suárez, 2011, p.10). Pero al mismo tiempo aportaron innovaciones estilísticas en sus firmas, buscando una renovación constante del estilo propio. El "ser visto" era su principal objetivo, creando *graffitis* sobre vagones de metro y tren que se desplazaban entre ciudades, movimiento heredado de la escena grafitera de Manhattan en los años

80 y que llegaría a Madrid gracias a la escena punk (Suárez, 2011, p.16; Ganz, 2010).

Con la entrada de los años 90, los grafiteros y artistas callejeros ya se habían asentado en grandes ciudades como Sevilla, Barcelona, Madrid o Valencia. Las firmas dejaron paso a mensajes sociales y políticos, cada vez más explícitos. Los artistas se convirtieron en la voz de los barrios y sus vecinos, mostrando una importante evolución y concienciación de esta primera generación nacida en los ochenta. Sin embargo, unida a esta proliferación de sus obras, vino un endurecimiento de las leyes y la creación de brigadas municipales, que influyeron en la percepción negativa del *graffiti* como un acto más de vandalismo y dificultaron su consolidación como expresión artística. Esto llevó a una paulatina desaparición de grafiteros autóctonos que buscarían otros modos en que llevar sus prácticas: la llegada de los festivales y los murales comisionados abrirían nuevas posibilidades y nuevos debates sobre el arte urbano (Suárez, 2011).

En 1994 dos jóvenes barceloneses, Jordi Rubio y Miquel Galea, crearon una empresa que cambiaría por completo las normas del juego: Montana Colors, especialistas en venta de pintura en espray para *graffiti*. Sus innovadores *caps* y la calidad de sus pinturas incidieron directamente en la ejecución de *graffitis*, permitiendo una alta velocidad de ejecución y

una creatividad sin límites. El reconocimiento y éxito ganados los llevó a actuar como promotores del trabajo de artistas urbanos en exposiciones y eventos, ayudando a la expansión del *graffiti* y, posteriormente, del arte urbano en su más amplio espectro (Sanchez Pons, 2016; Suárez, 2011).

Con la llegada de Internet y del nuevo milenio, se inició un proceso de resurgimiento del *graffiti* que ayudaría a una reaceptación y comprensión paulatinos por parte de las autoridades municipales. Las persecuciones se vieron drásticamente reducidas en pro de los primeros museos urbanos y festivales nacionales. Nacería un nuevo concepto de grafitero: un nuevo artista de calle mucho más conceptual y complejo que traería un estilo paralelo, el arte urbano o *post-graffiti*, tal y como lo bautizó Javier Abarca (Suárez, 2011, p.20), profesor de la Universidad Complutense de Madrid y pionero en formación de arte urbano y *graffiti*. El arte urbano se caracterizaba ahora por ser rara vez textual y por el uso de estilos reconocibles. La documentación de las obras y su divulgación llegaron de la mano de esta nueva corriente. Los artistas urbanos, mucho más formados, aportaron obras mucho más simbólicas que integraban un mensaje, bien político, social o irónico, o que simplemente se trataban de una expresión artística. Pero todas tenían un objetivo común: llamar al pensamiento y a la reflexión del público.

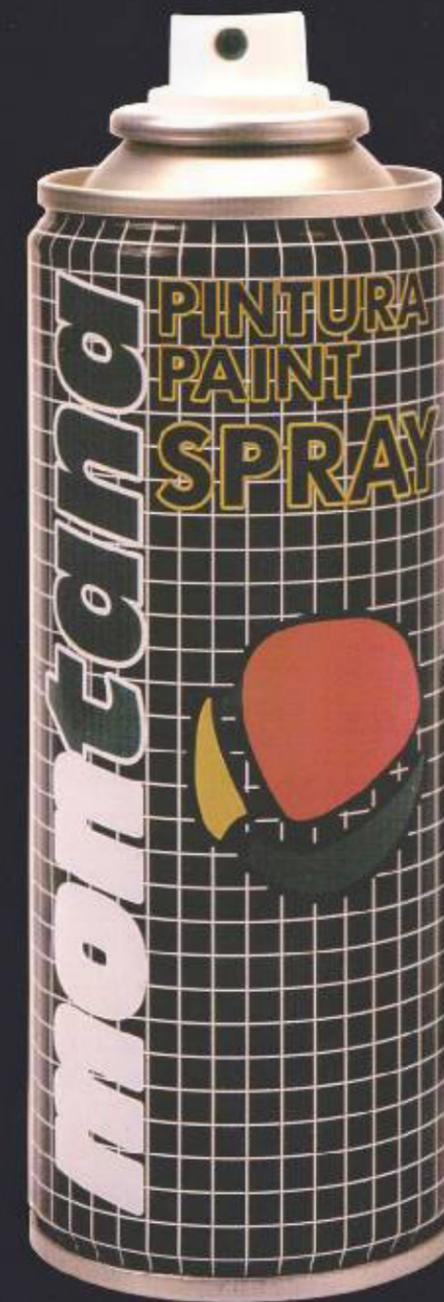


Fig. 7: Anuncio publicitario de los primeros productos de Montana Colors. Fuente: Montana Colors. Visto el: 24/11/2021. Disponible en: <https://www.montanacolors.com/noticias/we-were-there-primera-carta-colores-montana/>

El círculo español de arte urbano no se quedaría fuera del área de impacto que generó la exposición de la Tate Modern de Londres en el 2008: *Street Art*, que elevó las obras de estos artistas a un nuevo palco de reconocimiento y valoración internacional. Dentro de esta exposición tuvo lugar “The Street Art walking tour”, en la que un grupo de artistas procedentes de Madrid intervinieron en el entorno del museo trayendo de vuelta un respeto renovado por el trabajo de los artistas urbanos (Suárez, 2011). Como consecuencia, las instituciones culturales españolas iniciaron relaciones con este colectivo y una nueva agitación urbana y artística tuvo lugar, dando lugar simultáneamente muchos festivales, ferias y museos de arte urbano con artistas cuyo reconocimiento se volvería internacional.

## I.2. CARÁCTER, MOTIVACIONES Y ÉTICA DEL ARTE URBANO

Entre los objetivos del arte urbano (García Gayo et al., 2016) está convertir el espacio en un lugar para la experiencia artística y buscar una comunicación directa por medio de diálogos, tanto artísticos como sociales. Mediante la apropiación del espacio buscan llegar al público de una manera universal y gratuita. Gracias a la visibilidad que alcanzan en las calles, consiguen captar la atención de un público muy diverso y que, en ocasiones, no tienen facilidad de acceso a la cultura o museos. Algunas de las principales motivaciones tras sus creaciones son la

modificación de espacios de cara a una mejora, tratando usar para ello mensajes inclusivos contra todo tipo de discriminación. Al fin y al cabo, como observa Ganz (2010), la calle y los espacios públicos son el corazón y la razón de ser del arte callejero. Su filosofía de vida es la reivindicación de la calle y la libertad para reinventar el entorno de acuerdo con sus mensajes y discursos. Lo define como un arte “anarquista” en el que cualquiera puede ser partícipe y dejar su impronta en el paisaje urbano. Es un arte que se preserva en los espacios públicos, que se disfruta y propaga por todos los ciudadanos y que se reinventa y renueva constantemente.

Algunos ejemplos de este uso social del arte urbano los encontramos en las obras del artista ESCIF en San Feliu [Fig. 8], quién rememora la convivencia y la voz de un barrio. El Colectivo Boa Mistura (Madrid)



también ha colaborado en procesos de valorización de espacios degradados en barrios marginales o periféricos, mejorando así un tejido social cuyas principales víctimas son los jóvenes y adolescentes (García Gayo, 2018).

Los artistas que impulsan el arte urbano asumen el carácter efímero de sus obras, pese a que entre sus motivaciones se puede encontrar una búsqueda de reconocimiento, tanto por los suyos como por el transeúnte, y la posterioridad física.

## I.3. LUCES Y SOMBRAS DE LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL: LAS COMPLEJAS RELACIONES ENTRE ARTISTAS URBANOS Y PROPIETARIOS

La complejidad que rodea el arte urbano abarca esferas más allá de los nombres y tecnicismos que utilizan expertos alrededor del globo. Cuando se quiere conocer la situación legal en que se hallan estas obras, nos encontramos ante una situación enrevesada, no ausente de paradojas y contradicciones. Esta complejización viene dada, en gran parte, por el espacio que ocupan los murales y *graffitis*: el espacio urbano. Espacio que viene definido por una serie de lugares y superficies que pertenecen a los correspondientes propietarios o bajo jurisdicción pública. Los murales y *graffitis* son objetos jurídicos que se incluyen en

estos espacios (Blanché, 2015; Gayo, 2016).

Cuando oímos los términos *graffiti* o arte urbano, se presupone necesariamente la ilegalidad de este tipo de obras (Blanché, 2015). Sin embargo, como hemos podido ver, dentro del arte urbano se encuentra un abanico de manifestaciones que se podrían clasificar como ilegales, legales y alegales. Aunque en sus orígenes el arte urbano respondiera a un acto de espontaneidad, provocación y activismo, finalmente ha sido absorbido y asimilado por la sociedad que lo rodea. Este fenómeno ha hecho temblar los cimientos éticos de esta expresión artística, pues aunque los artistas defiendan sus orígenes, el reconocimiento les aporta una valoración económica y la posibilidad de hacer de ello su profesión.

Con la llegada de los murales contemporáneos y su labor como herramienta de dinamización de barrios y creación de vínculos, se abren nuevas posibilidades jurídicas que deciden, tal como indica García Gayo, su titularidad y protección en el artículo 353 del código civil español (Gayo, 2016). Por un lado, tenemos que la propiedad de los bienes da derecho por accesión a toda obra producida. Es decir, el propietario del muro puede hacer suya la obra. No obstante, este derecho viene limitado por el derecho moral indicado en la Ley de Propiedad Intelectual, gracias al cual el artista puede elegir la forma de divulgación de la obra e impedir la especulación (Santabárbara Morera, 2016). A lo largo de este capítulo

Fig. 8: ESCIF durante la creación del mural de San Feliu. Fuente: Margolin, R. Visto el: 08/10/2021. Disponible en: <https://streetartunitedstates.com/mural-by-escif-la-plaza-es-nuestra-in-sant-feliu-de-llobregat/>

estudiaremos esta ley con mayor detalle. La ausencia de derechos que caracteriza al arte urbano no hace otra cosa que evidenciar un latente menosprecio de su valor artístico, beneficiando al valor inmobiliario del muro.

Las obras etiquetadas como ilegales se caracterizan por ser independientes y espontáneas, cercanas, vulnerables y efímeras (Gayo, 2016). Entre ellas se encuentran las obras más irreverentes, que invitan a la participación, la opinión e incluso a la intervención sobre ellas. Un ejemplo son los *tags* o *graffitis* de los *writers* que siguen llenando las calles hoy en día.

Las alegales son las más complejas en esta clasificación. Son obras realizadas en espacios muy degradados, cuyo propietario nunca (o raramente) llega a ejercer su derecho de reclamación. En estos casos la mayoría de veces el propietario es el propio Estado. En estas obras no hay conflicto de interés artista-propietario, pues estamos hablando de recintos y superficies en estado de abandono o muros provisionales (Gayo, 2016).

Sin embargo, como destaca García Gayo (2016), la última palabra sobre el arte urbano siempre la tendrá el público a través del ejercicio del derecho de opinión. Cualquier mural contemporáneo está sujeto a la sensibilidad

y aceptación de la sociedad que convive con él o del propietario del soporte. Ante estos casos se crea una paradoja insalvable, pues pese a que la obra sea de una gran calidad y valor artístico, la decisión amparada por la ley es la del propietario.

En cuanto a los murales comisionados, al tratarse de obras de un carácter a menudo más amable y, al mismo tiempo, estar financiados, se pide su perdurabilidad, resistencia y neutralidad para resistir el paso del tiempo (aunque este último aspecto no siempre se cumple). Fue a través de este tipo de obras que se empezaron a reivindicar su trascendencia material al constituir un hito generacional y documental. Algunos ejemplos los encontramos en la obra de Keith Haring en Barcelona o la polémica levantada en 2021 ante la posible desaparición del Bebé Durmiendo de Plaza de Armas, en Sevilla (Réquiem por el mayor mural de Sevilla, 2021; Gayo, 2016).

Veamos a continuación cuál es el complejo marco jurídico que establece los derechos y deberes de la propiedad de los bienes, tanto material como intelectual, en la legislación española. Iremos desgranando poco a poco aquellas leyes y artículos en los que se contemplan aspectos como la propiedad material, la intelectual y el muralismo como bien patrimonial.

En primer lugar, el artículo 353 del Código Civil (Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil) nos indica lo siguiente:

*La propiedad de los bienes da derecho por accesión a todo lo que ellos producen, o se les une o incorpora, natural o artificialmente.*

En el siguiente artículo se nos indica que son propiedad del propietario del bien los frutos naturales, los industriales y los civiles. Dado lo complejo del vocabulario jurídico, nos hemos ayudado del artículo publicado al respecto por los abogados Sánchez Bermejo en su portal web (Sánchez Bermejo Abogados, 2017) para poder entender los significados tras las palabras del artículo 353.

La accesión es un modo de adquirir la propiedad de nuevos bienes que le son atribuidos a quien tenga la propiedad, al mismo tiempo, de algo unido a estos bienes. Es decir, todo aquello edificado, plantado o sembrado, así como las mejoras y reparaciones hechos en bienes inmuebles pertenecen al dueño de estos. No obstante, esta afirmación no está libre de una serie de consideraciones.

- En primer lugar, todas las obras, siembras, plantaciones, etc., se presuponen hechas por el propietario y a su costa siempre que no se pruebe lo contrario.
- En segundo lugar, el propietario del bien inmueble que haga

modificaciones, bien por sí mismo o con ayuda de un segundo agente, con materiales ajenos, debe abonar su valor. Al mismo tiempo, el dueño de los materiales empleados tiene derecho a retirarlos sin menoscabo de la obra construida ni daños a las plantaciones, construcciones u obras ejecutadas.

- En tercer lugar, el dueño del terreno en que se edifique, siembre o plante de buena fe tendrá una serie de derechos:
  - Hacer suya toda obra, siembra o plantación, previa indemnización.
  - Obligar al que fabricó o plantó a pagarle el precio del terreno.
- En cuarto lugar, quien edifique o plante a mala fe en terreno ajeno, pierde todo lo realizado sin derecho a indemnización. En este caso, el dueño del terreno puede exigir la demolición o arranque de lo creado, reponiéndolo a su estado primitivo a costa de quién lo hizo.
- En quinto lugar, si hay mala fe tanto por parte del que edifica, como por parte del dueño de la propiedad, los derechos de ambos serían los mismos como si se procediera de buena fe.
  - Se entiende por mala fe por parte del dueño cuando se ejecuta algo a su vista y bajo conocimiento sin mostrar oposición.

- Si los materiales usados pertenecen a un tercero que no ha procedido de mala fe, el propietario del terreno deberá abonar su valor cuando quien los empleó no tenga bienes con qué pagar, a no ser que se devuelva el terreno a su estado primitivo previo a la intervención.

¿Qué supone esto para los muralistas contemporáneos? Para ello queremos destacar lo siguiente: las mejoras y reparaciones hechos en un bien inmueble pertenecen al dueño de estos, bajo presunción de realización, además de poder apropiarse de ellas previa indemnización. Si contemplamos esto bajo el prisma de los murales contemporáneos entendemos que en el momento en que el artista deposite su obra en un muro, pierde todo derecho material sobre ella. Sin embargo, también se destaca que esto será así siempre que no se pruebe la autoría de la obra por alguien ajeno al bien. ¿Qué ocurre entonces si se prueba la autoría por parte del artista? Aquí entra en juego la Ley de Propiedad Intelectual (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia.).

Atendiendo a lo dispuesto en el Título I de la Ley de Propiedad Intelectual (en adelante LPI), se nos define la propiedad intelectual

como algo perteneciente al autor creador de la obra. Es decir, es a él a quién pertenecen los derechos personales y patrimoniales. Por tanto, la obra queda a su plena disposición, siendo el autor creador quien tiene el derecho exclusivo a la explotación de la obra. Por otra parte, nos indican que los derechos de autor son independientes, compatibles y acumulables con la propiedad.

El Título II hace referencia a la definición del sujeto, del objeto y del contenido contemplados en la LPI. Nos llama especialmente la atención en este apartado la siguiente especificación: pese que solo el autor es reconocido como creador, otras personas jurídicas pueden beneficiarse de su protección. Además, se establece la presunción de autoría, reconociéndose como autor legal la persona cuyo nombre aparezca en la obra salvo demostrarse lo contrario. Y es aquí donde viene la complejidad de la gran mayoría de obras murales urbanas, pues en caso de obra anónima o con pseudónimo, los derechos pasan a ser para la persona que saque la obra a la luz o, si atendemos a lo dispuesto en el Código Civil, al propietario del bien inmueble. La tensión entre ambas figuras jurídicas empieza a presentarse ante nosotros.

Veamos detenidamente a cuáles son los derechos del autor creador. Por un lado, el autor es receptor de los derechos morales de su obra, citados en la siguiente lista:

- Divulgar la obra y la manera en que quiere hacerlo.
- Usar su nombre, pseudónimo o anonimato, pese a lo que puede conllevar estas dos últimas opciones.
- Exigir reconocimiento.
- Exigir respeto a la integridad de su obra.
- Modificar la obra, siempre y cuando respete los derechos de terceros y exigencias en bienes de interés cultural.
- Retirar la obra del comercio, previa indemnización a los titulares de los derechos de explotación.
- Acceder al ejemplar único, raro u original. No obstante, esto no le permite exigir el desplazamiento de la obra.

Estos derechos caen sobre los herederos o persona de confianza en caso de fallecimiento o, en última instancia, sobre instituciones públicas de carácter cultural.

Además del derecho moral, los autores también tienen los derechos de explotación, recogidos entre los artículos 17 y 23 de la LPI, siendo estos

su reproducción, distribución, comunicación pública y transformación.

Existen otros derechos de los que pueden participar los creadores parcialmente, como son los derechos de participación. Según lo escrito en los artículos 24 – 27, los autores creadores pueden recibir una parte de las reventas que se hagan de su obra tras la primera cesión. Además, en el caso en que se realicen y divulguen reproducciones en soporte físico (libros/publicaciones), y siempre que sea para uso privado, se le compensará al autor como compensación por los perjuicios causados.

Sin embargo, no podemos olvidar que los murales contemporáneos son obras creadas en espacios de dominio público y esto les sitúa en una postura un poco más ambigua. Según el artículo 41 de la LPI, las obras de dominio público quedan exentas del derecho de explotación. Por tanto pueden ser utilizadas por cualquier persona. Pese a esta definición, siempre se asegura la autoría e integridad de la obra. Esto hace que el beneficio de mercado de este tipo de arte se vea mucho más limitado o incluso anulado.

#### I.4. EL MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN MANOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Uno de los principales agentes cuya influencia y políticas es primordial para la conservación de arte urbano es la administración pública. Sus actuaciones de cara a la gestión y tratamiento de este tipo de manifestaciones artísticas tienen un impacto directo en la percepción que se pueda tener de ellas.

A lo largo de las décadas han sido estas instituciones y su interacción con los *graffitis* y demás muestras de arte callejero las que han ido deconstruyendo y transformando el concepto que se tiene de ellas. Durante las primeras décadas desde la llegada del *graffiti* a España, el fenómeno fue recibido con gran rechazo por distintos motivos. En primer lugar, los vecinos no lograban entender la causa, consecuencia y lógica de este movimiento. En segundo lugar, los autores solían ser de origen humilde y vivir en zonas degradadas. Esto hizo que se relacionara la aparición del *graffiti* con la noción de peligro y abandono. Esta subcultura se manifestaba por y para su entorno, para la comunidad practicante, generando un sentimiento de hermetismo para el resto de la sociedad. Los *grafiteros* o *writers* encuentran su impulso en la llamada “economía de prestigio”, es decir, la búsqueda de reconocimiento. Para ello tenían que coincidir tres aspectos: por una parte, una localización visible (y no ausenta de peligrosidad), por otro lado un estilo auténtico y fresco,

y por último, la ilegalidad del *graffiti*, pues usurpa el soporte (Abarca, 2009). En la década de los 90, debido a la extrema proliferación de *tags* y pintadas, se levantó un proceso de persecución y estigmatización del arte callejero que marcaría al *graffiti* y al *grafitero* que se alargaría durante muchos años (Suárez, 2011), señalado por un endurecimiento de las leyes y medidas represivas llevadas a cabo desde los gobiernos.

No sería hasta el hito conseguido por la Tate Modern en el año 2008 con la exposición *Street Art* que las miradas volverían a fijarse en el arte callejero, esta vez en el mural contemporáneo propiamente dicho. Javier Abarca (2009) da una serie de indicadores que ayudaron a este proceso. En primer lugar, la percepción de este nuevo arte urbano como una expresión culta y fácil de entender de su antepasado reciente. El muralismo utiliza un lenguaje nuevo que surge del a unión entre el *graffiti* y los nuevos movimientos suburbanos como el skate o el punk, marcados con una estética muy concreta. El activismo anti-publicitario incorporaría la imagen de la industria del diseño y la publicidad al arte urbano, mucho más familiar y amable para el ciudadano de a pie que el tag. Los artistas que definen este estilo también han cambiado su perfil, y encontramos a gente formada en las universidades y academias, con conocimientos de arte y diseño. Todo ello, sumado a el uso de otras técnicas muy separadas al *espray* tradicional, hizo que se desvincularse el muralismo contemporáneo del *graffiti* tradicional y facilitó su bienvenida

a los espacios públicos. Con ello se facilitan los procesos de asimilación de estos murales como algo propio del barrio, pues disfrazan la realidad social que se esconde tras las renovaciones urbanas (Fernández de Betoño, 2015).

Conscientes de estas dinámicas presentes en el arte urbano, las administraciones públicas han utilizado el *graffiti* y muralismo contemporáneo en procesos de rehabilitación y renovación urbana (Fernández de Betoño, 2015). El primero, por todos los aspectos definidos anteriormente relacionados con la marginalidad y el peligro, ha sido señalado como origen del movimiento demográfico de los barrios degradados (Abarca, 2009) hacia nuevas áreas más seguras. El buen recibimiento implícito en la naturaleza del muralismo contemporáneo ha hecho de él la punta de lanza de grandes proyectos de planificación urbana que han derivado en procesos de gentrificación.

El término “gentrificación” fue acuñado por primera vez en el año 1964 por la socióloga Ruth Glass para referirse a un fenómeno que acontecía en la ciudad de Londres: los vecinos con bajo poder adquisitivo, que vivían en los centros, se veían empujados poco a poco hacia zonas periféricas y suburbios a causa de la renovación de su barrio (Fernández de Betoño, 2015; Checa Artasu, 2011). Con estas renovaciones llegaba la subida de los alquileres que propiciaba la instalación de un ciudadano

con mayor poder adquisitivo, el burgués o *gentry*, consecuencia que aquí observamos como un aspecto negativo.

Desde la acuñación del término por parte de Glass se ha analizado este fenómeno en numerosas ocasiones, siendo los estudios más destacados los realizados por David Ley<sup>5</sup> y Neil Smith<sup>6</sup> (Checa Artasu, 2011). Ley achaca el origen del fenómeno a tres cambios principales en la sociedad contemporánea: la reestructuración económica, cultural y demográfica de las ciudades, la transformación de la familia tipo y la tendencia al individualismo que despierta y las remodelaciones y renovaciones de espacios con la subida de valor económico que conllevan. Smith por su parte pone la mirada sobre la *rent gap* o diferencia de renta. Según Smith, las distintas áreas o barrios de las ciudades sufren su propio ciclo vital, crecimiento, declive y revitalización o renovación. Es durante esta última fase del ciclo en la que sitúa el fenómeno gentrificador, siendo el punto de inicio la desinversión que sufren los barrios en declive. Esta bajada de valor es aprovechada por los distintos agentes activadores de la gentrificación (agentes inmobiliarios, propietarios), que contemplan en la renovación una gran oportunidad de lucro. Además, Smith señala

<sup>5</sup> David Ley es geógrafo y profesor emérito de la University of British Columbia. Ha realizado importantes contribuciones en los ámbitos social, cultural y la geografía urbana.

<sup>6</sup> Neil Robert Smith fue geógrafo y académico, natural de Escocia. Su análisis de la gentrificación se enmarca en un estudio de las maneras en que el capitalismo configura la naturaleza y el espacio geográfico.

directamente las políticas públicas por la influencia directa que tienen sobre la aparición de la diferencia de renta, ya que mediante ellas se puede animar o desalentar la desinversión y reinversión en un área concreta.

Pese a que no existe un *modus operandi* genérico para los procesos de gentrificación, sí se han detectado semejanzas en los barrios gentrificables. Se definen por pertenecer a áreas urbanas empobrecidas y deterioradas, con elementos patrimoniales muchas veces desconocidos o abandonados y una elevada degradación social al alojar ciudadanos con pocos recursos, edad avanzada y/o con alto grado de exclusión (Checa Artasu, 2011). La suma de estas circunstancias hace que la gran mayoría de estos habitantes vivan de alquiler, convirtiéndolos en un objetivo vulnerable ante la subida del precio de la renta. Cuando se planea un proyecto de renovación a gran escala, los vecinos son los grandes afectados, pues raramente se establecen medidas de realojamiento ante el incremento de valor de los barrios intervenidos (Fernández de Betoño, 2015).

La cultura ha sido señalada como uno de esos agentes dinamizadores de los procesos de gentrificación. Las obras urbanas y sus creadores ayudan a transformar barrios enteros siguiendo los intereses de gobiernos locales cuyo interés reside en la regeneración urbana para la atracción

de nuevo capital. Barrios enteros se convierten en una atracción y objeto de consumo, no sin despertar reacciones de todo tipo. Un ejemplo que nos trae Checa Artasu (2011) es el caso acontecido en el barrio Ottensen en Hamburgo, en el que grupos y colectivos culturales muestran su rechazo ante el uso de los artistas como herramientas de gentrificación. La mayoría de ellos pertenecen a grupos antiglobalización y antisistema que ven la apropiación mediante el arte como una oportunidad para construir alternativas que como una activación de la gentrificación.

El proyecto *Arte para Todos 2010* no queda exento de ser cómplice o sospechoso de formar parte de uno de estos ciclos urbanos mencionados por Smith. El hecho de que existan declaraciones como la de Maribel Montaña -que veremos en las páginas siguientes- en la que se hace referencia a procesos de renovación y de fomento del turismo (Estévez, 2010), despiertan las alarmas ante un posible caso de gentrificación en su segunda fase del ciclo. A esto se le suma el evidente estado de decadencia de los edificios de San Pablo, factor implícito en la devaluación de un área urbana al que se le suma el perfil de los vecinos que allí habitan. Todo ello lo estudiaremos más a fondo en el capítulo II.

## II. ARTE PARA TODOS 2010: SEVILLA, ADALID DE LOS OBJETIVOS DEL MILENIO

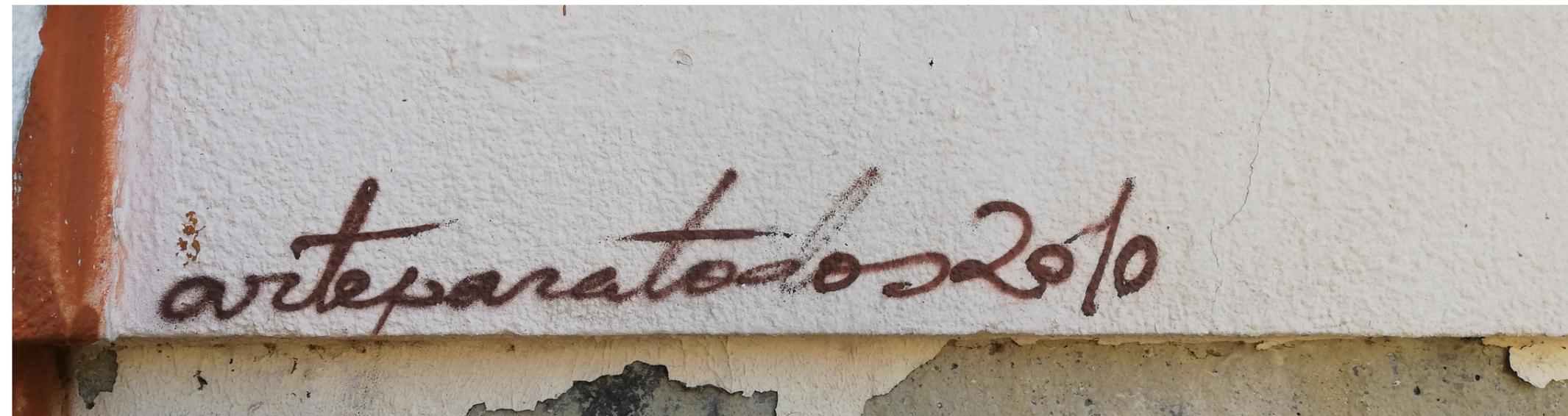


Fig. 9: En la página siguiente, detalle del mural de el Niño de las Pinturas y Logan (Av. la Soleá). Fuente: Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

## II.1. EL NACIMIENTO DEL PROYECTO *ARTE PARA TODOS 2010*

Los barrios A y B de San Pablo se convirtieron en un núcleo de arte urbano en Europa en el año 2010. Sus fachadas más dañadas y deterioradas fueron seleccionadas como lienzos para recibir obras de arte de reputados artistas internacionales. La iniciativa del proyecto corrió de la mano de Peter Claesson, miembro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), quien junto a su esposa ha dedicado parte de su vida a trabajar en grupos de desarrollo alrededor del mundo: Honduras, Ecuador, Indonesia o Sri Lanka han sido algunos de los destinos de sus proyectos de dinamización. Su objetivo era comunicar mediante el arte los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Naciones Unidas, 2010)<sup>7</sup>-fijados en el año 2000 por los Estados miembro de la ONU- a todo el mundo

<sup>7</sup> La Declaración del Milenio es una resolución de la ONU declarada el 13 de septiembre del año 2000. En ella, los Estados Parte pusieron sobre la mesa los principales valores fundamentales para mejorar las relaciones internacionales. Las acciones necesarias para plasmar estos valores fueron definidas en siete objetivos clave de gran importancia:

1. La paz, la seguridad y el desarme.
2. El desarrollo y la erradicación de la pobreza.
3. La protección del entorno común.
4. La defensa de los derechos humanos, la democracia y el buen gobierno.
5. La protección de las personas vulnerables.
6. La atención a las necesidades especiales de África.
7. El fortalecimiento de las Naciones Unidas.

Si desea obtener más información, puede visitar el siguiente enlace:

<<https://www.un.org/development/desa/es/millennium-development-goals.html>>

(García, 2010). Antecediendo al evento sevillano, ya se habían realizado anteriormente iniciativas como “Art for All” en Honduras el año 2004 con las mismas premisas (LABORATORIO Q, 2021a; Arte Para Todos - Honduras 2004, 2010), creándose una simbiosis entre ambas ciudades conectadas por su nueva relevancia en el ámbito del arte urbano.

El proyecto *Arte para Todos 2010* tuvo lugar entre los días 27 de septiembre y 11 de octubre de 2010 y fue auspiciado por el Instituto de la Cultura y de las Artes de Sevilla (ICAS) y LIPASAM (García, 2010). Además, se contó con otros contribuyentes a este proyecto:

- El Área de Cultura del Ayuntamiento de Sevilla.
- Diávolo Producción Cultural, empresa dedicada a la gestión cultural, promotora del evento.
- Índigo Incoming & Incentives<sup>8</sup>, gestora internacional del proyecto.
- Numerosas embajadas y empresas privadas (García, 2010).

En primera instancia el proyecto se iba a llevar a cabo en la ciudad de Málaga, pero se cambió de decisión en el último momento (Carrasco,

<sup>8</sup> Empresa internacional de turismo que promueve el intercambio de conocimientos y el desarrollo sostenible de las ciudades.

2010; LABORATORIO Q, 2021a). El Polígono San Pablo se mostró como el mejor candidato por distintas razones: en primer lugar, es una zona alejada de las principales zonas turísticas de la ciudad, ajena a la mirada de los viajeros (Belausteguioitia, 2010; García, 2010). En segundo lugar, la creación de estos murales y esculturas iba a suponer, según Maribel Montaña, delegada de Presidencia y Cultura del Ayuntamiento de Sevilla en el mismo año, una “apuesta por una ciudad renovada” y el “fomento del voluntariado”. También hacía hincapié en el incremento del patrimonio artístico de la ciudad que iba a suponer el evento, pues todas las obras fueron donadas a la ciudad de Sevilla. Claesson se sumaba a estas declaraciones, subrayando el efecto que producirían sobre el empleo, pues auguraba un repunte en el fomento del trabajo, traducido en la apertura de nuevos bares y negocios en el barrio. Preveía en Sevilla la llegada de casi un millón de visitantes entre 2010 y 2013 (Estévez, 2010). Por último, el barrio presenta una configuración arquitectónica idónea para recibir este tipo de propuestas, pues sus fachadas presentan grandes muros vacíos que han servido como lienzos (LABORATORIO Q, 2021a). La mayor parte de los murales se localizan en las avenidas de la Soleá, del Greco y de Kansas City y en la calle Éfeso.

Previo a la intervención de los artistas, había que contactar con los vecinos para conseguir su permiso, quienes aceptaron rápidamente. La finalización de las primeras obras causó un efecto dominó entre

los habitantes del barrio, pues aquellos que se negaron inicialmente -entre los que se incluye el párroco- terminaron cediendo sus muros. Esto se tradujo en una mayor participación ciudadana, casi sistemática, ante la presencia de arte en sus barrios. Además, se generó una fluida interacción entre los artistas y los vecinos del barrio, gracias a la cual se sintieron mucho más identificados con la iniciativa, ayudando a generar un sentimiento de pertenencia, identidad y propiedad (LABORATORIO Q, 2021a).

Los encargados de trasladar estos mensajes fueron los artistas seleccionados para el proyecto, artistas internacionales cuyas obras debían servir a la reflexión y comunicar un mensaje de compromiso. Entre ellos destaca Josh Sarantitis, procedente de Nueva York. Este artista, con más de 20 años de experiencia a nivel profesional, está considerado uno de los mejores muralistas activos. El tema del mural que planteó para este evento es la importancia que los conocimientos del pasado tienen en el futuro. Sus obras están valoradas en más de medio millón de dólares (Carrasco, 2010; García, 2010). En la cartelería que anunciaba *Arte para Todos 2010* se transmitía la increíble noticia de que 35 muralistas internacionales donaban sus obras a la ciudad.

Hemos recopilado, gracias a los medios de comunicación y a las firmas presente en las obras, los nombres de algunos de los artistas y



Fig. 10: Plano con las localizaciones de los murales detectados de "Arte Para Todos 2010". Elaboración propia.

voluntarios que participaron en la creación de los murales. Queremos recordar que en esta lista no aparecen los nombres de los escultores al quedar excluidas de nuestro objeto de estudio:

- Josh Sarantitis, Nueva York (EE. UU.).
- Nena Sánchez, Curaçao (Caribe neerlandés).
- Christina y Verónica Werkmeister, Los Ángeles - Vitoria (EE. UU. - España).
- Eduardo Baquerizo, Sevilla (España).
- Nelson Román, Latacunga (Ecuador).
- Sergio Vergara Arteaga, Chile.
- Victor Ash, París – Copenhague.
- Katie Yamasaki, Detroit (EE. UU.).
- 310 (Stephan Krasnov y Tseluyko Andrey), de Moscú (Rusia).
- Wang Lu, Wuhan (China).

- Bella Wilshire, Inglaterra.
- El Niño de las Pinturas (o Sex), Granada (España).
- Logan, España.
- Ise, Sao Paulo (Brasil).
- FINOK (Rafael Segarra), Sao Paulo (Brasil).
- AEC&Waone (Interesni Kazki), de Ucrania.
- Vincent Flemming, Copenhague (Dinamarca).
- Rodney Monk, Sidney (Australia).
- Luis Alberto López Cruz, Santiago de Chile.
- Eric Okdeh, Filadelfia (EE. UU.).
- Logan, de Sevilla (España).
- Sandra Ester Delgado Marín.
- Irene Dorado Miret.

- Ana María Haro Alba.
- Begoña Ortiz Recio, Córdoba (España).
- Lalone (Eduardo Luque), Málaga (España).
- Maya Angelou.
- Alicia Vallejo, Madrid (España).
- Marta Gil Estremiana, Guadalajara (España).
- Beatriz Rodríguez Núñez.
- María José Lema Carrión.
- Valentina Tassina.
- Fernando Macías.
- Yasuda.
- Francisco Javier Higuera Gonzáles.
- Lolita Paz Arribas, Sevilla (España).
- Roberto Moreno, Granada (España).
- Joaquín Heredia.
- Alberto Canela.
- Javi Oliva.
- Caleb Neelon, de Cambridge.
- INO, de Grecia.
- Ivan Fiallos, de Honduras.
- Lake, de Berlín (Alemania).
- Paco Valderrama Salas.
- Carin Steen, Holanda-Honduras.
- Sabotaje Al Montaje (Matías Mata García), España.

La labor realizada por estos artistas hizo que mucha gente cambiara el prisma bajo el que observaban su propio barrio. Renació un nuevo sentimiento de propiedad, de identidad. Las calles, antes ordinarias, se

volvieron en un elemento especial en su vida diaria (Belausteguiotia, 2010).

Mediante esta iniciativa se pretendía atraer visitantes al barrio, darle un rasgo que lo hiciera distintivo, atractivo, que lo hiciera merecedor de estar inserto a los circuitos internacionales de arte urbano. Algunas de las obras son visibles desde la Avenida de Kansas City, una de las principales vías de entrada y salida de Sevilla. Según declaraciones de Juan Antonio Jara, de la empresa Diávolo Producción Cultura, mediante el proyecto se pretendía “generar un cambio en el barrio y acercar el arte contemporáneo a personas que normalmente no van a museos” (Belausteguiotia, 2010). El presupuesto final ascendió a los 150.000€, con una inversión incontable entre la que se encuentra el personal e infraestructuras aportadas por el Ayuntamiento de Sevilla (LABORATORIO Q, 2021a).

De acuerdo con lo que se nos indica en la página web de LABORATORIO Q, se acordó el correcto mantenimiento de los murales. Una de las medidas tomadas fue la aplicación de una “capa de imprimación protectora” una vez finalizadas, sin especificar el material utilizado. También se han utilizado “materiales resistentes” para evitar así posibles intervenciones restaurativas. Llamamos nuestra atención las palabras de Jara sobre la posterior conservación de las obras, que deja en manos de los vecinos (Carrasco, 2010). Pese a que los murales se terminaron dentro del plazo

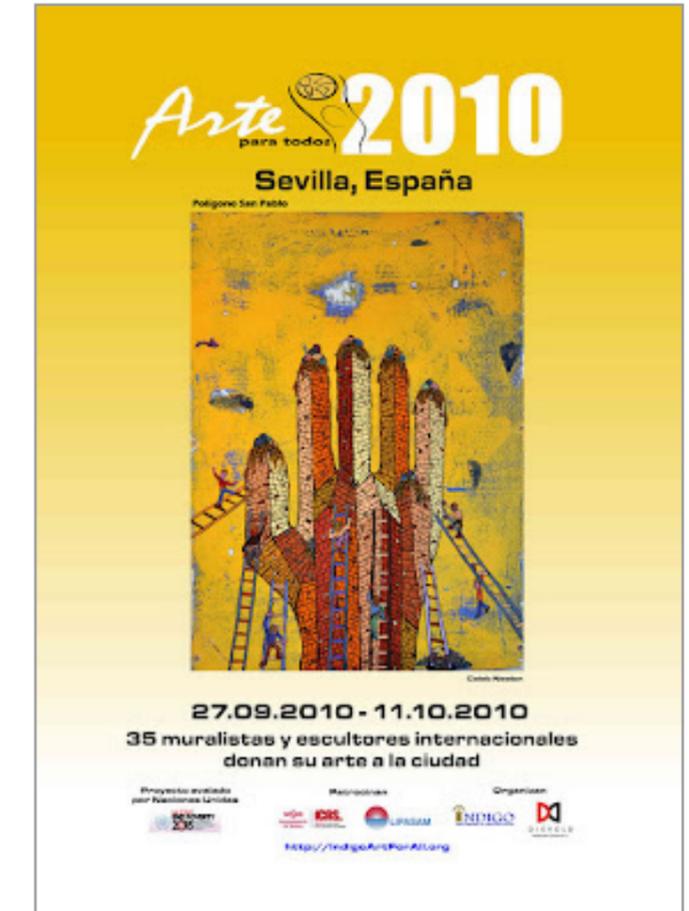


Fig. 11: Cartel que anunciaba el evento *Arte para Todos 2010*. Visto el 11/10/2021. Disponible en: <<http://xavisuescun.blogspot.com/2010/10/121-poligono-de-san-pablo-sevilla-arte.html>>

establecido, no pasó lo mismo con las esculturas. Su instalación se atrasó hasta finales del año 2012 y principios del 2013.

En el proceso de nuestra investigación nos hemos encontrado con algunas lagunas respecto a los datos técnicos de este proyecto. Para poder reunir toda la información ha sido necesario elaborar un intenso rastreo por todos los artículos y páginas que recogieron este evento.

Nos parecía estar realizando una labor similar a la de un arqueólogo que trata de interpretar la realidad de un tiempo pasado. En primer lugar, en lo referente a los artistas participantes, no se ha encontrado un registro oficial de estos y las obras realizadas. Algunos medios facilitan cifras aproximadas, hablando de más de 30 creaciones llevadas a cabo por artistas de más de 20 países (García, 2010). Otros nos hablan de un total de 43 artistas provenientes de 22 países, informando de algunas de sus procedencias e incluso, aportando los nombres de aquellos artistas con mayor renombre (Belausteguioitia, 2010). Tras haber buceado por las fuentes a las que se puede acceder mediante internet y nuestro trabajo de campo, hemos podido acceder a un total de 48 nombres y nacionalidades. Algunos de ellos los hemos podido constatar tras una visita a los murales, pues aparecían en las firmas de los autores. Algunos de los murales son anónimos, no presentan firma alguna que ayude a identificar la autoría. Resulta imposible de concretar el número exacto de artistas participantes, pues no hay ningún tipo de documento

accesible a través de los sistemas públicos de consulta que aporte detalles de *Arte para Todos 2010*. Queda patente así un gran vacío en la información de estas obras debido a la ausencia de una labor de catalogación e inventariado de estos murales. Esto lleva a un lento pero incipiente proceso de *damnatio memoriae* de estos murales que, pese a la voluntad de su conservación referida anteriormente, conlleva a una desconexión con la identidad de la obra y su significado.

### ***i. Los barrios A y B de San Pablo: origen y características***

En la década de los años 50 tuvieron lugar una serie de circunstancias que conllevaron a la creación urgente de nuevas viviendas en Sevilla. Las continuas inundaciones, el mal estado de los corrales de vecinos y la emigración del campo a la urbe aumentó de manera considerable la demografía de la ciudad. Como respuesta, la Obra Sindical del Hogar y la Arquitectura planificó la construcción de nuevos barrios en el actual Distrito San Pablo-Santa Justa. Los terrenos fueron cedidos por la Gerencia Municipal de Urbanismo, encargando a dos equipos la construcción de los dos primeros barrios de San Pablo: A y B (Barrionuevo Ferrer, 2015). Estas nuevas construcciones respondían a las nuevas teorías sobre la ciudad moderna, que llegaron a España desde la escuela de Ámsterdam. Se traducen como una planificación urbana mediante

barrios completamente equipados, unidades sociales heterogéneas y de convivencia llamadas “unidades vecinales”. Su principal objetivo era la dinamización de las áreas residenciales, de manera que alcanzaran vida propia alrededor de un núcleo comercial, espacios comunes, aparcamientos, colegios... Todos ellos perfectamente relacionados entre sí.

El Instituto Nacional de la Vivienda y la Obra Sindical del Hogar programaron la construcción de 11.500 viviendas repartidas en el distrito. El 29 de octubre de 1961 se iniciarían las obras de construcción de los barrios A y B de San Pablo, que desde entonces se contemplaron siempre como una unidad conectada por la Avenida de la Soleá. El barrio A se le encargó al arquitecto Luís Recasens Méndez-Queipo de Llano y su equipo: Eduardo Marquina, Antonio de la Peña, Roberto de Juan, Antonio Delgado y Ricardo Espiau. El barrio B se construyó bajo la dirección de Rafael Arévalo Camacho y los arquitectos Ignacio Costa, Pablo Arias, Publio F. Heredia, Pedro Soro y Federico J. Ontiveres. Colaboró en la urbanización e infraestructuras el ingeniero de caminos José Luís Prats Vila. Cada uno de estos barrios está compuesto por seis unidades vecinales y un centro de barrio, que se traducen en un total de 2000 viviendas en cada uno (Ministerio de la Vivienda - INV, 1962; Barrionuevo Ferrer, 2015).

El Distrito San Pablo–Santa Justa es uno de los grandes cúmulos de barrios periféricos de la ciudad de Sevilla, de marcado carácter obrero, pues se creó para alojar miles de familias de clase trabajadora y bajo poder adquisitivo afectadas por las inundaciones. Su cercanía a los polígonos industriales y su ubicación anexa a la Avenida de Kansas City, lo convierten en uno de los principales objetivos para los emigrantes que llegaban a Sevilla en busca de trabajo. En el caso concreto de los barrios A y B, se encuentran abrazados por la Avenida de Kansas City y la Calle Éfeso, que están clasificadas como viario principal urbano de distribución urbana, y la Avenida de El Greco, vía secundaria con función de eje conector intersectorial (NUEVO PGOU - JERARQUÍA DEL SISTEMA VIARIO, 2021).

Según los datos del vigente Plan Estratégico 2030 para la ciudad de Sevilla (Plan Estratégico 2030, 2021), los barrios A y B de San Pablo presentan una población total de 7348 personas<sup>9</sup>, con un crecimiento interanual de -0,7%. La estructura de la población muestra una preeminencia de mujeres, siendo de un 52,9% respecto al 47,1% de hombres, cifras que no difieren de la media de la ciudad de Sevilla<sup>10</sup>. Atendiendo a los rangos de edad, la población de San Pablo se divide de la siguiente manera:

<sup>9</sup> Población empadronada a 1 de enero de 2020.

<sup>10</sup> Hombres: 47,4%. Mujeres: 52,6%.

Porcentaje de población de 65 y más años	227% Crecimiento interanual: -1,7%
Índice de infancia (15 años o menos)	11,4% Crecimiento interanual: -4,3%
Índice de juventud (0 a 14 años por cada cien de 65 años y más)	50,2% Crecimiento interanual: -2,4%

Tabla 1: Porcentajes e índices de población de los barrios A y B de San Pablo. Fuente: Observatorio del Plan Estratégico 2030 (Ayuntamiento de Sevilla, 2021).

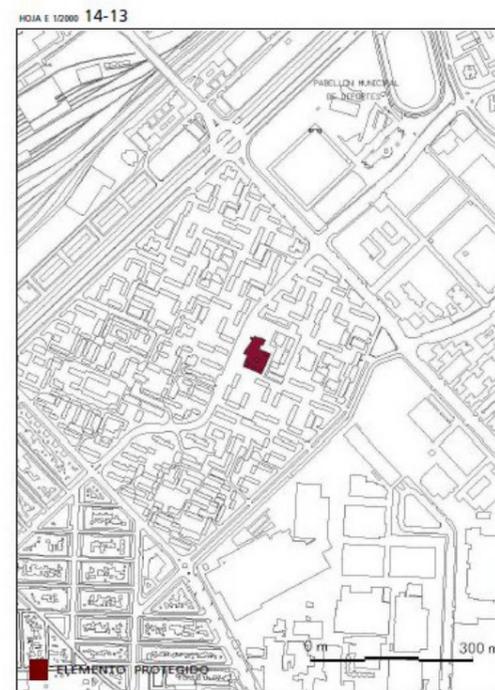
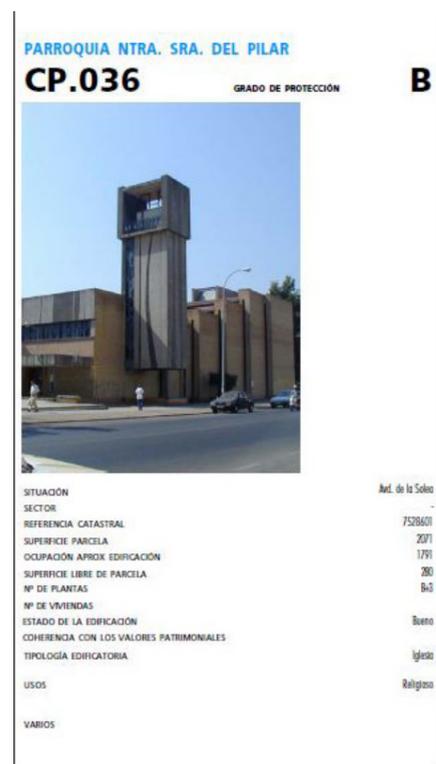
Se caracteriza por ser un barrio con una población joven mucho menor a la media de la ciudad de Sevilla (el 50,2% de San Pablo, frente al 74,6% de la capital), que se ve reflejada con un mayor índice de envejecimiento del barrio (22,7% frente al 19,5% de media de Sevilla). Un 4,9% del total de los vecinos son de procedencia extranjera, venidos en su mayoría desde el continente americano (79,4% del total). A nivel económico nos encontramos ante un barrio de clase obrera, pues la renta media por persona es de 8.629€. En el caso de la renta media por hogar, la cifra alcanza los 20.527€ (NODO - Ayuntamiento de Sevilla, 2021).

A nivel administrativo, estos barrios pertenecen al Distrito San Pablo-Santa Justa. Forman parte de las oficinas asociadas a la Administración del Gobierno, siendo responsables de la Administración Local, con especialidad en Información y Registro General (Gobierno de España, 2021). El presente Delegado del Distrito es Francisco Javier Páez Vélez

Fig. 12: Detalle de la ficha del PGOU de la parroquia de Ntra. Sra. del Pilar. Fuente: PGOU. Visto el: 20/03/2021. Disponible en: [https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/08\\_TR\\_CATALOGOS/08\\_TR\\_2\\_PERIFERICO/08036\\_TR\\_CP.PDF](https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/08_TR_CATALOGOS/08_TR_2_PERIFERICO/08036_TR_CP.PDF)

Bracho, concejal del PSOE y Teniente Alcalde Delegado del Área de Economía y Comercio, relaciones con la Comunidad Universitaria y Área Metropolitana (Población del distrito San Pablo - Santa Justa — San Pablo - Santa Justa, 2021; NODO - Ayuntamiento de Sevilla, 2021).

En el Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla vigente (en adelante PGOU) están catalogadas las dos parroquias presentes en los barrios A y B de San Pablo: la parroquia de Nuestra Señora del Pilar y la parroquia de San Pedro y San Pablo, con grado de protección B. Nuestra



atención se centra ante la segunda, pues en sus paredes podemos encontrar uno de los murales creados en el evento *Arte para Todos 2010*.

La Parroquia de San Pedro y San Pablo se encuentra en la Avenida de la Soleá, s/n. Fue construida entre los años 1962 y 1963 bajo las directrices de los arquitectos Luis Recasens Méndez-Queipo de Llano y Antonio Peña Neila, así como el artista plástico Santiago del Campo, encargado de su escenografía (Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente, 2007; Barrionuevo Ferrer, 2015). Constituye una arquitectura aislada del barrio, cuyos volúmenes responden a un planteamiento más libre respecto al establecido en la arquitectura residencial. Su inserción en el catálogo periférico protege la totalidad del conjunto, permitiéndose obras de conservación, acondicionamiento, restauración y consolidación. También son permitidas las reformas interiores siempre que no se altere el sistema estructural, la composición espacial, las fachadas y tipos de cubierta. Todos estos datos se tendrán en cuenta en la ficha catálogo del mural APT2010-AS-03, presente en uno de los lienzos de la fachada SE, y serán previsto su estudio en el diseño de un posterior Plan de Conservación Preventiva.

## II.2. UN MUSEO EN SEVILLA POR Y PARA EL PUEBLO: LAS INICIATIVAS QUE PRECEDIERON A ARTE PARA TODOS 2010

No solo las pinturas de los barrios A y B de San Pablo visten los muros en Sevilla. Existen gran cantidad de manifestaciones de arte urbano en la ciudad, cada una con su propia personalidad, con distintas técnicas y cualidades que muchas veces pasan desapercibidas para aquél que



Fig. 13: Circunvalación SE-30, cuna de muchos graffitis. Visto el 16/11/2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Circunvalaci%C3%B3n\\_de\\_Sevilla#/media/Archivo:Mapa\\_SE-30.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Circunvalaci%C3%B3n_de_Sevilla#/media/Archivo:Mapa_SE-30.svg)

comparten día a día con ellas. Algunos de los murales más trabajados están en la autovía SE-30, a la altura de Sevilla Este, destacando las obras de Piko, JoeKing, CN6 y Over+Drok. Los sistemas de comunicación han hecho eco de ellas, permitiéndonos invitar al lector a un breve recorrido por ellas.

La mayor parte de estas obras se pueden encontrar en puertas, en calles, en muros y verjas. Algunos son murales por encargo, otros se realizaron por puro gusto y deseo del artista. Entre los nombres que encontramos en nuestra búsqueda los primeros en aparecer son César Bahamonte, Fabián Bravo “Kato” y Alexandra del Bene. Tres artistas residentes en Sevilla que nos hacen a nosotros y a la ciudad partícipes y parte de sus obras. De ellos, Bahamonte es el más valorado a nivel internacional. Pese a ello, en la capital del Guadalquivir es donde menos ha podido trabajar por su ley de patrimonio, según palabras del artista, mucho menos permisiva que en otras ciudades. En una entrevista al periódico ABCdeSevilla (Ybarra Ramírez, 2018) transmite su deseo de que la situación de los artistas urbanos en su ciudad mejore con los años.

### ***i. El proyecto “Wall Art”, 2007***

Tres años antes del proyecto *Arte para Todos 2010*, Sevilla ya había

abierto las puertas al arte urbano con el concurso *Wall Art* (Ruiz, 2014), impulsado por EMASESA y el Ayuntamiento de Sevilla. Este proyecto ayudó al fortalecimiento y reconocimiento del arte urbano en la ciudad andaluza. Su principal objetivo era renovar el aspecto de la entrada Oeste de la ciudad y señalar con estas obras tres nuevos hitos tecnológicos del sistema de abastecimiento de agua de la ciudad: las torres de la Algaba (60m de altura), las torres de Camas (40m) y las torres de San Juan de Aznalfarache (20m). Mediante estos murales se quiso poner el punto de atención en las emergencias visibles de estas infraestructuras, que normalmente se mantienen ajenas a la cotidianidad, y darlas a conocer a la población. (LABORATORIO Q, 2021c).

Tras la convocatoria del concurso surgieron cuatro equipos ganadores:

- Mugre (Sevilla), Belin y Linares (Córdoba) y Uno (Sevilla).
- Den (Bilbao), Cade (Vitoria) y Fuck (Bélgica).
- Pantone, Ausias y Gabricio.
- Flay, Guan y Aryz.

Cada uno de ellos pintó la mitad de las torres de Camas y de la Algaba. La torre restante quedaría en manos de los miembros del jurado, formado

por los artistas Bonim (Vitoria), Ome (Girona), Sagüe (Barcelona), Logan (Sevilla) y Reso (Francia) (Molina, 2007).

Con estos murales y *graffitis* ayudaron a crear un paisaje nuevo, a medio camino entre el campo y la ciudad, ahora mucho más visible gracias a estas obras. La pintura se apropia de estos elementos, hasta entonces prácticamente ignorados, y le aportan una nueva visibilidad y

reconocimiento. Consiguen transmitir un mensaje mucho más humano, consiguen un empoderamiento del arte y el ciudadano sobre lo técnico, dando lugar a una transformación paisajística inmediata (LABORATORIO Q, 2021c).

Una de las obras más relevantes y destacadas que surgió de este evento,



Fig. 14: “Bebé gigante durmiente”, en Plaza de Armas. Fuente: Lucas, A. Visto el 03/02/2021. Disponible en: <[https://elviajero.elpais.com/elviajero/2013/02/15/actualidad/1360953808\\_715669.html](https://elviajero.elpais.com/elviajero/2013/02/15/actualidad/1360953808_715669.html)>

y que se sigue contemplando en el año 2021, es el “Bebé Gigante Durmiente”, pintado en las paredes de la estación de autobuses Plaza de Armas. Fue una obra de colaboración entre los artistas Bonine, Ome, Sex (o Niño de las Pinturas), Logan y Edu. El “Bebé Gigante Durmiente” es la única obra de carácter permanente, pues fue fruto de una iniciativa apoyada por el Ayuntamiento de Sevilla en el año 2010, dentro del proyecto Todo tuyo! (Lucas, 2013; LABORATORIO Q, 2021b). Pero la mala conservación del muro en el que se encuentra ha puesto en jaque este mural. En el mes de junio de 2021 los medios hacían eco de la posible pérdida del Bebé Gigante bajo un proyecto de renovación de la fachada sur de la estación de autobuses de Sevilla (Ameneiro, 2021). Ante esta situación, se pronunciaron algunos de los artífices de la obra, Ome, Bonim y el Niño de las Pinturas, que expresaban su deseo de conservar, si no el propio mural en sí, el espacio como un lugar conectado con el arte y las vanguardias. Los tres artistas ponían sobre la palestra la posibilidad de crear un nuevo mural en el caso de que se perdiera su característico “Bebé”. Recalcaban la importancia, ya no solo del espacio que crearon hace una década gracias a su mural, si no de la propia obra en sí, punto de inflexión en sus carreras. Ante estas palabras los técnicos de la Junta de Andalucía se han mostrado partidarios de hacer prevalecer este espacio como punto de cultura urbana y contemporánea, aunque la decisión final no depende de ellos, si no de los políticos, que todavía no han pronunciado su posición al respecto. Esto puede dar lugar a un

conflicto entre los derechos morales del autor y los derechos de los propietarios, como hemos visto en los apartados I.3 y I.4. Sin embargo, se hace patente una nueva vertiente conservacionista entre los propios creadores que suman esfuerzos para establecer una herramienta multidisciplinar que abogue por la conservación y dinamización del arte urbano y los espacios con los que conecta.

Además del “Bebé”, otros murales fueron realizados junto al skate park, en la ribera del río Guadalquivir cercana a la estación, y el en Paseo del Rey Don Juan. Esta zona además tiene la característica de ser la única zona legal de la ciudad para la creación de graffiti y arte urbano, por lo que está en un continuo proceso de transformación (Lucas, 2013; Ruiz, 2014).

Tras una semana de trabajo, se cubrieron unos 2500m2 entre muros y medianeras con obras de arte urbano. Además de los murales, se intervino en los jardines de los alrededores de Puerta Triana (Ruiz, 2014; Molina, 2007). Para terminar, aunque resulta casi anecdótico, no podemos pasar por alto las declaraciones de Den, la única escritora seleccionada en el concurso, cuyas reflexiones ayudan a entender la transformación que sufría el arte urbano y su ruptura con el graffiti durante esa década (Molina, 2007):

*Esto no es graffiti, es muralismo. Usamos las mismas herramientas*

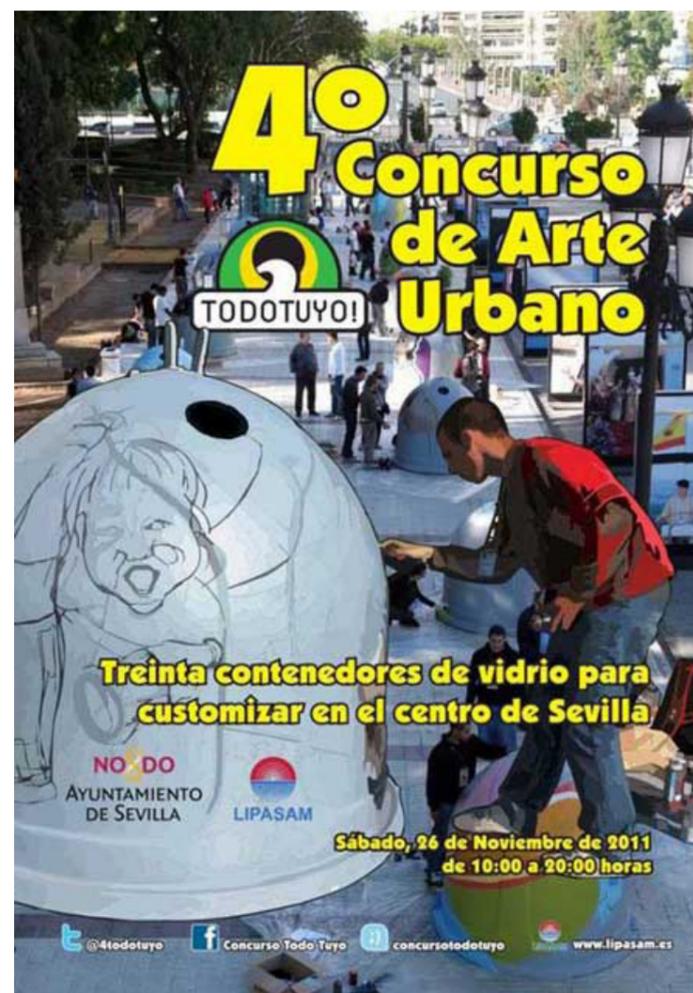


Fig. 15: Cartel del 4º Concurso Todo Tuyo! 2011. Visto el 11/10/2021. Disponible en: <[https://onsevilla.com/img\\_ext/todotuyo2011.jpg](https://onsevilla.com/img_ext/todotuyo2011.jpg)>

*e idénticos diseños, pero en el momento que deja de ser ilegal, también deja de ser graffiti.*

## ii. *Todo tuyo!, 2009 – 2011*

Esta iniciativa de LIPASAM y el Ayuntamiento de Sevilla (OnSevilla - Ocio y Cultura, 2011; LABORATORIO Q, 2021b) es de las más longevas acontecidas la capital. La primera edición de este concurso de *graffiti* y arte urbano tuvo lugar en el año 2009 y se impulsó con dos objetivos principales: fomentar el reciclaje entre la población y cambiar el paisaje de la ciudad a través del arte urbano. Los lienzos preparados para dicho evento fueron contenedores de reciclaje, repartidos por la ciudad. Los graffiti planteados en este proyecto dialogaban con su entorno y con los transeúntes para transmitir un mensaje claro y conciso: la importancia del reciclaje, una responsabilidad de todos.

El evento tuvo una gran recepción del público, aportándole más valor si cabe a este tipo de expresión artística. Muchos comercios, al ver estos artistas en plena acción, ofrecieron sus persianas para la recepción de obras -al mismo tiempo que las protegían de otro tipo de pintadas.

A raíz del éxito de esta primera iniciativa, se lanzaron distintas

convocatorias en los siguientes años, quedando constancia de un total de cuatro (LABORATORIO Q, 2021b; MiaLopez, 2011). En cada convocatoria se ofrecieron 30 contenedores, todos con la misma temática. En la primera de ellas, realizada en el año 2009, se reservaron 10 de estos contenedores a diez artistas reconocidos, mientras que las restantes se lanzaron a concurso. En las siguientes ediciones todos los contenedores fueron a concurso. Además, se concedieron sendos premios de carácter económico, así como reconocimiento a las mejores obras. Conocemos los nombres de algunos de los ganadores de la 4ª edición (MiaLopez, 2011), quedándose Otes con el primer premio y la posibilidad de formar parte del jurado de la próxima edición.

Año tras año recibieron gran participación de artistas de todas partes, así como de una gran aceptación por parte de la ciudadanía. Además, este tipo de iniciativas han ayudado a introducir el arte urbano al centro de la ciudad sin inferir en su conservación como patrimonio histórico, evitando que quede sólo en las periferias.

### iii. Exposición temporal “Esto no es graffiti”, 2012

En el año 2012 se promovió desde el Centro de Iniciativas Culturales de la Universidad de Sevilla (en adelante CICUS) una exposición,



Fig. 16: Jóvenes participantes del II Experimento San Pablo. Visto el: 24/05/2021. Disponible en: <http://sevillaciudad.sevilla.abc.es/jaimeruiz/san-pablo-santa-justa/ii-experimento-san-pablo/>

dirigida y comisariada por Laura Calvarro y Seleka Muñoz, directores de Delimbo, cuya intención era invitar al espectador a una amplia reflexión sobre el origen del *graffiti* y los nuevos significados que estaba adquiriendo (Figueroa Saavedra, 2012). En esta participaban artistas destacados en el ámbito del mural contemporáneo como Mike Swaney, Okuda, Seleka o PantOne entre muchos otros, que participaron en los numerosos proyectos de Musealización de arte urbano que se estaban llevando alrededor del globo. Centros culturales internacionales como la Tate Modern de Londres, el Museo Reina Sofía o el Museo Thyssen-Bornemisza acogieron las obras de decenas de grafiteros y artistas



Fig. 17: Imágenes de la exposición “Esto no es graffiti”. Visto el 04/10/2021. Disponible en: <http://cicus.us.es/esto-no-es-graffiti/>

urbanos cambiando para siempre la percepción y significado de estos ante los ojos de los visitantes y críticos de arte.

### iv. II Experimento San Pablo, 2014

Entre los proyectos posteriores para la activación del barrio San Pablo A y B estaba la realización de recorridos por estas calles y plazas. En el año 2014 tuvo lugar el *II Experimento San Pablo*, organizado y gestionado por la Urban Art Foundation, que convirtió el Distrito de San Pablo-Santa Justa en un festival que aglutinaba arte urbano, *graffiti*, danza, teatro, rap, rock, etc., donde los protagonistas fueron los estudiantes de los institutos Joaquín Turina y San Pablo dirigidos por profesionales de las distintas disciplinas. Los centros educativos se encargaron de supervisar las actividades y ceder espacios de ensayo (López de Audicana, 2015).

El entonces delegado del distrito, Jaime Ruiz, calificó el evento como un éxito, principalmente entre los jóvenes. Pese a estas declaraciones y el buen recibimiento de las actividades, no se ha vuelto a realizar otro acto así en el barrio desde entonces.

### v. Exposición colectiva de arte contemporáneo #Pasajes, 2019

#Pasajes fue una exposición llevada a cabo por el comisario y artista contemporáneo Antonio Labella, quien sustenta tras su nombre una importante labor de difusión de la estética moderna y la defensa del arte, que se inspiró en la obra inconclusa del filósofo Walter Benjamin “El libro de los pasajes”. Labella creó para este propósito un laboratorio expositivo con el que crear un nuevo espacio reflexivo, cuyo tema objetivo era la sociedad moderna y la identidad global. Por tanto, #Pasajes no era solo una exposición, sino también un estudio social (Europa Press, 2019b).

Dentro del marco de esta exposición, en la planta alta del centro comercial ‘Los Arcos’ de Sevilla, tuvo lugar una exhibición en directo de arte callejero. Los artistas creadores eran dos de los artistas más reputados a nivel nacional. En primer lugar, Bizcui, decorador que se sumergió en el mundo del *graffiti* comercial y de la rotulación desde el año 2000. Califica su estilo como *caligrafiti*. Hoy en día trabaja como tatuador profesional desde el año 2013. Le acompañaba en el evento Denis Due, artista callejero nativo de Carmona. Su obra se caracteriza por ser colorida y su trazo limpio. Este artista defiende el arte callejero como una expresión más dentro del arte contemporáneo, intentando

limpiar con ello la imagen de “pintadas que deterioran el entorno” inherente aún en su nombre (Europa Press, 2019a).

Tras la realización de sus obras, tuvo lugar una mesa redonda en la que se abrió un debate que enfrentaría el arte callejero con el arte de las galerías, así como una explicación sobre técnicas y trazos que dio lugar a talleres.

El centro comercial ‘Los Arcos’, gestionado por Cushman&Wakefield<sup>11</sup>, siempre se ha caracterizado por una agenda anual llena de ocio y por su apoyo a las iniciativas sociales y culturales. Mediante estas iniciativas favorece el desarrollo del talento local, además de convertirse en un referente en el sector comercial de Sevilla. Todo esto lo consigue sin perder la consonancia con la sostenibilidad medioambiental (Europa Press, 2019a).

Desde 2007, no han dejado de aparecer eventos y actividades que giran alrededor del arte urbano y contemporáneo. Aquí hemos querido mostrar unos pocos, de los más destacables hasta el año 2019. Doce años en los que la ciudad de Sevilla ha ido poco a poco abrazando y apoyando este patrimonio, todavía reciente, pero cada vez con mayor peso y presencia en la sociedad. En el momento en que estamos escribiendo

<sup>11</sup> Empresa líder de la industria de inmuebles comerciales. Más información en: < <https://www.cushmanwakefield.com/es-es/spain> >



Fig. 18: Proceso del primer mural, dedicado a Magallanes. Visto el 19/11/2021. Disponible en: < [https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-artista-italiana-alexandra-bene-concluye-primer-etapa-mural-vuelta-mundo-sevilla-202106132101\\_noticia.html](https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-artista-italiana-alexandra-bene-concluye-primer-etapa-mural-vuelta-mundo-sevilla-202106132101_noticia.html) >

estas letras, está teniendo lugar uno de los proyectos de arte urbano más ambiciosos auspiciados por el Ayuntamiento de Sevilla, equiparable a *Arte para Todos 2010*. La artista Alexandra del Bene ha sido la elegida para la realización de un total de 15 murales dedicados al V Centenario de la primera vuelta al mundo, que vestirán la calle Tarfia. Un proyecto ambicioso que, desde el primer momento, ha recibido un gran apoyo de los ciudadanos de Sevilla (Ybarra Bores, 2021).

### III. MARCO ANALÍTICO. FACTORES QUE INCIDEN EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS MURALES DE *ARTE PARA TODOS 2010*



En el presente capítulo vamos a analizar todos aquellos agentes o factores, tanto externos como internos, que influyen de manera directa en el estado actual de conservación de los murales de *Arte para Todos 2010*.

Para poder hablar de factores de alteración primero debemos entender a qué nos referimos cuando hablamos de deterioro. Según la Real Academia Española (RAE) “deteriorar” se refiere al hecho de que algo o alguien pase a un peor estado o condición, bien sea por sí mismo o por alguien o algo ajeno al objeto en cuestión (Real Academia Española, 2021). Los factores de alteración se pueden clasificar por tanto en factores extrínsecos o externos, relacionados con el ambiente y ecosistema que rodea la obra, y factores intrínsecos o internos, derivados de la composición, estructura y proceso de elaboración de esta. En los procesos de deterioro actúan principalmente tres aspectos (Vaillant Callol, Dómenech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003):

- Los factores de deterioro, responsables de las transformaciones químicas y físicas de los materiales constituyentes.
- Los mecanismos de alteración, cadenas de dichas transformaciones que modifican las propiedades de los materiales. Estos están directamente relacionados con los factores de deterioro.

- Los indicadores o manifestaciones físicas de los daños consecuentes de estos procesos.

En primer lugar, veremos las peculiaridades de la materialidad de los murales contemporáneos urbanos, compleja por su la naturaleza de sus componentes, mayoritariamente de origen industrial. Además, su disposición al aire libre los hace totalmente vulnerables a la climatología y contaminantes atmosféricos -de la ciudad de Sevilla concretamente- y sus consecuentes efectos, que veremos más adelante.

En el primer capítulo de este trabajo hemos visto como se ven involucrados los propietarios y artistas en un sistema complejo de derechos definido por la Ley de Propiedad Intelectual. No obstante, para asegurar su conservación a nivel legislativo necesitamos abrazar las leyes de patrimonio, tanto estatales como autonómicas. Por ello, en segundo lugar, analizaremos el marco legal que refiere a estos aspectos para ver dónde se puede enmarcar el mural contemporáneo de Sevilla en la actual legislación de patrimonio.

Por último, y sin ser por ello el factor menos relevante, analizaremos las actuales relaciones de los civiles que han interactuado con estos murales, tanto vecinos del distrito San Pablo como de otros barrios de Sevilla, sin olvidar las instituciones y administraciones implicadas. Mediante el

Fig. 19: En la página anterior, detalle de los daños presentes en el mural de El Niño de las Pinturas y Logan (Calle Éfeso). Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

contacto directo con ellos hemos recopilado sus opiniones y perspectivas de los murales, a corto y largo plazo, así como sus sugerencias y deseos con “sus pinturas”, como estos vecinos se refieren a ellas.

### III.1. LA MATERIALIDAD DEL MURAL CONTEMPORÁNEO

Uno de los grandes retos que ha supuesto el arte urbano de cara a su posible intervención o conservación ha sido la multiplicidad de materiales utilizados y su naturaleza industrial. El secretismo que rodea las recetas maestras de cada fabricante dificulta a priori el conocimiento

de los materiales componentes. Tal es el caso de los murales del Distrito San Pablo-Santa Justa, pues no se ha encontrado registro alguno donde se especifique la marca o marcas seleccionadas para su elaboración. A continuación haremos un breve estudio de los materiales y técnicas utilizados en estas obras desde el soporte elegido hasta su película pictórica y protección, tomando como referencia otras investigaciones sobre materialidad y la información facilitada por fabricantes, para entender como influyen en su estado de conservación.



Fig. 20: Catálogo de productos fabricados por Montana Colors. Elaboración: Montana Colors. Visto el 19/10/2021. Disponible en: < <https://www.scmllogistica.es/clientes-montana-colors/> >

## Soporte

Como veíamos en el capítulo II, la arquitectura del Distrito San Pablo-Santa Justa responde a las nuevas corrientes de pensamiento sobre la ciudad moderna surgidas en las escuelas de Ámsterdam [Fig. 2 y 3]. Durante las décadas de los años 50 y 60, además, se vivió un auge de la expansión urbana en Europa debido a la situación en la que se encontraban tras las guerras que asolaron el continente. Consecuentemente abrazaron el uso del cemento, un material que permitiría la construcción casi a contrarreloj de nuevos barrios dentro de proyectos de renovación urbana, como el llevado a cabo en San Pablo en el año 1961, con edificios que responden a diseños de la arquitectura racionalista (LABORATORIO Q, 2021). Se formalizaban así auténticas unidades de edificios, frías junglas de cemento que, pese a su grado de innovación en el momento de construcción, terminarían adoptando connotaciones negativas asociadas a la precaria situación socioeconómica de sus habitantes (Macdonald, 2019).

Tras este resumido contexto, haremos un breve análisis de sus materiales constitutivos. Los edificios de San Pablo -presumiblemente- visten una piel de cemento y/u hormigón cuyas características fisicoquímicas y su calidad de fabricación definirán el grado de conservación y estabilidad de los murales realizados sobre ellos. Uno de los cementos más utilizados

Fig. 21: Vista general del mural de Josh Sarantitis (Calle Éfeso). Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



en el ámbito de la construcción es el cemento Pórtland. Por ello, nos basaremos en este para ver cuáles son los aspectos que más influyen en su deterioro.

El cemento Pórtland [Fig. 22] es un conglomerante hidráulico que está constituido mayoritariamente por clínker (o clínker)<sup>12</sup>, un compuesto de silicatos y aluminatos cálcicos al que se le añade un pequeño porcentaje de yeso -no mayor a un 3%- como retardante del fraguado. Este cemento fragua en contacto con el agua, dando lugar a silicatos de calcio hidratados y portlandita ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) que reaccionan con los sulfatos alcalinos presentes en el cemento. Los aditivos más comunes que se encuentran en su composición pueden ser pigmentos, aireantes, plastificantes, hidrófugos y fibras sintéticas según necesidad (Componentes y propiedades del cemento | Características - IECA, 2021; Doménech Carbó, 2013; Santos Gómez, 2016).

Durante su preparación se añaden aditivos (no más de un 5%), normalmente áridos de distinta naturaleza a la mezcla, siendo los más comunes arenas, gravas y polvo. Los áridos ocupan los espacios de aire que se puedan producir durante el fraguado ayudando así a conseguir una buena compacidad del mortero. La elección del aditivo influirá directamente en las propiedades del cemento, clasificándose de la

<sup>12</sup> Ver ficha de seguridad en Anexos.



Fig. 22: Paletina con polvo de cemento Pórtland. Visto el 19 de octubre de 2021. Disponible en: <<https://fierros.com.co/blog/cementosanmarcos/recomendaciones-para-el-almacenamiento-de-cemento/>>

siguiente manera (Doménech Carbó, 2013, p.347):

- Reductor de agua o plastificante.
- Reductor de agua de alta efectividad o superplastificante.
- Retenedor de agua.
- Acelerador de fraguado.
- Acelerador de endurecimiento.
- Retardador de fraguado.
- Hidrófugo de masa.
- Multifuncional.

Hemos elaborado el siguiente listado de las principales causas y tipos de deterioro que podemos encontrar en obras de cemento -y que por tanto pueden afectar directamente a los murales que se realicen sobre ellas- consultando el artículo de Santos Gómez (2016) sobre conservación de bienes culturales realizados con cementos modernos:

1. Uso de cementos poco duraderos, como los aluminosos.
2. Defectos de técnica durante la aplicación:
  - a. Exceso de áridos que puede dar lugar a huecos.
  - b. Exceso de agua que puede dar lugar a huecos y fisuras.
  - c. Exceso de cemento que puede dar lugar a fisuras de retracción.
  - d. Elevada temperatura ambiente durante el proceso de secado que aumente la retracción y de lugar a fisuras.
3. Acción de agentes químicos:
  - a. Carbonatación en contacto con el CO<sub>2</sub> presente en la atmósfera como contaminante.
  - b. Contacto con ácido sulfúrico, clorhídrico y nítrico presente en la lluvia, dando lugar a la disolución de componentes del cemento y la posterior pérdida de áridos.
  - c. Contacto con sulfatos presentes en la atmósfera, tanto naturales como artificiales o industriales. Estos penetran y forman

compuestos voluminosos que rompen la matriz produciendo fisuras.

- d. Cloruros, tanto ambientales como inherentes en la composición, que puedan corroer armaduras internas.
  - e. Humedad por capilaridad: puede transportar sales solubles desde el suelo y arrastrar las presentes en el cemento. Durante el proceso de evaporación pueden surgir eflorescencias y criptoflorescencias que rompan y disgreguen el mortero. Esto se agrava en ciclos extremos de humectación y secado de los muros.
4. Causas físicas:
    - a. Erosión por impacto de sólidos presentes en las precipitaciones y el viento.
    - b. Procesos de hielo y deshielo.
    - c. Golpes.
    - d. Vibraciones por tráfico cercano.
  5. Causas térmicas por conductividad, dando lugar a expansiones y retracciones.
  6. Corrosión de las armaduras internas por carbonatación de compuestos del cemento o acción de iones de cloruro. Al corroerse, aumentan en volumen, ocasionando graves pérdidas volumétricas

que pueden comprometer la integridad del muro.

Muchos de estos daños están presentes en los muros que acogen los murales de San Pablo. Grietas, manchas de corrosión, fisuras y sales pueden ser detectadas a nivel organoléptico en muchas de sus superficies.

Algunos de los murales se ubican en las vallas primetrales del IES San Pablo. En estas obras el soporte está constituido por placas metálicas homogéneas, cuyo componente desconocemos. Su comportamiento será muy distinto al de los demás murales pues se verán afectados por aquellos daños propios de los metales. Sería necesario establecer la composición de estas placas para ver qué tipo de materiales de corrosión les son propios y determinar el tipo de interacciones fisicoquímicas pueden tener con los revestimientos pictóricos.

### ***Revestimientos y películas pictóricas***

Cuando uno observa estos murales, se puede apreciar en la práctica totalidad de ellos el uso de pinturas sintéticas aplicadas a brocha, rodillo o pincel y el uso de pintura en spray. Pero en unos pocos ejemplos

también se les suma la aplicación de materiales no pictóricos, como pueden ser mosaicos de espejos y cadenas en los murales de las hermanas Werkmeister e INO, Wang Lu y Flemming. Esto nos sirve de introducción a la gran heterogeneidad de técnicas utilizadas por los artistas, a veces fusionadas en una misma obra a razón de interés estético o necesidades plásticas que puedan surgir a lo largo del planteamiento de la obra.

En algunos de ellos, debido a la pérdida de película pictórica, se hace visible la presencia de un revestimiento blanco o imprimación que prepara el muro para recibir las distintas pinturas, aunque no se tienen los datos suficientes para determinar si está presente en todos los murales o si algunos se han realizado directamente sobre la piel desnuda del edificio o restos de pintura anterior.

Para entender la compleja materialidad de los murales contemporáneos, hemos acudido a distintas investigaciones recientes, publicaciones y páginas web que nos ayuden a plasmar una visión panorámica de la cuestión. Según una investigación llevada a cabo por Mercedes Sánchez Pons (2016), Doctora y profesora del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universitat Politècnica de València, podemos destacar tres materiales pictóricos empleados en el arte urbano: la pintura en aerosol, los rotuladores o marcadores y la pintura doméstica. Vamos a ver de manera resumida las características

más distintivas de cada uno.

En primer lugar tenemos al que ha sido la seña de identidad del *graffiti* desde el *boom* en los años 80: la pintura en espray o aerosol. Las principales marcas actuales de pintura en aerosol específica para *graffiti* y pinturas murales y, por definición las más utilizadas por los propios artistas, son Montana Colors<sup>13</sup>, Montana™ cans, Belton

<sup>13</sup> En Sevilla podemos encontrar una de sus tiendas oficiales en la calle Amor de Dios, nº 15.



Fig. 23: Grafitero sosteniendo un bote de pintura en espray de Montana Cans. Visto el 19/10/2021. Disponible en: <<https://www.facebook.com/montanacansspain/photos/pcb.1692121444279931/1692121334279942/>>

Molotow™, Ironlak®, Scribo®, Clash®, Flame™ y Kobra®. Existe una gran multiplicidad de formulaciones facilitadas por los fabricantes<sup>14</sup> donde la información que aportan es muy genérica e inespecífica. Pese a ello podemos definir una fórmula tipo para pinturas de esta naturaleza (Sanchez Pons, 2016):

- Un aglutinante principal, normalmente una resina sintética polimérica.
- Ligantes secundarios, también resinas sintéticas.
- Cargas y extendedores según la necesidad o acabado deseado.
- Pigmentos.
- Aditivos.
- Vehículo. Varía entre composiciones de base solvente (solventes orgánicos) y las de base acuosa-alcohólica (agua y alcoholes).
- Propelente, normalmente hidrocarburos derivados del petróleo (propano, n-butano o éter dimetílico).

Las dosis de cada uno de estos componentes varían en función del fabricante<sup>15</sup> y, a su vez, de la gama de producto o el tipo pigmento o

<sup>14</sup> Se pueden consultar las fichas técnicas y fichas de seguridad de las marcas mencionadas en Anexos.

<sup>15</sup> Se puede consultar la tabla en Anexos.

colorante utilizado. Así, según el tipo de acabado deseado, el pigmento elegido, tiempo de secado, cubrición, durabilidad, etc., encontraremos variaciones entre la naturaleza de los materiales componentes y su cantidad.

Pocos son los estudios de caracterización de pinturas en aerosol que se han ido realizando si tenemos en cuenta la velocidad a la que los fabricantes modifican e innovan sus fórmulas. La gran mayoría de ellos responden a necesidades específicas ante artistas concretos como Keith Haring o a estudios realizados en los principales centros de investigación internacionales (La Nasa et al., 2016; Learner y Getty Conservation Institute, 2004). Sánchez nos acerca los principales resultados obtenidos en estudios realizados entre los años 2004 y 2015 (2016, p.152) y que pusieron sobre la mesa la complejidad que ya venía vislumbrándose a raíz de los informes de fabricantes. A continuación mostramos un breve resumen de lo que se expone en su artículo.

- Los aglutinantes principales utilizados por los fabricantes son resinas alquídicas combinadas con otras resinas sintéticas. La mayoría de ellas contenían nitrocelulosa. En algunos se ha encontrado polivinil fenil cetona como aglutinante secundario.
- Como ligantes se han encontrado principalmente lacas acrílicas, esmaltes acrílicos, lacas nitrocelulósicas y esmaltes alquídicos y

epoxídicos.

- En cuanto a los modificadores más utilizados, se ha identificado estireno -principalmente en pinturas metalizadas-, viniltolueno y uretano.

Las pinturas con base acuosa muestran ciertas diferencias en su formulación. La principal es el uso de resina de poliuretano como aglutinante, la presencia de isocianato y compuestos nitrogenados. Estas formulaciones además son mucho más respetuosas con el medio ambiente.

En el caso de la pintura en aerosol cabe destacar los distintos *caps*<sup>16</sup> de los que se pueden aprovechar los artistas. Actualmente la empresa Montana Color ofrece un amplio catálogo de *caps* que permiten distintos acabados, amplitudes de línea, definición, disgregación y velocidades de proyección de la pintura, creando consecuentemente capas de mayor o menor espesor y efectos pictóricos que analizaremos más adelante.

No muy distinta es la situación respecto a los rotuladores y marcadores. Los artistas han mostrado clara preferencia por aquellos indelebles por su alta resistencia. Aunque se han venido utilizando marcas como edding®,

<sup>16</sup> Cabezales.



Fig. 24: Caps de la empresa Montana Colors. Visto el 19/10/2021. Disponible en: <<https://www.montanacolors.com/spray/graffiti-caps/>>.

Staedtler®, Posca®, Krink® Inc., etc.<sup>17</sup>, muchos artistas modifican y crean sus propios marcadores o *mops* -siempre partiendo de pinturas o tintas industriales- adaptándolos a sus gustos y necesidades. Generalmente estos marcadores se componen por una punta de fieltro o esponja con un depósito en el que insertan la tinta. Según el tipo de rotulador encontramos diferencias en sus componentes habituales:

- Rotuladores de pintura. Elaborados a partir de una base acuosa tipo acrílica, con base alcohólica y resinas no especificadas. También podemos encontrar de base solvente, similar a los nombrados en las pinturas en espray.

<sup>17</sup> Las fichas técnicas de las marcas citadas se pueden consultar en Anexos.



Fig. 25: Markers de distintas marcas comerciales. Visto el 19/10/2021. Disponible en: <<https://www.bombingscience.com/product-review-graffiti-mops/>>

- Rotuladores de tinta, con base alcohólica o solvente.

Así pues, los ligantes principales que se han identificado (Sanchez Pons, 2016, p.154) son resinas acrílicas y metacrílicas, la mayoría en emulsión acuosa, resinas cetónicas, resinas fenólicas y resinas alquídicas. Su composición los hace solubles ante disolventes cetónicos, por lo que se recomienda el uso de barnices protectores. Aunque también nos podemos encontrar ante tintas industriales modificadas con breas y alquitranes por los propios artistas, haciéndolas mucho más resistentes y penetrantes y, por tanto, difíciles de eliminar.

Finalmente hablaremos de las pinturas domésticas de fabricación industrial, uno de los medios más utilizados por los muralistas ya que permite cubrir una gran superficie a bajo coste y en poco tiempo, tanto sola como combinada con otras técnicas y medios. Además presenta buen manejo y baja toxicidad. En este caso las pinturas utilizadas suelen ser aquellas cercanas o proporcionadas a los artistas ante eventos y encargos, como podría ser el caso de nuestra investigación.

Actualmente estas pinturas se fabrican en dispersión acuosa, con

grandes semejanzas con las pinturas acrílicas y vinílicas para artistas. Sin embargo las pinturas domésticas, al estar destinadas a otros usos, presentan formulaciones orientadas a otras necesidades. Es por ello que podemos encontrar entre sus componentes una gran cantidad de cargas y extendedores, así como pigmentos con distinto grado de resistencia. Todo ello se encuentra dentro de formulaciones inespecíficas que responderán de distinto modo, según el fabricante y la finalidad de la pintura, a procesos de envejecimiento y degradación, viéndose comprometida la estabilidad de la obra.



Fig. 26: Aplicación de pintura para exteriores color almagra en una fachada. Visto el 20/10/2021. Disponible en: <<https://www.topverticals.com/caracteristicas-pintura-interior-exterior/>>.

En las investigaciones consultadas se indica la aplicación de una capa final de protección (LABORATORIO Q, 2021), otro factor para tener en cuenta en la materialidad, pues podrían modificar la porosidad y permeabilidad de la película pictórica, haciéndola más susceptible a daños derivados de ciclos de humectación y secado de los muros. Aunque desconocemos la composición exacta -así como en cuántas obras se llegó a aplicar- normalmente se utilizan resinas sintéticas de carácter acrílico o vinílico. Estas pueden formar un film que impida la transpirabilidad natural del muro, con los consecuentes daños que esto puede acarrear. Este mismo efecto puede ser producido a causa de los materiales pictóricos utilizados por los artistas durante la creación de los murales.

Retomando la identificación de las distintas sustancias que componen las mezclas de las pinturas en aerosol, procedemos a realizar una breve descripción técnica de los materiales que nos facilitan los fabricantes. Para ello se ha hecho una selección previa de los principales proveedores y sus productos más vendidos y consultado sus fichas técnicas, en la que nos hemos ceñido a las pinturas fabricadas para obras en exterior y, dentro de estos, a los colores más utilizados en los murales de San Pablo, como son el negro, el blanco y el azul<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Siempre que nos sea facilitado por el fabricante.

Hemos resumido en la Tabla 2 los datos compositivos que más nos interesan de cada uno de estos modelos (Montana, 2021).

<p><b>MTN HARDCORE - Colores metálicos</b></p>	<p>Fabricado con resinas acrílicas al disolvente con pigmentos inorgánicos metalizados.          Propelente: butano/propano/mezcla (GLP-HC C3-C4).          Ligante de tipo cetónico.          Diluyente: mezcla aromática.          Resistencia al calor en seco: 150°C</p>
<p><b>MTN HARDCORE - Colores sólidos</b>          Acabado brillante.</p>	<p>Fabricado con resinas alquídicas y pigmentos de alta calidad.          Propelente: butano/propano/mezcla (GLP-HC C3-C4).          Ligante de tipo alquídico modificado.          Diluyente: mezcla aromática.          Resistencia al calor en seco: 100°C</p>
<p><b>MTN 94 – Colores sólidos</b>          Pintura mate, de alta cubrición y secado rápido. Elevada resistencia a los UV.</p>	<p>Fabricado con resinas alquídicas modificadas.          Propelente: butano/propano/mezcla (GLP-HC C3-C4).          Ligante alquídico modificado.          Diluyente: mezcla aromática.          Resistencia al calor en seco: 100°C.          Azules, blancos y negros tiene alta resistencia a los UV y alta opacidad.</p>
<p><b>MEGA COLORS – Colores sólidos</b>          Pintura brillante de alta presión y elevada opacidad. Resistentes a los UV.</p>	<p>Esmalte alquídico.          Propelente: butano/propano/mezcla (GLP-HC C3-C4).          Ligante alquídico modificado.          Diluyente: mezcla (no se ofrece más información).          Resistencia al calor en seco: 100°C.          Azules, blancos y negros tiene alta resistencia a los UV y alta opacidad.</p>

<p><b>WATER BASED – Pintura mate al agua</b> Resistentes en exterior e intemperie una vez secas.</p>	<p>Pinturas de base agua Propelente: dimetil éter (DME). VOC's (g/l)<sup>1</sup>: 525-460 según color. Ligante: poliuretano (PU) modificado. Diluyente: agua y alcoholes. Resistencia al calor en seco: no determinada. Azules: buena resistencia a los UV, opacidad media-alta según el color. Blancos y negros: alta resistencia a los UV y elevada opacidad.</p>
<p><b>ALIEN</b> Pintura alquídica de base solvente de acabado satinado y alta resistencia a los UV. Buena retención del color a la intemperie.</p>	<p>Esmalte alquídico modificado. Propelente: butano/propano/mezcla (GLP-HC C3-C4). Ligante alquídico modificado. Diluyente: mezcla MTN Solvent. Resistencia al calor en seco: 100°C. Blanco y negro: alta resistencia a los UV y buena opacidad.</p>
<p><b>NITRO 2G COLORS</b> Colores sólidos de acabado mate y Silver Killer®.</p>	<p>Pinturas formuladas con resinas acrílicas y pigmentos de acabado mate. Propelente: GLP C3-C4. Diluyente: acetato de etilo. Resistencia al calor en seco: 100°C</p>

Tabla 2: Descripción de los componentes de los distintos productos de la marca Montana. Información obtenida de las fichas técnicas facilitadas en su página web.

<sup>1</sup> Volatile Organic Compounds o Compuestos orgánicos volátiles.

Como podemos ver, en muchas de las formulaciones que nos facilita Montana Colors se repite el uso de ciertos disolventes, resinas y propelentes. Cada uno de ellos tiene unas características fisicoquímicas que inciden directamente sobre el comportamiento y estabilidad de la película pictórica final. Creemos necesario una breve definición de cada uno de ellos y sus características para obtener una amplia visión de los factores intrínsecos de degradación de los murales contemporáneos.

### ***Pigmentos inorgánicos metalizados***

Los pigmentos son polvos coloreados e insolubles, de granulometría muy fina, que determinan el color de la pintura. El color depende de las longitudes de ondas del espectro visible que absorba y refleje el pigmento en cuestión. Según su composición química se pueden clasificar en pigmentos orgánicos, de origen vegetal y animal, e inorgánicos, de origen mineral o creados mediante síntesis. Entre estos últimos podemos encontrar los pigmentos de fase mixta, que se obtienen incorporando iones metálicos cromógenos (Matteini y Moles, 2001; Doménech Carbó, 2013).

Los pigmentos inorgánicos tienen menor sensibilidad a la luz gracias su estructura cristalina, pero eso no les exime de sufrir otro tipo

de alteraciones químicas por acción directa del oxígeno del aire, contaminantes atmosféricos o incidencia de radiaciones ultravioleta (Doménech Carbó, 2013).

Aunque antiguamente encontrábamos materiales extremadamente tóxicos como el plomo, actualmente la mayoría de ellos han sido sustituidos. Entre sus componentes todavía se pueden encontrar algunos metales pesados como el hierro, el magnesio o el zinc que solo suponen un peligro para la salud en cantidades muy elevadas. El cadmio, presente en amarillos y rojos, contiene compuestos solubles y vapores que pueden resultar tóxicos. No obstante, en su proceso actual de fabricación esto se ha mitigado al ser totalmente insolubles. (Sacristán Cuadrón, 2004). El cobalto, presente en secativos y pinturas azules y verdes, puede provocar reacciones alérgicas por inhalación si se utiliza en polvo. En cuanto al cobre, en las formulas modernas se combina de forma compleja con otros componentes, de manera que es muy difícil que el organismo pueda absorberlo.

### ***Resinas acrílicas y alquídicas***

Las resinas acrílicas y alquídicas son polímeros utilizados a menudo como aglutinantes de pinturas y barnices, así como adhesivos o consolidantes.

Debido a su reciente incorporación al mercado de la conservación restauración, no se tienen muchos datos contrastados sobre su estabilidad y resistencia química a largo plazo (Matteini y Moles, 2001). Así pues, su comportamiento a largo plazo vendrá relacionado con el grado de polimerización de la resina, así como el tipo de monómeros y radicales que constituyen el polímero. La mayoría de estas resinas se caracterizan por un pH neutro, siendo ligeramente alcalinas en medio húmedo (7,5) (Villarquide, 2005, p.682).

Las resinas acrílicas son dispersiones compuestas derivadas del ácido acrílico ( $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ ) que se caracterizan por su estabilidad a la luz y al calor, de alta tendencia a la polimerización. Los polímeros más utilizados son los poliácridatos y polimetacrilatos, co- y homopolímeros formados a partir de ácido acrílico y metacrílico. También podemos encontrar cianocrilatos, que polimerizan *in situ* ya que utilizan la humedad como catalizador. Son solubles en hidrocarburos aromáticos, cetonas, éteres y disolventes clorados. Una vez secas, la película pictórica que forman puede volver a solubilizarse utilizando el mismo disolvente que en su formulación. Son incoloras y transparentes, lo que junto a una baja tendencia al amarilleamiento las convierte en excelentes aglutinantes. Su alta versatilidad y trabajabilidad permite obtener de ellas una gran variedad de efectos plásticos (Doménech Carbó, 2013; Matteini y Moles, 2001; Sacristán Cuadrón, 2004).

Las resinas alquídicas son poliésteres modificados con aceites para conseguir una película pictórica flexible que seque por autooxidación (Matteini y Moles, 2001). Para poder ser utilizados como aglutinantes necesitan polialcohol, diácido y aceites secantes. Se caracterizan por formar películas hidrófobas, su buena trabajabilidad y su elevada resistencia mecánica y frente a la oxidación. Por ello, son utilizadas en muchas formulaciones de pinturas para exterior y esmaltes decorativos (Doménech Carbó, 2013; Espinosa González de San Pedro, 2016).

Durante los procesos de descomposición de estas resinas se pueden liberar los monómeros principales junto a moléculas de cianuro de hidrógeno (HCN) y monóxido de carbono (CO). Estos pueden causar irritación de ojos y vías respiratorias, alergias, eccemas por contacto, fotofobia, etc (Sacristán Cuadrón, 2004).

### **Cetonas**

Las cetonas son disolventes muy volátiles, de carácter parcialmente polar, pero con menor tendencia a procesos de hidrólisis que los ésteres. Se utilizan normalmente las cetonas de bajo peso molecular, en estado líquido y con cualidades hidrófilas. Las cetonas se caracterizan por ser

solubles en agua y por su poder disolvente ante resinas artificiales no reticuladas. También son capaces de disolver aceites y resinas terpénicas envejecidas y, a nivel general, sustancias polares. Su baja retención las hace poco penetrantes (Matteini y Moles, 2001; Doménech Carbó, 2013).

Si nos exponemos durante largo tiempo a sus vapores, podemos sufrir trastornos digestivos o ser víctimas de su acción narcótica. También pueden provocar irritación de ojos y vías respiratorias, mareos, náuseas y vértigo. En contacto directo con la piel pueden causar irritación por desengrasado de la epidermis. El sistema nervioso central se puede ver afectado (Sacristán Cuadrón, 2004).

### **Hidrocarburos aromáticos**

Los hidrocarburos son compuestos químicos formados por carbono e hidrógeno exclusivamente. Se trata de mezclas de origen natural o sintéticos, de carácter fuertemente apolar o totalmente apolar. Son buenos disolventes de ceras y materiales grasos. Aunque se utilizan en la elaboración de barnices acrílicos, hay que utilizarlos con precaución debido a su elevada toxicidad. Se clasifican en alifáticos, alicíclicos y aromáticos según el tipo de enlace que hay entre los carbonos (Matteini

y Moles, 2001; Doménech Carbó, 2013; Sacristán Cuadrón, 2004).

Los principales hidrocarburos aromáticos son el benceno, el tolueno y el xileno. Se caracterizan por presentar una migración moderada y una retención media-débil. Pese a su carácter fuertemente apolar, pueden formar puentes de hidrógeno con sustancias polares y facilitar así su eliminación. El benceno es el aromático más sencillo de todos pero su elevada toxicidad ha hecho que sea sustituido por otros hidrocarburos menos tóxicos como el tolueno o el xileno (Doménech Carbó, 2013). Los hidrocarburos aromáticos son muy volátiles e inflamables.

Son productos liposolubles, característica que hace que puedan ser absorbidos por el cuerpo por todas las vías. Pueden ocasionar graves lesiones dérmicas, irritación de vías pulmonares y depresión del sistema nervioso central. Están catalogados como productos altamente peligrosos para el medio ambiente y cancerígenos (Sacristán Cuadrón, 2004).

### **Acetato de etilo (EAC)**

El EAC es un disolvente tipo éster de baja toxicidad. Se caracteriza por ser un líquido incoloro soluble en agua, etanol, éter y acetona y

altamente inflamable (Grupo Español de Conservación, 2021; Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018). Los ésteres son parcialmente polares, hecho que los convierte en buenos disolventes frente a polímeros como las resinas acrílicas. El principal inconveniente de estos disolventes es su tendencia a la hidrólisis, que puede acarrear la formación de ácido acético (Matteini y Moles, 2001).

Se utilizan en la fabricación de plásticos, barnices, pinturas, lacas y reactivo de laboratorios, entre otros.

Respecto a su toxicología, los vapores del acetato de etilo tienen una elevada retención pulmonar (hasta un 50-60% de la dosis inhalada), desde donde se distribuyen a todo el organismo. El 95% del acetato EAC absorbido se hidroliza en pocos minutos. La parte no metabolizada se elimina vía respiratoria, mientras que el acetato metabolizado se puede eliminar vía urinaria. Las exposiciones a sus vapores pueden provocar grave irritación de mucosas así como efectos locales y reversibles en ojos, nariz y garganta. Si la exposición se prolonga, puede producir disminución del ritmo respiratorio (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018).

### ***Dimetil éter (DME)***

El dimetil éter ( $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ ) es un gas incoloro con alto poder disolvente que puede ser mezclado con alcohol o sustancias acuosas. Su bajo potencial de agotamiento de ozono (ODP – Ozone Depletion Potential) lo han convertido en uno de los mejores propelentes para pinturas de base acuosa (Tazzetti, 2021; Chemours, 2021).

Es altamente inflamable. La exposición leve puede causar efectos narcóticos, mareos y pérdida de conocimiento. En el caso de una sobreexposición aguda puede llegar a causar la asfixia. El contacto directo puede causar quemaduras por congelamiento en la piel y pérdida permanente de la visión (OXIQUIM SA, 2007).

### ***Gas licuado del petróleo (GLP)***

Los GLP son mezclas de butano y propano en distintas proporciones -según necesidad- que alcanzan el estado gaseoso a temperatura ambiente y presión atmosférica (20°C a 1 atm). Ambos son compuestos orgánicos saturados, con leves diferencias en su formulación química: el propano está compuesto por  $\text{C}_3\text{H}_8$  mientras que el butano se compone

de  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

Ambos gases son incoloros, inodoros, comprimidos licuados que presentan una mayor densidad que el aire. Hablamos de materiales extremadamente inflamables que se vuelven explosivos al mezclarse con el aire. Se pueden absorber por inhalación causando congelación, así como en contacto con ojos y epidermis, y daños en el sistema nervioso central tras exposiciones de corta duración. Al ser más densos que el aire, en espacios cerrados pueden llegar a causar asfixia por disminución del oxígeno (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2003b; a).

### ***Poliuretano (PU)***

El poliuretano se puede obtener por poliadición de poliisocianato con polioliol (un alcohol). Se pueden dividir en termoplásticos, termoestables y elastómeros. Se caracterizan por una elevada resistencia química, resistencia a la tracción, al desgarramiento y a la abrasión (Sacristán Cuadrón, 2004).

### ***Alcoholes***

Los alcoholes son compuestos orgánicos que contienen un grupo OH funcional y elevada polaridad. Se utilizan como disolventes y reactivos. Se caracterizan por su alta volatilidad y transparencia. Son miscibles en el agua e inflamables. Destacamos el etanol por ser el menos tóxico de todos ellos. A medida que aumenta su cadena de hidrocarbúrica y aumentan los átomos de carbono ven modificadas sus propiedades. Los butílicos, por ejemplo, se vuelven predominantemente apolares, reduciendo su miscibilidad con el agua. En cambio los glicoles tienen un alto poder higroscópico. Pueden causar irritación ocular y de las vías respiratorias, así como depresión de sistema nervioso central (Sacristán Cuadrón, 2004; Matteini y Moles, 2001).

Se llega rápidamente a la conclusión de que todos los productos mencionados en la Tabla 2 son nocivos para la salud en mayor o menor medida según los componentes de cada modelo y los propelentes utilizados. A esto se le suma la elevada volatilidad de muchos de los disolventes y la presión con que la pintura sale de los botes, que proliferan el número de partículas en suspensión, suponiendo un riesgo por inhalación y contacto. Por tanto, es un acto de necesaria responsabilidad el uso de un adecuado equipo de protección individual (EPI) para la manipulación de estos materiales y seguir las indicaciones

de los fabricantes.

Los EPI están regulados por dos reales decretos que responden a Directivas de la Unión Europea: Real Decreto 773/1997 (Directiva 89/656/CEE) y el Reglamento (UE) 2016/425. Estos regulan su uso y comercialización. La finalidad de estos equipos es proteger a su usuario de los riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud mientras ejercen su trabajo. A los EPI se les exige eficacia y compatibilidad entre las distintas partes para asegurar una completa efectividad sin causar molestias ni riesgos adicionales (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2021).

A la hora de seleccionar un EPI es necesario identificar los riesgos a los que nos vamos a enfrentar y su evaluación, así como las posibles vías de entrada a nuestro organismo y su naturaleza. Deben responder a las necesidades tanto del trabajo a ejercer como del usuario y, de manera imperativa, deben estar certificados por la Unión Europea y marcados con la CE (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2021; Web Oficial de la Unión Europea, 2021).

Es responsabilidad directa del usuario seguir las instrucciones de uso y mantenimiento de los fabricantes de los equipos. Es determinante para asegurar una total protección. La seguridad comienza en uno mismo.

### III.2. RECURSOS PLÁSTICOS Y ESTÉTICOS

Esta materialidad que hemos acabamos de definir conlleva intrínseca una pluralidad de técnicas y materiales utilizadas por los artistas para conseguir distintas texturas, acabados y recursos plásticos que enriquecen los murales. La dualidad pintura plástica – graffiti genera bellas sinergias en la que se unen elementos propios del estilo urbano con los recursos utilizados normalmente en la elaboración de lienzos con pinturas acrílicas y vinílicas.

Por un lado, encontramos que en la gran mayoría de los murales se hace uso de las pinturas plásticas. Este tipo de pinturas, de gran opacidad y calidad, pueden llegar a ser muy versátiles mediante el añadido del disolvente (en este caso agua) y distintos aditivos que permitan realizar veladuras.

Los recursos plásticos que vamos a describir responden principalmente al estilo y técnica propia de cada uno de los artistas. Así pues, podemos encontrar murales realizados puramente con la técnica del *graffiti* y pinturas en aerosol, murales hechos solamente con pinturas plásticas y una gran cantidad de técnica mixta en las que se incluyen hasta elementos vítreos.

La calidad técnica de los murales es muestra de la formación recibida

como artistas de muchos ellos. Sus conocimientos se ven reflejados en muchas de las obras, que reciben claras influencias de algunos movimientos artísticos de la segunda mitad del siglo XX. Podemos encontrar el uso de colores puros y vibrantes que nos recuerdan a la obras de Matisse en su etapa fauvista, un surrealismo que bebe de Dalí (VIGO CIUDADDE COLOR, 2020) o la adopción del estilo del cómic de los años 60 de la misma manera que haría Roy Lichtenstein en sus obras.

Hemos decidido definir algunos de estos recursos sin tener en cuenta el tipo de obra o materiales de que está hecha, pues la habilidad y experiencia del propio artista puede conseguir los mismos efectos propios de una técnica mediante otra totalmente distinta.

#### Catálogo de recursos plásticos

**Dripping o goteo:** chorreo típico de la técnica del *graffiti* que se da cuando hay un exceso de pintura o tinta sobre una superficie vertical. Puede ser accidental o intencionada.



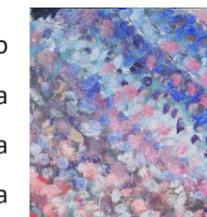
Mural de VictorAsh, Calle Éfeso.

**Empastes:** elemento plástico propio de la pintura sobre lienzo producido por pinceladas cargadas de material pictórico. Se elaboran mediante brocha o pincel, dando lugar a cargas volumétricas en los que se ve la huella de la herramienta.



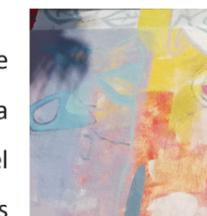
Mural de S. Vergara, Av. de la Soleá.

**Puntillismo:** técnica que hace uso del punto como elemento de aplicación del color generando una textura vibrante. En este caso se ha aplicado a brocha, dando lugar a puntos irregulares en forma y tamaño.



Mural de J. Sarantitis, Av. de la Soleá.

**Veladuras:** mediante la disolución o adición de vehículo para veladuras se consigue una película pictórica de mayor transparencia, según deseo del artista. Esto permite jugar con los colores y texturas subyacentes, enriqueciendo la obra.



Mural de A. López, et. al., Av. de la Soleá.

**Manchas y tinta plana:** el uso de grandes manchas es un recurso muy utilizado en los murales, pues ayudan a cubrir mucho espacio en poco tiempo. Se pueden ver tanto en los fondos como formando parte de las figuras. Ayudan a diferenciar unas de



Mural de VictorAsh, Calle Éfeso.

otras o a conseguir equilibrio cromático.

**Línea gráfica:** más propia del mundo del dibujo y la ilustración, en muchos de los murales vemos el uso de la línea como un recurso diferenciador de las figuras. De distintos colores, grosores, texturas, a pincel, con esprays... Entre los murales de San Pablo tenemos un amplio repertorio que nos muestra la capacidad y versatilidad de este elemento.



Mural de C. Steen, Calle Éfeso.

**Sombreado:** los murales más influenciados por el mundo del dibujo y la ilustración muestran sombreados con un rico y sutil degradado, muy semejante al que se puede conseguir mediante la técnica del grafito o el pastel.



Mural de AEC&Waone, Av. de Kansas City.

**Texturización:** el uso de elementos geométricos para aportar luz a ciertas zonas ayuda a que la imagen sea mucho más vibrante y rica a ojos del espectador. Perceptibles a simple vista, uno debe detenerse a analizar los detalles para percatarse gracias a la habilidad del muralista.



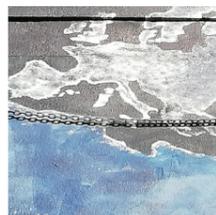
Mural de El Niño de las Pinturas y Logan, Av. de la Soleá.

**Reservas:** las reservas han sido utilizadas principalmente en técnicas acuosas como la acuarela o la pintura acrílica. Consiste en cubrir una zona para que la pintura aplicada no la cubra y así utilizar el color o superficie como parte de la obra.



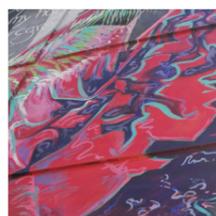
Mural de Finok, Calle Jerusalén.

**Collage:** las paredes permiten a adhesión de multitud de materiales si se utilizan los morteros correctos. Esto es utilizado por los muralistas como recurso para enriquecer sus obras con otros materiales como vidrios y cadenas, visibles en algunas de las obras de San Pablo.



Mural de INO, Wang Lu y Fl. Vincent, Calle Éfeso.

**Pinceladas:** podríamos crear un solo catálogo de la multitud de tipo de pinceladas que se pueden detectar entre los murales de San Pablo. Desde pinceladas sueltas pero opacas como las utilizadas por Werkmeister, hasta las más texturizadas como las utilizadas por N. Sánchez, cada artista le da su impronta personal y un estilo único a través de ellas.



Mural de V. Werkmeister, Av. de la Soleá.

**Elementos caligráficos:** el uso de los *tags* y firmas son propios del *graffiti*, pero el Niño de las

Pinturas logra llevarlo de una manera elegante y diferenciada a su mural, integrándolo en el fondo sin luchar contra las figuras principales. Además de aportar color y textura, lo utiliza como apoyo para transmitir su mensaje.



Mural de El Niño de las Pinturas y Logan, Av. de la Soleá.

**Destellos/brillos:** al más puro estilo del arte urbano. Los destellos y brillos son líneas de color blanco que se ubican en el interior de las piezas, junto al borde. Ayudan a resaltar los volúmenes de las figuras (Brea, 2016).



Mural de Lalone, Av. de la Soleá.

**Silueteados:** tipo de contorno o borde propio del *graffiti*. Es una línea de grosor y/o color variable que agrupa la pieza y ayuda a su identificación. Ayuda a crear una visión de conjunto (Brea, 2016).



Mural de Lalone, Av. de la Soleá.

**Degradados:** tanto en el *graffiti* como en las pinturas plásticas, se utiliza para el fondo o relleno de figuras, aportando más realismo y/o riqueza cromática.



Mural de AEC&Waone, Calle Éfeso.

**Inclusión de equipamiento urbano:** también podemos encontrar algunos ejemplos ingeniosos de inclusión de equipamiento urbano en algunos murales como parte de la composición. Así, farolas y agujeros se convierten en una parte más de las figuras representadas.



Mural de F. J. Higuera et. al., Calle Éfeso.

### III.3. INTEMPERISMO

Ya conocemos el contexto urbanístico y político de *Arte para Todos 2010* y hemos estudiado su particular materialidad. En este apartado nos vamos a focalizar en el contexto climatológico y analizaremos cómo la exposición directa a la intemperie ha afectado -y sigue afectando- las obras de las calles de San Pablo. No es sino mediante un conocimiento profundo de la realidad que rodea estos murales que podremos proceder a identificar correctamente los riegos que les pueden afectar o que ya se encuentran presentes en ellos (Antomarchi, Michalski y Pedersoli Jr, 2016, pp.22-23).

#### Contexto climatológico de Arte para Todos 2010

Los murales de *Arte para Todos 2010* se ubican en los barrios San Pablo A y B, al N-E de Sevilla. Esta zona está delimitada por la Avenida de Kansas City, la principal entrada a la ciudad desde Córdoba, y la Avenida de El Greco, una de las importantes vías secundarias que unen el barrio con la ciudad. A su vez, Sevilla se encuentra en pleno Valle del Guadalquivir. Este área geográfica presenta un clima mediterráneo continental, con influencia húmeda del Atlántico. En la Tabla 3 se muestra un resumen de las principales características climáticas de la Depresión del Guadalquivir.

La información se ha obtenido de la página web de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía (2021b).

Características climáticas generales de la Depresión del Guadalquivir	
Tipo de clima	Mediterráneo continental
Temperatura media anual (°C)	17-18
Precipitación media anual (mm)	500-700
Número de días de lluvia al año	75-100
Número de meses de período seco	4-5
Amplitud térmica anual	18-20
Número de días con heladas al año	2-20

Tabla 3: Datos facilitados por la Junta de Andalucía sobre las características climáticas generales de la Depresión del Guadalquivir.

Estos datos nos ayudan a establecer el siguiente perfil:

- Temperaturas: Nos encontramos ante una zona con una elevada temperatura media anual, llegando a superar los 18°C en el Valle del Guadalquivir. Esto se acentúa en los meses de verano, donde la temperatura media diaria llega a superar los 24°C, generando grandes fluctuaciones estacionales. Estas altas temperaturas vienen influenciadas por los vientos que recibe esta área.

- Régimen de vientos: Los vientos más constantes son los de levante, con un promedio anual de 150 días, seguidos de los vientos provenientes de África por el sur. Estos últimos llegan cálidos y secos tras haber cruzado el Sistema Subbético. Además suelen venir acompañados de partículas en suspensión. Tenemos por tanto un ambiente seco a nivel general.
- Radiación: A estos factores se suman elevados valores de radiación solar que superan los 5kw/h/m<sup>2</sup>. La baja latitud del Valle del Guadalquivir agudiza el ángulo de incidencia de los rayos solares. Esto da como resultado una exposición que supera las 2800h de sol al año (Junta de Andalucía, 2021c; a).
- Régimen de lluvias: Respecto a las precipitaciones, encontramos un gran déficit de lluvias en los meses de verano, donde se concentran menos de un 3% del total anual. El mayor porcentaje de lluvias se concentran en enero, febrero y marzo, dentro de un margen reducido de días (Junta de Andalucía, 2021c).

Como hemos indicado, el Distrito San Pablo-Santa Justa está delimitado en sus límites NO y SO por las avenidas de Kansas City y El Greco. Estas concentran en sus carriles una gran cantidad de tráfico al día que hemos resumido en la siguiente tabla (Ayuntamiento de Sevilla, 2021):

LISTA DE INTENSIDADES: MEDIAS ANUALES ENTRE 2010 Y 2019			
2010	Av. de Kansas City	Entrada	Sin datos
		Salida	Sin datos
	Av. de El Greco	Sur-Norte	8162
Norte-Sur		Sin datos	
2011	Av. de Kansas City	Entrada	Sin datos
		Salida	Sin datos
	Av. de El Greco	Sur-Norte	7288
Norte-Sur		Sin datos	
2012	Av. de Kansas City	Entrada	Sin datos
		Salida	Sin datos
	Av. de El Greco	Sur-Norte	6853
Norte-Sur		Sin datos	
2013	Av. de Kansas City	Entrada	Sin datos
		Salida	Sin datos
	Av. de El Greco	Sur-Norte	6747
Norte-Sur		Sin datos	
2014	Av. de Kansas City	Entrada	17956
		Salida	17500
	Av. de El Greco	Sur-Norte	6772
Norte-Sur		Sin datos	
2015	Av. de Kansas City	Entrada	17950
		Salida	17507
	Av. de El Greco	Sur-Norte	6729
		Norte-Sur	Sin datos

2016	Av. de Kansas City	Entrada	18059
		Salida	17609
	Av. de El Greco	Sur-Norte	Sin datos
		Norte-Sur	Sin datos
2017	Av. de Kansas City	Entrada	18250
		Salida	17812
	Av. de El Greco	Sur-Norte	Sin datos
		Norte-Sur	Sin datos
2018	Av. de Kansas City	Entrada	25038
		Salida	24094
	Av. de El Greco	Sur-Norte	Sin datos
		Norte-Sur	Sin datos
2019	Av. de Kansas City	Entrada	25225
		Salida	24192
	Av. de El Greco	Sur-Norte	Sin datos
		Norte-Sur	Sin datos

Tabla 4: Medias anuales de tráfico entre 2010 y 2019. Disponible en: <https://trafico.sevilla.org/documentacion.html>

Se aprecia en la Tabla 4 un notable aumento del tráfico que transita la Avenida de Kansas City.

Respecto a los contaminantes que se han detectado en las estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica de Andalucía cercanas a San Pablo (Ranilla y Santa Clara), hemos clasificado las siguientes cifras correspondientes a la evaluación anual de 2020 (Consejería de Agricultura Ganadería Pesca y Desarrollo Sostenible,

2015):

	ESTACIÓN	MEDIA 24H			Superación límites
		% DV	V. MAX	Nº superaciones Salud humana	
SO <sub>2</sub> (µg/m³)	RANILLA	94,54	10	0	NO

Tabla 5: Valores de dióxido de azufre.

	ESTACIÓN	MEDIA 24H			Superación límites
		% DV	Nº superaciones		
			Valor objetivo	Objetivo a largo plazo	
O <sub>3</sub> (µg/m³)	SANTA CLARA	95,63	19	18	SÍ

Tabla 6: Valores de ozono.

	ESTACIÓN	MEDIA 24H			AÑO CIVIL		Superación límites
		% DV	V. MAX	Nº superaciones	Valor (límite: 40)	Nº superaciones Salud humana	
PM <sub>10</sub> (µg/m³)	RANILLA	94,54	43	33	20	0	NO

Tabla 7: Valores de partículas sólidas.

	ESTACIÓN	MÁXIMA MEDIA 8H DIARIA			Superación límites
		% DV	V. MAX	Nº superaciones Salud humana	
CO (µg/m³)	RANILLA	93,17	2138	0	NO
	SANTA CLARA	96,72	1597	0	NO

Tabla 8: Valores de monóxido de carbono.

	ESTACIÓN	MEDIA 1H				AÑO CIVIL		Superación límites
		% DV	V. MAX	Nº superaciones		Valor (límite: 40)	Nº superaciones Salud humana	
				Salud humana	Alerta		Salud humana	
NO <sub>2</sub> (µg/m³)	RANILLA	96,80	158	0	0	23	0	NO
	SANTA CLARA	85,52	90	0	0	16	0	NO

Tabla 9: Valores de dióxido de nitrógeno.

	ESTACIÓN	% DATOS VÁLIDOS	NH <sub>3</sub> (µg/m³)
Amoniaco	RANILLA	64	5,5

Tabla 10: Valores de amoniaco.

	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	% DATOS VÁLIDOS	VALOR (µg/m³)	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
Benceno	RANILLA	Automático	93,72	0,30	NO
	SANTA CLARA	Ca. Difusivo	17,49	0,52	NO

Tabla 11: Valores de benceno.

	ESTACIÓN	% DATOS VÁLIDOS	COMPUESTO	PROMEDIO (µg/m³)
Compuestos orgánicos volátiles	SANTA CLARA	15	Benceno	0,53
		15	Tolueno	3,99
		15	Etilbenceno	0,57
		15	M+p-Xileno	1,85
		15	o-Xileno	0,89
		15	Isopreno	0,16
		15	n-Pentano	0,75
		15	i-Pentano	0,54
		15	1-Penteno	0,20
		15	2-Penteno	0,20
		15	n-hexano	0,74
		15	1-hexeno	0,87
		15	n-Heptano	0,24
		15	n-Octano	0,30
		15	i-octano	0,23
15	1,2,4-Trimetilbenceno	1,17		
15	1,2,3-Trimetilbenceno	0,37		
15	1,3,5-Trimetilbenceno	0,28		
15	Formaldehido	3,81		

Tabla 12: Valores de compuestos orgánicos volátiles.

Leyenda:

%DV: porcentaje de datos válidos.

V. MAX: valor máximo registrado.

Todos estos valores cumplen los límites, objetivos y umbrales que establece la legislación vigente. Tan solo se ha producido la superación del umbral de información a la población de ozono en la estación de Santa Clara en dos ocasiones. En la siguiente tabla resumimos la calidad del aire según los datos recogidos por las estaciones de Santa Clara y Ranilla (Consejería de Agricultura Ganadería Pesca y Desarrollo Sostenible, 2015, p.63):

ESTACIÓN	AÑO	Días Válidos	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA
RANILLA	2020	362	342	20	-	-
SANTA CLARA	2020	362	55	289	18	-

Tabla 13: Calidad del aire en el año 2020 en las estaciones de Ranilla y Santa Clara.

### Los Diez Agentes de Deterioro en Arte para Todos 2010

Las obras objeto de esta investigación, por su carácter urbano y público, están totalmente expuestas a estos factores que acabamos de describir. Algunos murales, debido a su orientación y la configuración de su soporte, pueden estar levemente protegidos de la radiación solar o los vientos, disminuyendo el tiempo de exposición. Esta realidad climatológica influye directamente -y de manera imperativa- con la estabilidad de los materiales constitutivos de los murales y sus soportes.

Para poder determinar cuáles son los principales factores de degradación de *Arte para Todos 2010*, hemos recurrido a la *Guía de Gestión de Riesgos para el Patrimonio Museológico* (Antomarchi, Michalski y Pedersoli Jr, 2016), publicada conjuntamente por el ICCROM<sup>19</sup> y el *Canadian Conservation Institute* (CCI), en el que participan algunos de los más importantes expertos en el campo de la conservación de materiales constituyentes de los bienes patrimoniales. En ellos se especifican los *10 Agentes de Deterioro* que ponen en riesgo las colecciones de museos, una herramienta que nos va a ayudar a identificar en las siguientes páginas cuáles son los principales riesgos para los murales de San Pablo y cómo afectan a su integridad.

<sup>19</sup> Centro Internacional de Estudios para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales.

Conocer los agentes de deterioro responsables del estado de conservación de los murales de San Pablo es crucial para elaborar en un futuro una estrategia de conservación preventiva. Ellos son los responsables, bien de manera individual o bien por asociación e interacción, de los riesgos presentes y futuros en las obras. Según el CCI y el ICCROM, se clasifican de la siguiente manera (2016, pp.28-50):

1. Fuerzas físicas.
2. Delincuentes/Vándalos.
3. Fuego.
4. Agua.
5. Plagas.
6. Contaminantes.
7. Luz y radiación ultravioleta (UV).
8. Temperatura inadecuada.
9. Humedad relativa inadecuada.
10. Disociación.

La guía relaciona cada uno de estos agentes con los efectos que causan en los objetos pertenecientes a museos. Nosotros hemos llevado a cabo la labor de extrapolar estos conocimientos y aplicarlos a los murales

contemporáneos de *Arte para Todos 2010*, mucho más desprotegidos por la exposición directa a estos agentes. No vamos a incidir en los efectos que estos producen en cada uno de los murales, pues requeriría de un tiempo y recursos que no corresponden a la extensión de este trabajo, sino que vamos a realizar una valoración general de los efectos de los agentes. Sin más dilación, veamos cómo estos *10 Agentes de Deterioro* participan en la degradación de los murales de San Pablo.

### 1. Fuerzas físicas

Entendemos como fuerza toda aquella causa, acción o influencia que modifica o altera el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo, o que posibilita su deformación (Pérez Porto y Merino, 2017). Los cinco efectos más importantes que tienen sobre la materia son: impacto, choque, vibración, presión y abrasión (Marcon, 2018). En la Tabla 14 podemos ver como se manifiestan en *Arte para Todos 2010*.

Los daños causados por las fuerzas físicas se pueden percibir de manera organoléptica. Casi todos estos efectos provocan fisuras y grietas en los murales, que se pueden ver agravadas por la abrasión del viento y vibraciones. La larga exposición a estas fuerzas ha causado pérdidas de materiales pictóricos y de mortero, perjudicando la integridad y lectura de algunos de los murales, sobretodo si se ha ocasionado en

EFECTO DE FUERZAS FÍSICAS - ARTE PARA TODOS 2010			
EFECTO Definición	CAUSA	DAÑOS	LOCALIZACIÓN
<b>IMPACTO</b> Resultado del golpe entre dos objetos.	Son causados mayoritariamente por golpes accidentales contra las paredes que contienen los murales, seguramente por paso cercano con bicicletas, bolsas u otros objetos con la contundencia suficiente para causar daños. Han provocado pequeñas pérdidas volumétricas, en las que se ven afectadas la película pictórica y el recubrimiento del soporte.	Faltantes de soporte. Pérdida de película pictórica. Grietas.	Se pueden contemplar en aquellos murales dispuestos en paredes perimetrales de baja estatura o vallas, o en las zonas accesibles de las pinturas localizadas en medianeras
<b>CHOQUE</b> Resultado de un fuerte impacto, que puede llevar a deformaciones.	Este efecto no se percibe en ninguno de los murales de San Pablo.	No se detectan.	No procede.
<b>VIBRACIÓN</b> Movimiento oscilante relacionado con un lugar fijo de procedencia. Su acción prolongada puede llevar el objeto a la fatiga mecánica, es decir: los materiales llegan a un nivel de estrés límite, apareciendo en ese momento daños físicos como fisuras o grietas.	La proximidad de la estación de Santa Justa, la Avenida de Kansas City [Fig. 27], la Avenida del Greco y la Calle Éfeso, sin olvidar las calles menores, hace que el barrio de San Pablo sea receptor de las vibraciones transmitidas por el paso de vehículos y trenes. Por otro lado, los propios edificios son transmisores de vibraciones, pues en ellos habitan vecinos, cuyas actividades pueden ser fuente de origen. Los murales, al estar dispuestos sobre paredes fijas al suelo, no pueden moverse con libertad, sufriendo tensiones que se traducen en grietas y fisuras.	Fisuras. Grietas. Pérdida de película pictórica. Faltantes de soporte.	Estas vibraciones afectan a todos los murales de Arte Para Todos 2010, pues las vibraciones se transmiten por el suelo hacia las estructuras de los edificios.
<b>PRESIÓN</b> Fuerza aplicada en un área de un objeto. Esta fuerza puede deberse a la gravedad o al peso de otro objeto.	Los daños por presión son más perceptibles en aquellos muros con deficiencias estructurales. Al ser más débiles, el material no soporta estas fuerzas. Se pueden apreciar grandes grietas atravesando el mural.	Grietas. Faltantes de soporte. Deformaciones.	El mural más afectado por este tipo de fuerzas es APT2010-AS-03, en el muro exterior de la Parroquia de San Pedro y San Pablo en la Avenida La Soleá. También se perciben en APT2010-AS-06, de S. Vergara.
<b>ABRASIÓN</b> Se da ante el movimiento o roce de dos superficies que están en contacto.	Las partículas arrastradas por el viento impactan sobre la superficie de los murales, causando microabrasiones que, a largo plazo, pueden acarrear el debilitamiento y la pérdida de película pictórica. También se puede dar ante rozaduras por el paso próximo de peatones y vehículos.	Pulverulencia. Pérdida de película pictórica.	Se pueden observar roces en las zonas accesibles de los murales. Las abrasiones por micropartículas se pueden contemplar en la totalidad de las obras. En este factor influye la adhesividad entre la película pictórica y el soporte, así como la resistencia mecánica de los materiales utilizados por los artistas.

Tabla 14: Efecto de las fuerzas físicas en los murales de Arte para Todos 2010.

zonas figurativas. Los ejemplos más característicos los encontramos en APT2010-AS-03 y APT2010-MSA-28, en los que las pérdidas de material original se concentran en los rostros de las figuras principales.

Otro tipo de fuerzas que hay que tener en cuenta son las catastróficas (terremotos, guerras, inundaciones, accidentes de tráfico, colapso de edificios...). Para conocer la incidencia que tienen estos sobre los murales, es necesario un estudio de la frecuencia que tienen cada uno de ellos en el área de San Pablo, así como de su magnitud. Con estos datos, en un futuro podremos establecer una escala detallada de los riesgos a los que se enfrentan los murales.



Fig. 27: Avenida de Kansas City. Justo detrás podemos ver los murales de Ivan Fiallos y 310. Elaboración propia. Fecha: 14/11/2021.

## 2. Delincuentes/Vándalos

El vandalismo es el daño premeditado o hecho a propósito sobre una obra, pudiendo causar desfiguraciones o la pérdida parcial de material original (Tremain, 2020). Es un hecho al que se expone toda obra situada en el exterior. Este agente de degradación suele tener mayor incidencia en entornos aislados o zonas con elevadas tasas de delincuencia. Este tipo de degradaciones tienen por característica principal que ocurren normalmente de forma súbita e inesperada, pues la mayoría suele ser llevada a cabo por oportunistas o activistas. (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003, p.162; Tremain, 2020). Obviarlos en los Planes de Conservación Preventiva es un grave error. Vaillant et. al. (2003, p.164) hacen una aguda observación señalando el compromiso social -al que nosotros añadimos el administrativo-, la concienciación pública y el aprecio por su patrimonio como algunos de los pilares esenciales para minimizar al máximo la aparición de estos factores.

En los murales de San Pablo podemos contemplar pintadas [Fig. 28], grafismos, adhesión de pegatinas, golpes en zonas muy concretas y adhesión de goma de mascar. Todos ellos se encuentran en áreas de fácil acceso a los murales. Las obras situadas en muros flotantes o elevados se libran de la acción de este agente de deterioro. Pueden responder a distintas causas: desde motivaciones políticas e ideológicas, al puro

gamberrismo por desconocimiento del valor de las obras de *Arte para Todos 2010*.



Fig. 28: Pintada vandálica sobre el mural de J. Sarantitis. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.

## 3. Fuego

El fuego es uno de los agentes más peligrosos, pues sus daños pueden suponer el colapso, parcial o total, del edificio que contiene el mural con la subsecuente pérdida de la obra. Entendemos como fuego al estado de combustión que resulta de una reacción química (Stewart, 2018). Esta reacción requiere de tres elementos:

- Un fuel o sustancia combustible.

- El oxígeno, presente en la atmósfera de manera natural.
- Una fuente de ignición, como una chispa o altas concentraciones de calor.

Como los murales de *Arte para Todos 2010* forman parte de edificios de viviendas, las fuentes de ignición que podemos encontrar serán las

propias para estas estructuras. Las hemos resumido en la Tabla 15, junto a los posibles daños que pueden ocasionar en caso de incendio.

Actualmente no se observan daños por combustión en los murales de San Pablo, pero es un agente que debemos tener en consideración por los importantes y, muchas veces, irreversibles daños que acarrea.

FUENTES Y EFECTOS DEL FUEGO - ARTE PARA TODOS 2010	
FUENTES	DAÑOS
<b>Árboles y jardines cercanos:</b> Pueden entrar en combustión, creando un incendio que entre en contacto con los murales.	Deformación de la película pictórica. Manchas por depósitos de hollín y materiales plásticos. Pérdida de película pictórica. Alteración química del soporte por cocción. Debilitamiento del soporte. Grietas y fisuras.
<b>Instalaciones eléctricas [Fig. 29](cuadros eléctricos, aires acondicionados, iluminación...):</b> Pueden entrar en combustión, creando un incendio que entre en contacto con los murales. Esta combustión se puede disgregar por todo el edificio, poniendo en peligro sus habitantes y la estructura principal.	Deformación de la película pictórica. Manchas por depósitos de hollín y materiales plásticos. Pérdida de película pictórica. Alteración química del soporte. Debilitamiento del soporte. Grietas y fisuras.
<b>Instalaciones y depósitos de gas:</b> Además de los daños propios por combustión y el efecto de las llamas, pueden dar lugar a explosiones. Estas ocasionan graves daños materiales y estructurales.	Pérdida de película pictórica. Manchas por depósitos de hollín y materiales plásticos. Alteración química del soporte. Debilitamiento del soporte. Grietas y fisuras. Derrumbamiento parcial o total del muro que soporta el mural.

Tabla 15: Fuentes y daños causados que pueden causar el fuego en *Arte para Todos 2010*.



Fig. 29: Instalación eléctrica en la medianera ocupada por el mural de V. Werkmeister. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.

#### 4. Agua

Cuando hablamos de agua como agente de deterioro, nos referimos tanto al agua en su forma líquida como al efecto de fuentes cercanas de humedad (Tremain, 2018). El agua actúa además como catalizador de deterioros químicos, físicos y biológicos por su capacidad de generar nuevas sustancias químicas mediante la combinación con los gases presentes en la atmosfera (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003). Desde el CCI clasifican la fuente de estos daños según su procedencia en naturales, tecnológicos/mecánicos y accidentales (Tremain, 2018). Vamos a aplicar esta clasificación para analizar las fuentes de agua presentes en las cercanías de los murales de Arte

para Todos 2010, los daños que estos acarrea y cuáles son las causas principales de estos [Tabla 16].

FUENTES DE AGUA PRÓXIMAS - ARTE PARA TODOS 2010		
PROCEDENCIA	DAÑOS	CAUSAS
<b>NATURALES</b> Lluvia. Encharcamientos. Inundaciones*.	Pérdida de película pictórica. Levantamiento de película pictórica. Deformación de la película pictórica. Disgregación del mortero. Aparición de manchas y costras. Aparición de hongos y líquenes. Escorrentías.	Ascensión de humedad en las paredes de edificio por capilaridad. Filtración a través de grietas y fisuras. Estrés por dilatación y contracción de los morteros. Arrastrado de partículas solubles e insolubles. Formación de eflorescencias y criptoflorescencias. Disolución de materiales sensibles al agua.
<b>TECNOLÓGICOS/MECÁNICOS</b> Fallos en el sistema de desagüe de las calles y del interior de edificios. Malfunciones en aspersores de jardines adyacentes. Rotura de cañerías y grifería. Goteras en el edificio. Goteo de sistemas de calefacción y aire acondicionado [Fig. 30]. Desagües pluviales ineficientes o bloqueados. Agua utilizada en reconstrucciones e intervenciones. Sistemas de aislamiento de agua freática deficiente.	Pérdida de película pictórica. Levantamiento de película pictórica. Deformación de la película pictórica. Disgregación del mortero. Aparición de manchas y costras. Aparición de hongos y líquenes. Escorrentías.	Ascensión de humedad en las paredes de edificio por capilaridad. Filtración a través de grietas y fisuras. Arrastrado de partículas solubles e insolubles. Formación de eflorescencias y criptoflorescencias. Disolución de materiales sensibles al agua.
<b>ACCIDENTALES</b> Agua utilizada en limpiezas de la vía pública. Agua utilizada en extinción de incendios.	Pérdida de película pictórica. Levantamiento de película pictórica. Deformación de la película pictórica. Disgregación del mortero. Aparición de manchas y costras. Aparición de hongos y líquenes. Escorrentías.	Ascensión de humedad en las paredes de edificio por capilaridad. Filtración a través de grietas y fisuras. Arrastrado y filtración de partículas solubles e insolubles. Formación de eflorescencias y criptoflorescencias. Disolución de materiales sensibles al agua.

Tabla 16: Fuentes de agua próxima a los murales de Arte para Todos 2010.

\*En Sevilla, las bajas precipitaciones minimizan las posibilidades de inundaciones en las calles, pero un encharcamiento prolongado puede acarrear daños en los murales de San Pablo: la humedad se introduce por capilaridad y filtraciones a los muros de los edificios. Esta, por evaporación, fluctúa de dentro hacia fuera, recorriendo el sistema poroso de los muros. En este proceso, han arrastrado sales solubles que han cristalizado en contacto con la superficie o de una cavidad, formando criptoflorescencias y eflorescencias. Estas han alterado físicamente la película pictórica de los murales, dando lugar a pérdidas y abolsamientos, perceptibles en zonas adyacentes a filtraciones de agua y a zonas afectadas por la capilaridad.



Fig. 30: Detalle del mural realizado por J2C. Vemos instalaciones de aire acondicionado y salida de extractores integradas en el mural. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

## 5. Plagas y agentes biológicos

Son los causantes de cambios por biodeterioro. Entendemos como biodeterioro las alteraciones y daños sufridos por los materiales constituyentes de las obras de arte a causa de la actividad de una o varias poblaciones de microorganismos u organismos (aves, roedores, hongos, bacterias, etc.). Los agentes biológicos son organismos vivos capaces de generar sustancias, bien sea mediante actividad metabólica, bien sea mediante excreción u otros procesos, que pueden alterar de manera irreversible los materiales constitutivos de la obra o monumento en cuestión (Sameño Puerto, 2018, p.10; Strang y Kigawa, 2021). Algunos agentes biológicos son responsables de procesos de biocorrosión de los metales, siendo el más afectado por estos (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003, pp.181, 211). En el caso de monumentos y obras en espacios públicos, estos agentes están relacionados con procesos de alteraciones físicas y químicas que se deben a su exposición a la intemperie. El agua, la luz, el viento, contaminantes atmosféricos, etc., se introducen y acumulan en las grietas y poros de los muros, favoreciendo la aparición y colonización de organismos vivos (Sameño Puerto, 2018, p.10). La clasificación de agentes biológicos que nos aporta el CCI es la siguiente (Strang y Kigawa, 2021):

- Microorganismos: hongos y bacterias. Sus esporas pueden llegar a

muchas superficies y recorrer largas distancias gracias al viento u otros animales e insectos.

- Insectos: en el caso de materiales inorgánicos no suelen ocasionar daños, pero son causantes de telarañas, que favorecen la acumulación de polvo, partículas y esporas, dando lugar a otros procesos de degradación. Además son alimento de aves y murciélagos, que constituyen el siguiente grupo.
- Aves y murciélagos: pueden hacer sus nidos en oquedades y superficies presentes en los muros de edificios. Sus heces causan manchas y alteraciones químicas.
- Roedores: el problema principal asociado con estos animales es la presencia de orines y defecaciones, pues las utilizan para marcar el territorio y los caminos por donde pasan.
- Mamíferos: mascotas y animales callejeros. Sus orines y heces son particularmente dañinos para las superficies pictóricas de los murales.
- Reptiles: con los reptiles tenemos el mismo escenario que con los roedores. Además, se pueden desplazar por superficies verticales, llegando a afectar zonas elevadas.



Fig. 31: Crecimiento de vegetación en una grieta del mural de Lalone. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

Los murales de San Pablo están realizados sobre soportes de carácter inorgánico: cemento y metales no identificados. Pese a que esta condición los hace menos sensibles a la acción de microorganismos, se puede apreciar la presencia de hongos y vegetación en algunas de las obras [Fig. 31], que se puede haber visto precipitada por unas condiciones favorables de humedad y la presencia de nutrientes por acumulación de polvo y partículas (Strang y Kigawa, 2021).

Las aves y murciélagos son intrínsecos a las obras públicas, al estar totalmente expuestas a ellos. Causan distintos tipos de daños a los murales: desde los daños ya descritos producidos por orines y heces,

hasta la instalación de nidos en los huecos presentes en muros. Este daño podría darse especialmente en el trabajo realizado por el grupo J2C (Calle Éfeso, nº3) pues los huecos y cavidades presentes forman parte de la obra mural. Esta clase de daños se aprecian mayoritariamente en zonas altas de las pinturas.

El siguiente agente biológico que mayor presencia tiene en San Pablo son los mamíferos: mascotas y animales callejeros. Sus orines y heces ocasionan tinciones y disgregación en aquellos murales que se encuentran en contacto directo con el suelo. Su pH ácido reacciona con los revestimientos pictóricos, de naturaleza acrílica, causando manchas, decoloraciones e incluso la pérdida de película pictórica. Estos mismos daños pueden ser llevados a cabo por roedores y reptiles, incrementada por su capacidad de desplazarse por superficies verticales.

## 6. Contaminantes

En los barrios San Pablo A y B, la gran afluencia de vehículos, la proximidad de los polígonos industriales, los sistemas de aires acondicionados, etc., generan una serie de gases y vapores que contaminan su atmósfera y que inciden directamente en las obras de arte expuestas a ellos (Tablas 5 a 12). Los contaminantes se pueden clasificar según su procedencia en tres grupos: contaminantes atmosféricos, contaminantes por contacto y

contaminantes intrínsecos (Tétreault, 2021).

- Contaminantes atmosféricos: están constituidos tanto por los gases presentes de manera natural como por las emisiones producidas por la acción del hombre. Entre estos contaminantes, los más comunes son los combustibles fósiles compuestos por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre. Todos estos gases se combinan con el agua presente en la atmósfera creando otros productos altamente corrosivos (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003). Los gases contaminantes más frecuentes son el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Tanto el dióxido de nitrógeno como el de azufre son ácidos débiles que, al entrar en contacto con el agua de la atmósfera o el agua de lluvia, se combinan con otras partículas de oxígeno dando lugar a nuevas sustancias como el ácido sulfúrico o el ácido nítrico. Estos ácidos tienen un alto poder corrosivo que afecta principalmente a los muros de piedra, cemento y ladrillos debido a su alto contenido en carbonatos. Algunos metales como el hierro se pueden ver gravemente dañados por la oxidación electrolítica que pueden sufrir en contacto con estos ácidos. El ozono por su parte es un agente oxidante con capacidad para degradar los metales.
- Contaminantes por contacto: son aquellos que derivan de los

materiales próximos a las obras de arte y bienes culturales. Dentro de este grupo también se encuentran residuos de productos de limpieza. Pueden producir decoloración o corrosión en las obras con las que entren en contacto (Tétreault, 2021).

- Contaminantes intrínsecos aquellos compuestos y materiales derivados de los materiales propios de la obra de arte, ya vistos en mayor detalle en los factores intrínsecos. En su composición encontramos fracciones volátiles que pueden reaccionar con el resto de materiales de la obra en cuestión, dando lugar a acidificaciones o corrosiones que causen graves daños e inestabilidad química (Tétreault, 2021). También se puede deber a una incompatibilidad entre los materiales elegidos por los artistas.

En el Distrito San Pablo-Santa Justa podemos encontrar hollín, polvo y sales provenientes del mar. Estos son responsables de la aparición de manchas y una fuente de suciedad y acidez. Además, una elevada acumulación de polvo y sales pueden atrapar la humedad creando un efecto esponja, así como atraer insectos y esporas microbianas. Las sales, concretamente los cloruros pueden dañar los metales por su fuerte poder corrosivo (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003, pp.104-105).

Hemos detectado las siguientes degradaciones y daños en los murales de San Pablo, cuyos agentes desencadenantes son los contaminantes atmosféricos:

Los revestimientos pictóricos presentan acumulación de polvo, debido a las partículas en suspensión transportadas por el viento, que distorsionan la percepción de los colores utilizados. Estas, a su vez, son las causantes de manchas que se pueden ver en superficie, así como fuentes de acidez y transporte de hongos. Las partículas sólidas han ocasionado pérdidas de película pictórica. Al mismo tiempo, los gases contaminantes, en combinación con el agua presente en la atmósfera, dan lugar a ácidos fuertes, responsables de daños químicos que se puedan percibir. Estos pueden tener lugar en todos los murales en mayor o menor medida atendiendo a su exposición a las principales corrientes de viento. En las zonas altas se pueden ver manchas oscuras, producto de la acumulación de compuestos volátiles depositados por el viento y la lluvia [Fig. 32].



Fig. 32: Detalle del mural de Ivan Fiallos, en el que se aprecia una mancha oscura por depósito y arrastre de contaminantes. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

## 7. Luz, radiación ultravioleta (UV) y radiación infrarroja (IR)

Los murales urbanos de *Arte para Todos 2010* están, por definición, totalmente expuestos a las radiaciones. Están tienen dos procedencias: la luz solar que nos llega desde el espacio a través de la atmósfera y la luz artificial del alumbrado de las calles. Dentro de estas radiaciones, las que más nos conciernen y, por tanto, es necesario definir, son la luz, la radiación ultravioleta (UV) y la radiación infrarroja (IR) [Fig. 33] (Michalski, 2018; Pérez, 2021).

- Luz (400-750nm): cuando utilizamos este termino hacemos referencia a la zona del espectro que es visible para el ojo humano. Este tramo no contiene UV e IR. La luz es una importante fuente de energía y una de las principales agentes de deterioro de los bienes culturales. Causa la pérdida de pigmentación de las pinturas, alcanzando a veces la total pérdida de color.
- Radiación ultravioleta (UV) (<400nm): es la causante del amarilleamiento, blanqueamiento, debilitamiento y/o desintegración de los materiales.
- Radiación infrarroja (IR) (>750nm): calienta la superficie de las

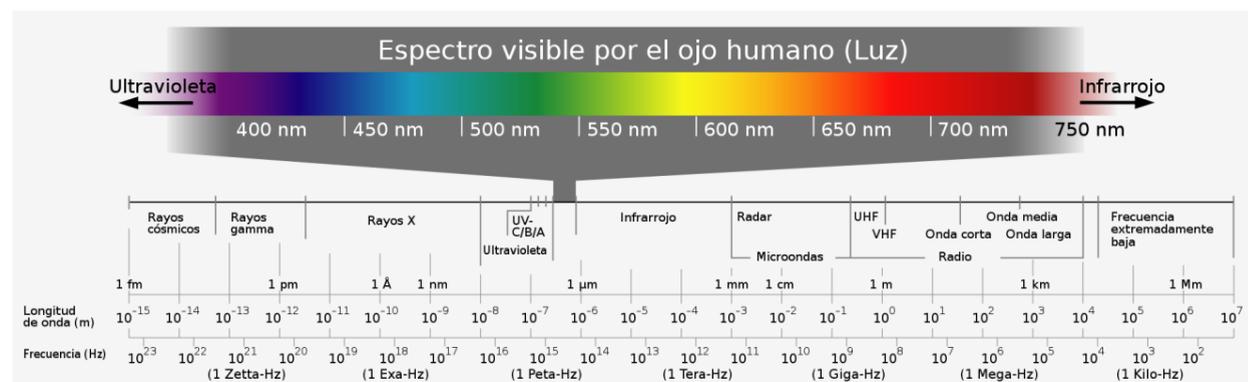


Fig. 33: Clasificación de las radiaciones según su longitud de onda. De Horst Frank, Jailbird - Esta imagen ha sido extraída del archivo: Electromagnetic spectrum -de.svg, CC BY-SA 3.0, Visto el 25/10/2021. Disponible en: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1793461>

pinturas, llegando a elevarla en exceso. Está íntimamente relacionada con las alteraciones por temperatura inadecuada. La veremos en más profundidad en el apartado correspondiente.

Los murales de San Pablo son objetivo directo de los distintos efectos que tienen estas radiaciones sobre los materiales que los componen. Nos encontramos ante unos daños de carácter acumulativo, es decir, el grado de degradación será mayor cuanto más años de exposición acarreen las pinturas (Antomarchi, Michalski y Pedersoli Jr, 2016). Otra característica de estos daños es que son irreversibles. Una vez se ha visto alterada la policromía, no se puede recuperar la intensidad ni tonalidad original. La proximidad de las farolas también podría suponer un aporte térmico si no están equipadas con las bombillas adecuadas.

Cada material componente de los murales responde de forma distinta a estas radiaciones, como se indica en las tablas 17 y 18, en las que resumimos los datos facilitados por Michalski (2018 Table 3, Table 5) sobre la sensibilidad de los materiales pigmentados ante la luz visible y la radiación UV. También se indican los años que deben estar expuestos para sufrir desvanecimiento de los colores. Hemos hecho una selección para ajustarnos a aquellos datos que pueden ser extrapolados sobre las obras de San Pablo.



Fig. 34: El mural de AEC&Waone se orienta hacia el SO, siendo uno de los murales que más insolación recibe. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

SENSIBILIDAD DE LOS MATERIALES PIGMENTADOS A LA LUZ Y AÑOS NECESARIOS PARA CAUSAR DESVANECIMIENTO				
Materiales no sensibles		Sensibilidad baja	Sensibilidad media	Sensibilidad alta
Materiales que no cambian el color por la radiación (Por ej.: cemento) (Estos materiales pueden cambiar su color a causa del envejecimiento o contaminantes). Pigmentos modernos de alta calidad desarrollados para pinturas en exteriores o para la industria automovilística.		Pigmentos modernos de alta calidad preparados para pinturas en exteriores o para la industria automovilística.	Alizarinas y lacas.	Lacas en todos los vehículos: amarillos, naranjas, verdes, morados, muchos rojos, azules. Colorantes sintéticos de baja calidad en todos los vehículos. Rotuladores con punta de fieltro, incluidos los negros.
Grado de exposición	Grado de desvanecimiento	Tiempo en años para desvanecerse		
50 lux (medida de intensidad de luz)	Solo desvanecimiento perceptible	300-7.000 años	20-700 años	1,5-20 años
	Casi desvanecimiento total	10.000-200.000 años	700-20.000 años	50-600 años
150 lux	Solo desvanecimiento perceptible	100-2.000 años	7-200 años	0,5-7 años
	Casi desvanecimiento total	3.000-70.000 años	200-7.000 años	15-200 años
500 lux	Solo desvanecimiento perceptible	30-700 años	2-70 años	1/7-2 años
	Casi desvanecimiento total	1000-20.000 años	70-2.000 años	5-60 años
5.000 lux	Solo desvanecimiento perceptible	3-70 años	2 meses – 7	5 días – 2 meses
	Casi desvanecimiento total	100 – 2.000 años	7 – 200 años	6 meses – 6 años

30.000 lux	Solo desvanecimiento perceptible	6 meses – 10 años	2 semanas – 1 año	1 día – 2 semanas
	Casi desvanecimiento total	20 – 300 años	1 – 30 años	1 mes – 1 año

Se asume que cada día de exposición es de 8 horas, cada año 3,000 horas. El tiempo para un “desvanecimiento apenas perceptible” se da como un rango basado en las dosis para el rango de ISO Blue Woools en esa categoría de sensibilidad. El “desvanecimiento casi total” se basa en una estimación conservadora de 30 × el “desvanecimiento apenas perceptible”, aunque el desvanecimiento a menudo se ralentiza, de modo que una estimación de 100 ×, el desvanecimiento apenas perceptible es probable para muchos colores.

Tabla 17: adaptación de la Table 3 de Michalski sobre sensibilidad de los materiales pigmentados a la luz y años necesarios para causar desvanecimiento (Michalski, 2018). Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

En la tabla 19 resumimos los daños más perceptibles a nivel organoléptico. Trataremos con más profundidad los IR en el punto 8. *Temperatura inadecuada.*

Hemos apreciado distinto grado de degradación atendiendo a la disposición y orientación de los muros. Bien conocido es en el mundo de la arquitectura la importancia que tiene la orientación de los hogares durante su planificación para aprovechar las horas de luz y el calor que nos regala el Sol. Para ver cuánto y cómo incide el Sol en los edificios de San Pablo hay que tener en cuenta dos factores: la elipse que crea la Tierra alrededor del astro rey -no será igual en verano que en invierno- y el hemisferio en que se encuentran, en este caso el norte. En invierno, el Sol crea un arco mucho más horizontal que en verano y la incidencia de los rayos se inclina hacia el sur, aumentando las horas de luz en las construcciones orientadas hacia este punto cardinal. En verano este

arco se amplía y eleva, de manera que la incidencia de los rayos es casi perpendicular (Romero Alonso, 2017). En el caso de Sevilla, el índice de radiación solar anual es especialmente elevado, superando las 2800h de sol al año como hemos visto anteriormente, sobre todo si lo comparamos con la media peninsular (2500h/día).

¿Cómo afecta esto a los muros que contienen las pinturas de *Arte para Todos 2010*? Vemos que aquellas paredes orientadas hacia el sur son las que más horas de sol reciben a lo largo del año, mientras que los murales del norte esquivan la incidencia directa a lo largo del invierno. Aquellas pinturas situadas al este y el oeste reciben luz directa durante las horas correspondientes al amanecer y el atardecer respectivamente. Por consecuencia, las obras que mayor degradación han acumulado a lo largo de años de exposición directa son aquellas que se encuentran orientadas hacia el sur [Fig. 34].

SENSIBILIDAD DE LOS MATERIALES A LOS UV					
Materiales no sensibles	Sensibilidad baja	Sensibilidad media	Sensibilidad alta	Extremadamente sensibles	
Materiales inorgánicos: metales, piedra, cerámicas, vidrio. (Los objetos de esta clasificación pueden estar tratados o revestidos con materiales de mayor sensibilidad).	Plásticos modernos, cauchos, pinturas que contienen estabilizadores UV, diseñados para exposición al aire libre que se vuelven pulverulentos y agrietados.	La madera se vuelve gris, se erosiona. Agrietamiento de la mayoría de plásticos, resinas, barnices, caucho. Pulverulencia de la mayoría de las pinturas para interiores y de bellas artes, marfil, hueso. Debilitamiento y eventual fragmentación de la mayoría de la lana, algodón, seda y papel.	Pulverulencia de pinturas al óleo con pigmentos fotosensibles (blanco de zinc, blanco de titanio). Amarilleamiento de maderas pálidas. Debilitamiento y eventual fragmentación de lana, algodón, seda, papel, si existen tintes fotosensibles.	Amarilleamiento de algunos papeles de baja calidad, como papel de periódico.	
Luz diurna	Cantidad de luxes	Tiempo aproximado para causar los daños descritos arriba			
Espectro de luz diurna ~600-1000 $\mu\text{W}/\text{lm}$ (microvatios por lumen)	Promedio diario al aire libre: 30.000 lux (medida de intensidad de luz)	~10 años	~1 año (erosión de la madera: 50 $\mu\text{m}$ de la superficie por año)	~1 mes	~3 días
	50 lux	~5.000 años (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~500 años (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~50 años	~5 años
Luz diurna a través del cristal de una ventana ~400-500 $\mu\text{W}/\text{lm}$ (microvatios por lumen)	Luz diurna plena 30.000 lux	~30 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 5-50 años a 40 <sup>a</sup> C) <sup>3</sup>	~3 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 5-50 años a 40 <sup>a</sup> C) <sup>3</sup>	~2 meses o más <sup>2</sup>	~1 mes o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 2 años a 40 <sup>a</sup> C) <sup>3</sup>
	50 lux	~20.000 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~2.000 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~100 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~50 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en ~30 años a 20 <sup>a</sup> C)

Luz diurna con buen filtro UV ~75 $\mu\text{W}/\text{lm}$ (microvatios por lumen) o menos	Luz diurna plena 30.000 lux 50 lux	~300 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~30 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 5-50 años a 40 <sup>a</sup> C) <sup>3</sup>	~2 años o más <sup>2</sup> (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 5-50 años a 40 <sup>a</sup> C) <sup>3</sup>	El blanqueamiento con luz azul anula cualquier amarilleamiento UV residual (el amarillamiento térmico puede eventualmente prevalecer).
		~muchos milenios (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~muchos milenios (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	~muchos milenios (envejecimiento térmico <sup>1</sup> aproximado en 100-1000 años a 20 <sup>a</sup> C)	

1 El envejecimiento térmico (amarilleamiento, debilitamiento, agrietamiento) se refiere a procesos de descomposición química que no son impulsados por los rayos UV (aunque a veces se inician por un poco de UV), pero que ocurren incluso en la oscuridad a temperatura ambiente.

2 Las estimaciones de tiempo proporcionadas son extrapolaciones inciertas de las estimaciones del espectro de luz diurna completo anotadas en las dos primeras filas, basadas en los espectros de daños disponibles. Los números proporcionados son cautelosos. La frase "o más" significa que el tiempo real para la mayoría de las combinaciones de material e iluminación puede ser muchas veces mayor. Se asume que la exposición es de aproximadamente 8 horas por día, 3.000 horas por año.

3 Los materiales orgánicos expuestos a la luz solar pueden alcanzar los 40 ° C (incluso más si las superficies son oscuras o bajo vidrio). Esto aumenta la tasa de degradación térmica en un factor de al menos 20 en comparación con 20 ° C.

Tabla 18: adaptación de la Table 5 de Michalski sobre sensibilidad de los materiales pigmentados a los UV (Michalski, 2018). Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

EFECTOS DE LOS DISTINTOS TIPOS DE RADIACIÓN – ARTE PARA TODOS 2010	
TIPO DE RADIACIÓN	EFECTOS VISIBLES
Luz visible	Desvanecimiento de los colores utilizados en los murales, más perceptibles en colores rojos, negros y azules.
Radiación ultravioleta	Amarilleamiento de las películas pictóricas. Debilitamiento.
Radiación infrarroja	Amarilleamiento por degradación térmica.

Tabla 19: efectos de los distintos tipos de radiación en los murales de Arte para Todos 2010.

Como hemos visto, es la radiación UV la que mayores consecuencias puede tener para la estabilidad de los materiales pictóricos. Pese a que las resinas acrílicas muestran resistencia gracias su bajo índice de absorción de UV (Villarquide, 2005), ello no las exime de sufrir daños físico-químicos por fotooxidación.

Estos procesos de degradación se están manifestando en las decoloraciones de los pigmentos y la destrucción de aglutinantes mediante reacciones fotoquímicas (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003). Por ello destacamos la importancia de la resistencia de las pinturas en spray a altas temperaturas una vez secos y del uso de barnices o capas finales de protección que lleven incorporados filtros UV si se busca el mayor tiempo de perdurabilidad posible de la obra. Presumimos que la calidad de los materiales utilizados habrá incidido en ralentizar el desvanecimiento de los colores, por lo que muchos de los murales todavía se pueden disfrutar pese a la longeva exposición a la luz diurna. En esto también puede haber tenido un papel importante la aplicación de una capa protectora, como se indica en el trabajo de investigación realizado por Laboratorio Q (LABORATORIO Q, 2021).

## 8. *Temperatura inadecuada*

La temperatura inadecuada es otro de los agentes de deterioro a tener en cuenta. Con este término hacemos referencia a tres categorías distintas: degradación por altas temperaturas, degradación por bajas temperaturas y fluctuación excesiva (Michalski, 2021; Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003).

- **Altas temperaturas:** funcionan como catalizadores de procesos químicos de degradación en materiales plásticos, aumentando su acidez. Normalmente estas se ven agravadas y/o aceleradas por fluctuaciones inadecuadas de humedad relativa y la presencia de contaminantes. Algunos materiales se vuelven mucho más frágiles ante la exposición a temperaturas elevadas. También sufren procesos de dilatación y expansión, pudiendo deformarse de manera irreversible. Los plásticos modernos son especialmente sensibles a estas. Por último, una temperatura cálida constante, con el aporte correcto de humedad, puede propiciar el crecimiento de agentes de biodeterioro como hongos, algas y líquenes.
- **Bajas temperaturas:** en este caso, priman los daños físicos como agrietamientos y fisuras. Muchos polímeros constituyentes de las pinturas modernas se pueden volver frágiles o aumentar su rigidez a

medida que descienden las temperaturas.

- **Fluctuación excesiva:** cuando las obras se exponen a grandes cambios de temperatura en poco tiempo, sufren ciclos de expansión y contracción. Esto, sumado a los distintos coeficientes de expansión y contracción de los materiales constituyentes, puede fatigar la obra de arte causando roturas.

El Intemperismo de nuestro objeto de estudio lo enmarca dentro de los valores térmicos registrados para la ciudad de Sevilla. Rescatando los datos previamente facilitados, la temperatura media anual es de 18°C. Los veranos son especialmente calurosos y secos, por influencia tanto de la latitud del territorio como de los cálidos vientos del sur. Ambos confluyen, haciendo que se alcancen temperaturas cercanas a los 46°C en días extremos (Agencia Estatal de Meteorología, 2021). La fluctuación térmica anual en Sevilla es elevada. Podemos encontrar una diferencia de 18-20°C entre el mes más cálido y el más frío, de acuerdo a los datos recopilados de amplitud térmica anual (Junta de Andalucía, 2021b). Al mismo tiempo, encontramos grandes fluctuaciones diarias, siendo más exageradas en los meses de primavera y otoño, donde podemos encontrar diferencias de hasta 20°C en una misma jornada (Tiempo en Sevilla - Records, 2021).

Pero no solo debemos tener en cuenta la temperatura ambiental. Los edificios donde se ubican los murales de San Pablo tienen propiedades térmicas por la naturaleza de sus materiales compositivos: cemento y metales. Estos son capaces de acumular energía solar transmitida por la radiación IR gracias a su inercia térmica. Tras calentarse, ceden esta energía térmica por tres métodos distintos: conducción, convección y radiación (Lirola, 2020). Otra fuente de calor pueden ser los sistemas artificiales de iluminación, si no han sido equipados con bombillas LED. El cemento puede soportar temperaturas de hasta 100°C antes de sufrir alteraciones físicas y químicas irreversibles (Barberena Fernández, 2015).

Una vez conocidas las causas que dan lugar a las temperaturas que deben soportar los murales, veamos cómo han afectado a su actual estado de conservación [Tabla 20]:

TEMPERATURAS INADECUADAS – ARTE PARA TODOS 2010		
	EFFECTOS	DAÑOS
Altas temperaturas	Degradación química de los materiales. Desecamiento de los materiales. Debilitamiento. Aumento de la plasticidad. Dilatación.	Deformaciones de la película pictórica [Fig. 35]. Levantamientos de la película pictórica. Grietas. Fisuras.
Bajas temperaturas	Fragilidad y rigidez de los revestimientos pictóricos.	Agrietamiento de la película pictórica. Fisuras.
Fluctuaciones de temperatura	Fatiga de los materiales por repetidos ciclos de dilatación y retracción.	Roturas. Grietas. Fisuras.

Tabla 20: efectos de las temperaturas inadecuadas en los murales de Arte para Todos 2010.

Ante este agente de degradación no se pueden aplicar medidas de control, pues como vemos su principal fuente es la radiación solar que reciben.

Las fichas técnicas de las pinturas en spray de Montana Colors indican que todas ellas tienen una resistencia térmica hasta temperaturas de 100°C<sup>20</sup>. En cambio, las pinturas acrílicas sí muestran una mayor sensibilidad ante temperaturas inferiores a los 5°C (Michalski, 2021).

A partir de estas temperatura, las películas acrílicas se tornan rígidas y frágiles, mucho más débiles ante tensiones e impactos. En la estación meteorológica de Sevilla Aeropuerto, se registra una T<sup>a</sup> mínima media

<sup>20</sup> Disponibles en Anexos.

de 5,7°C para el mes de enero (media realizada a partir de los datos de 1981-2010) (Agencia Estatal de Meteorología, 2021). Como vemos, se sitúa cerca de los límites correspondientes a las bajas temperaturas indicados por Michalski. Esto nos sirve como indicativo de la estabilidad de las pinturas ante este agente de deterioro. Para terminar de establecer los índices de riesgo, sería necesario calcular la temperatura que alcanzan las superficies al sol mediante un monitoreo in situ.

Conocer esta información no solo nos ayudará a entender la degradación de los murales. También nos resultará de gran valor a la hora de elegir los materiales compatibles con estas condiciones en caso de que fuese necesaria una intervención directa.



Fig. 35: El mural de Finok está orientado hacia el SO, recibiendo un alto grado de insolación y radiación térmica. La desecación de la película pictórica lleva a estos levantamientos enroscados por contracción. Elaboración propia. Fecha: 14/11/2021.

## 9. Humedad relativa inadecuada

Michalski nos aporta la definición más sencilla y clara de humedad relativa (Michalski, 2021):

*La humedad relativa (HR%) es una unidad de medida de lo que comúnmente llamamos “humedad” de manera coloquial. Es esa cualidad del aire que oscila entre lo mojado y lo seco. En realidad, no percibimos la HR en sí misma, percibimos la humedad o la sequedad de nuestros cuerpos en reacción a la HR ambiental, o percibimos el efecto en objetos como papel o tela, que se*

*humedecen o se secan en respuesta a la HR. Aunque podemos sentir la diferencia entre estos dos extremos, para todos los propósitos prácticos necesitaremos contar con instrumentos que nos digan qué es el RH en el museo.*

Esta se calcula en relación a dos factores (Doménech Carbó, 2013, p.46):

- La humedad absoluta, es decir, la densidad de moléculas de vapor de agua en el aire a una determinada temperatura. Se expresa en gramos por metro cúbico (g/m<sup>3</sup>) (Agencia Estatal de Meteorología, 2018).
- La presión de vapor en condiciones de saturación a esa misma temperatura.

La HR% per se no constituye un agente de degradación. Hablamos de ella como tal cuando nos encontramos ante índices y fluctuaciones de HR% que no son apropiados para una correcta conservación de los materiales componentes de los bienes culturales (Michalski, 2021). Estos dependerán de la naturaleza de cada uno de ellos. Hay que tener en cuenta la multiplicidad de materiales que tenemos en Arte para Todos 2010, pues no todos se encuentran dentro del mismo índice de seguridad y por tanto cada uno de ellos se verá afectado ante distintos rangos de HR%. Los valores incorrectos de HR% se dividen en cuatro

rangos:

1. HR superior al 75% - muy húmedo.
2. HR% superior o inferior a lo valores críticos de un material u objeto.
3. HR% por encima del 0% (para materiales especialmente sensibles).
4. Fluctuaciones excesivas de HR.

En nuestro caso de estudio, nos vamos a centrar en la HR% superior o inferior a los valores críticos y en las fluctuaciones. Las características del contexto de las obras de San Pablo las deja al amparo (o desamparo) de las condiciones ambientales de la ciudad de Sevilla. Además, al estar realizadas sobre edificios de viviendas, también se verán afectadas por los microclimas internos. Las climatizaciones, bien sea por calefacción o refrigeración, influyen directamente en la manera en que las paredes captarán o expulsarán la humedad en un flujo interior-exterior o viceversa (Michalski, 2021). No obstante, nos es imposible especificar estas diferencias sin una motorización de los interiores de los edificios. Por tanto, para poder evaluar su influencia, vamos a tener en cuenta por un lado la HR% media del entorno y, por otro lado, el rango de seguridad de los materiales constituyentes de los murales de *Arte para Todos 2010*.

Todos los materiales que componen los murales de *Arte para Todos 2010* están dentro de la clasificación de “Materiales de baja sensibilidad” del

HR% - ARTE PARA TODOS 2010		
VALORES HR% EN SEVILLA	RANGOS DE HR% SEGUROS DE LOS MATERIALES CONSTITUYENTES DE LOS MURALES	
HR% (media anual) (Rivas, 2013): 34-40	<b>Cemento y cerámicas vítreas</b>	Muy estable. HR >75% (Michalski, 2021). Pueden aparecer hongos si existen depósitos de tierra, polvo o materiales orgánicos. Fluctuaciones de HR%: activan la circulación de agua por el interior de los muros en ciclos de humedad y favoreciendo la cristalización de sales en superficie en ciclos de secado.
	<b>Metales</b>	HR >75%: las aleaciones de cobre y hierro son sensibles. Se activan los procesos de corrosión. Pueden manchar las áreas adyacentes. Fluctuaciones de HR%: corrosión. Dentro de las distintas categorías, los metales monofásicos como el acero inoxidable presente en las cadenas del mural de INO, son los más resistentes a este proceso (Vaillant Callol, Doménech Carbó y Valentín Rodrigo, 2003, pp.209-212).
	<b>Pinturas acrílicas</b>	Sus límites de riesgo de rotura se encuentran en los siguientes rangos (Erlebacher et al., 1992): 5°C a HR 50% 10°C a HR 5% Fluctuaciones de HR%: Pueden sufrir deformaciones, levantamientos, craqueladuras.

Tabla 21: rangos seguros de humedad relativa de los materiales componentes y efectos de las fluctuaciones en los murales de *Arte para Todos 2010*.

CCI (Michalski, 2021). Pueden sufrir daños en oscilaciones de HR de  $\pm 20\%$  y  $\pm 40\%$ . Con las fluctuaciones de HR%, los materiales plásticos de los murales sufren cambios de tamaño por expansión. Si los revestimientos tienen libertad de movimiento, esto no causa problemas, pues gracias a su plasticidad y elasticidad vuelven a su estado original. Pero este movimiento no es acompañado por el soporte, mucho más rígido y resistente. Esto supone un estrés para las películas pictóricas de los murales, que terminan sufriendo deformaciones, craqueladuras y roturas ante las fluctuaciones diarias de HR% y temperaturas de Sevilla.

## 10. Disociación

La disociación de las obras de arte tiene lugar cuando el sistema de gestión que las tutela empieza a fallar (Waller y Cato, 2019). La consecuencia es la pérdida de valores del bien a causa de la falta o pérdida de información sobre este, hasta el punto de caer en el olvido y perderse para siempre. Este agente de degradación no solo afecta a la materialidad del bien, si no que alcanza a los aspectos legales, intelectuales y culturales. La alienación y abandono de las obras, bien sea por parte de la administración, bien por la sociedad, o ambos, puede acarrear la pérdida total de la obra en muy poco tiempo por la acumulación de daños de distinta índole. Lamentablemente, esta disociación se puede apreciar en los murales de *Arte para Todos 2010* de distintas maneras:

- Ausencia de identificación de los murales: la información sobre estos murales está muy dispersa y resulta inexacta. La hemos recopilado a través de artículos de medios de comunicación no especializados en la conservación y gestión del patrimonio.
- Ausencia de catalogación e inventariado de los murales: no se han registrado los murales, identificando su autoría, propiedad y localización, en ninguna base de datos. Solo hemos encontrado páginas web con fotografías realizadas por visitantes y amantes del arte urbano. Los datos son inseguros, pues por ausencia de información relevante como son los contratos, nos es imposible identificar el número total de obras que componen *Arte para Todos 2010*.
- Divulgación inexistente: las personas encuestadas y entrevistadas no tienen conocimiento sobre los orígenes y significado de los murales. No se realiza ningún tipo de actividad o evento relacionado con el arte urbano en las cercanías del barrio desde 2014 (Piñero, 2014).
- Intervenciones inapropiadas: en algunas obras se aprecian repintes y reposición de morteros realizados por personal ajeno a la conservación restauración, causando a veces un mayor impacto visual.

- Déficit o ausencia de gestión de los murales: sin una persona o entidad responsable de la conservación y/o monitorización de estas pinturas, su tutela será deficiente. Esto viene ligado a una falta de comprensión de la obra por parte de la administración e instituciones competentes en materia de cultura y patrimonio.

Esto está conllevando una situación general de degradación de los murales cada vez más agudizada. Estas pinturas fueron realizadas por los mejores artistas urbanos a nivel internacional que se podían citar en el año 2010, creando una de las mayores colecciones de murales contemporáneos de Europa con gran valor artístico. Si esta situación de abandono y disociación se elonga en el tiempo, veremos cómo, de manera ya irremediable, Sevilla perderá una parte de su patrimonio artístico más singular y con él, el símbolo identitario de todo un barrio.

La pluralidad de técnicas de los murales de San Pablo hace necesario un estudio individual de cada mural para establecer el grado de conservación y nivel de riesgo de degradación. Vamos a ver a continuación, de un modo más particular, los daños que acarrearán todos estos factores a los murales de *Arte para Todos 2010*.

### ***Arte para Todos 2010 - Catálogo de daños a causa de los agentes de degradación***

En las siguientes páginas hemos introducido un registro de algunos de los indicadores visuales de alteración y daños más comunes en los murales contemporáneos, todos ellos pertenecientes a las obras que constituyen la colección de *Arte para Todos 2010*.

**Abolsamientos [Fig. 36]:** separación entre la película pictórica y el soporte del mural, dada normalmente por la aparición de criptoflorescencias. Se pueden observar en el muro externo de la Parroquia de San Pedro y San Pablo, en la Av. La Soleá, obra de Lalone.

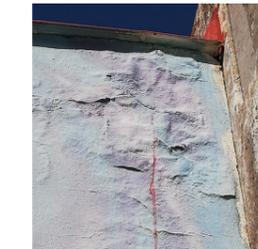


Fig. 36: Abolsamientos (Mural de Lalone, Av. La Soleá). Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.



Fig. 37: Adhesión de cintas adhesivas sobre el mural de Werkmeister, Av. la Soleá. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.



Fig. 38: Picado y pintura en spray en los ojos de una de las figuras del mural de Nena Sánchez. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



Fig. 39: Chicles adheridos (Mural de Nena Sánchez, Av. La Soleá). Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



Fig. 40: Decoloración perceptible del mural de 310.su en la Av. Kansas City. Elaboración propia. Foto: 01/06/2021.



Fig. 41: Grietas por hongos. Mural de Lalone, Av. La Soleá. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

**Daños derivados de actos vandálicos y actuaciones inadecuadas [Fig. 37, Fig. 38, Fig. 39]:** se pueden observar actos como grafismos, pintadas con pintura en spray, adhesión de gomas de mascar, etc.

**Decoloración [Fig. 40]:** la exposición continua a la radiación solar ha reducido la intensidad de coloración de los pigmentos de los murales, en mayor o menor medida según la orientación obra y los materiales utilizados.

**Grietas [Fig. 41, Fig. 42]:** causadas por distintos factores, como son las vibraciones, tensiones internas por dilataciones y contracciones motivadas por cambios de temperatura y humedad, el crecimiento de

plantas, deficiencias en la técnica y/o materiales, etc.

**Levantamientos [Fig. 43]:** la película pictórica se separa del soporte, a veces con deformaciones y enroscamientos según la naturaleza de los materiales, propiciando la posterior pérdida de material original.

**Manchas y tinciones [Fig. 44, Fig. 45, Fig. 46]:** pueden ser de origen natural, por la propia degradación de los materiales, no intencionado, por roces o materiales depositados, o por actos vandálicos como los que se observan en la Fig. 36.

**Pérdidas de película pictórica [Fig. 47, Fig. 48]:** su origen también puede

ser diverso, desde la pérdida de adherencia entre las distintas capas de un mural, actos vandálicos o la influencia de agentes biológicos como hongos u orines, que afectan a la estabilidad química de los materiales componentes.

**Pérdidas volumétricas [Fig. 49, Fig. 50]:** hablamos de este tipo de pérdidas cuando no solo afectan a las capas pictóricas, sino que también se ha perdido parte del soporte original. En este caso se pueden dar por los procesos de degradación de morteros o la corrosión de mallas internas metálicas, así como por agentes antrópicos, a través de actos vandálicos o golpes accidentales.



Fig. 42: Grieta en mural de Sergio Vergara, Av. la Soleá. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.



Fig. 43: Levantamiento de película pictórica en el mural de AEC, Calle Éfeso. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



Fig. 44: Mancha por oxidación. Mural de Lalone, Av. La Soleá. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.



Fig. 45: Mancha de carácter desconocido, por acto vandálico. Mural de Victor Ash, Calle Éfeso. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



Fig. 46: Manchas por roces. Mural de C. Steen, Av. la Soleá. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



Fig. 47: Grandes pérdidas de película pictórica. Mural de el Niño de las Pinturas, Av. la Soleá. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.

**Repintes [Fig. 51]:** capas de pintura posteriores a la elaboración del mural. Suelen responder a un deseo de conservación de la integridad del mural o para ocultar actos vandálicos.



Fig. 48: Pérdida de película pictórica por disgregación causada por orines. Pintura de C. Steen, Av. la Soleá. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.



Fig. 49: Pérdida volumétrica por impacto. Mural de N. Sánchez, Av. La Soleá. Elaboración propia. Fecha: 01/06/2021.



Fig. 50: Pérdida de revestimiento de mortero. Mural de Lalone, Av. Soleá. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.



Fig. 51: Repintes visibles en el mural de Werkmeister, Av. La Soleá. Se pueden apreciar pintadas de carácter vandálico por la pérdida de opacidad. Elaboración propia. Fecha: 20/03/2021.

#### III.4. MARCO JURÍDICO

Hemos introducido el marco jurídico en este capítulo ya que, sin un instrumento legal de protección adecuado a los murales contemporáneos, es muy complicado proceder a su conservación únicamente con la sola voluntad. A lo largo de las siguientes páginas, veremos las dificultades que nos podemos encontrar para valernos de la ley como herramienta de tutela y protección.

Creemos que es importante recordar dos aspectos clave de *Arte para Todos 2010*. Por una parte, el mural contemporáneo es un arte complejo. Pese a ser obras legales de carácter público, están creadas sobre muros de propiedad privada, hecho que complica la gestión de su propiedad y autoría como hemos visto en la Ley de Propiedad Intelectual. Además, este tipo de murales están directamente relacionados con su entorno y descontextualizarlos sería un grave error.

Por otra parte, los murales no se pueden entender fuera de los edificios para los que fueron creados, ni mucho menos del marco espacial que comprenden, que son los barrios A y B de San Pablo. La ONU eligió este barrio entre otras ciudades del mundo tras un largo proceso de selección, y las obras fueron creadas expresamente para ese barrio tras la confirmación y permiso de los propios vecinos. Tras más de diez años de existencia se han integrado totalmente en la imagen del barrio hasta

tal punto que el propio Distrito los utiliza en sus páginas administrativas (San Pablo - Santa Justa, 2021).

Vamos a ver de forma resumida qué tipo de protección podrían obtener los murales atendiendo a las leyes estatales y autonómicas. La máxima ley de protección, acrecentamiento y transmisión es la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (en adelante LPHE), que define el tipo de bienes que construyen el amplio patrimonio cultural del territorio español. Según el artículo primero:

*Integran el Patrimonio Histórico Español los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.*

Tras las últimas modificaciones también se incluye el Patrimonio Cultural Inmaterial (art. 1.3).

Este patrimonio se clasifica en dos grandes grupos principales: los bienes inmuebles y los bienes muebles. Para definir los bienes inmuebles, la LPHE se acoge al artículo 334 del Código Civil (art. 14). En él se especifica

lo siguiente:

*Son bienes inmuebles:*

*1.º Las tierras, edificios, caminos y construcciones de todo género adheridas al suelo.*

*2.º Los árboles y plantas y los frutos pendientes, mientras estuvieren unidos a la tierra o formaren parte integrante de un inmueble.*

*3.º Todo lo que esté unido a un inmueble de una manera fija, de suerte que no pueda separarse de él sin quebrantamiento de la materia o deterioro del objeto.*

*4.º Las estatuas, relieves, pinturas u otros objetos de uso u ornamentación, colocados en edificios o heredades por el dueño del inmueble en tal forma que revele el propósito de unirlos de un modo permanente al fondo.*

Por tanto, de acuerdo a lo indicado al punto 4º, podríamos esperar que los murales contemporáneos de San Pablo entraran dentro de la clasificación de bienes inmuebles. Sin embargo, cuando seguimos leyendo el artículo 14 se nos especifica lo siguiente:

*Los bienes inmuebles integrados en el Patrimonio Histórico Español pueden ser declarados Monumentos, Jardines, Conjuntos y Sitios Históricos, así como Zonas Arqueológicas, todos ellos como Bienes de Interés Cultural.*

De acuerdo a las definiciones de estas clasificaciones facilitadas en la propia Ley, los murales contemporáneos no podrían encajar en ninguno de estos grupos. Esto nos conduce a pensar que si quisiéramos protegerlos a través de la LPHE, deberíamos clasificarlos como bienes muebles, acepción que no creemos que sea adecuada ante expresiones de arte urbano. Incluir una pintura mural en el apartado de bien mueble lo puede hacer susceptible de ser arrancado y cambiado de localización –a excepción de aquellos incluidos en las fichas de inventario de bienes inmuebles protegidos (art. 14.2 de la Ley 16/1985).

Si acudimos a la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (en adelante LPHA), nos encontramos con una situación similar, aunque con ligeras diferencias. La primera que encontramos es que la LPHA no solo se encarga de la protección, acrecentamiento y transmisión, sino que también garantiza su tutela, conservación, salvaguardia y difusión (art. 1). Con esto se pretende conseguir un mayor conocimiento por parte de los ciudadanos y una gestión más eficaz. La siguiente diferencia la encontramos en el ámbito

de aplicación, pues no solo habla de los bienes materiales e inmateriales, también nombra los culturales (art. 2), flexibilizando un poco más el abanico de elementos que pueden formar parte del patrimonio andaluz. Dentro de esta ley encontramos distintos niveles de protección (Querol, 2010, p.67):

- Figuras no declaradas y por tanto desconocidas para la administración.
- Niveles medios de protección, entre los que se encuentran los bienes reconocidos como integrantes, bienes muebles inventariados y bienes de catalogación general.
- Nivel máximo de protección, los declarados Bienes de Interés Cultural.

Su herramienta de protección es el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA) (art. 6), al cual deberá inscribirse todo aquello que sea susceptible de ser conservado. Dentro de este se comprenden los Bienes de Interés Cultural (BIC), los Bienes de Catalogación General y aquellos que estén ya incluidos en el Inventario General de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico Español. Con su inclusión en el CGPHA, los bienes disfrutan de distintos grados de protección y tutela según lo dispuesto en la LPHA.

Al igual que en la LPHE, en el momento en que entramos a la clasificación del patrimonio inmueble inscrito como BIC, encontramos los mismos grupos: monumentos, conjuntos históricos, jardines históricos, sitios históricos, zonas arqueológicas, lugares de interés etnológico, lugares de interés industrial y zonas patrimoniales. Si leemos la definición de estos conceptos (art. 26), otra vez nos encontramos que los murales contemporáneos difícilmente pueden encajar quedando al amparo de su clasificación como bienes muebles.

La categorización de los bienes muebles no viene incluida en la LPHA, sin embargo hemos podido acceder a los tipos de clasificación a los que nos podemos acoger mediante las fichas para solicitudes de elaboración de informes y de intervenciones de conservación y restauración que facilita la Junta de Andalucía (Junta de Andalucía, 2021b). En ambas fichas nos permiten clasificar la obra objeto en las siguientes tipologías: pintura, textiles, escultura, cerámica y azulejería, dibujo, grabado, retabística, mobiliario, eboraria y hueso, objetos e instrumentos de interés etnográfico y orfebrería, joyería y otros objetos en metal. Entendemos pues que será esta misma clasificación la que aparezca posteriormente en el CGPHA en el caso de que la solicitud se apruebe.

También se debe indicar si la obra es única o si pertenece a una serie, juego o colección, así como su propiedad o titularidad. Además, estas

solicitudes se deben acompañar de un informe técnico detallado de la obra, en la que se han de especificar todos los aspectos técnicos, artísticos, históricos, culturales, contextuales, materiales y legales de manera muy detallada. Esto nos permite elaborar informes muy detallados acordes a la naturaleza de arte urbano y su complejidad ética, legal y material. Teniendo esto en cuenta, creemos que podría ser posible conseguir la tutela de los murales de San Pablo utilizando la figura de bien mueble especificada en el Título IV de la LPHA (Ley 14/2007, art. 42).

En el artículo 27 de la LPHA se nos indica que, junto al bien inmueble, se deben hacer constar todos aquellos bienes muebles y actividades de interés etnológicos que por su vínculo íntimo con susodicho inmueble deban quedar adscritos. Por tanto, la única manera que pudiésemos proteger los murales contemporáneos de San Pablo como BIC, sería previa inclusión de los edificios que los contienen en el CGPHA como bien inmueble BIC. Este hecho no resultaría posible, pues estos edificios no reúnen los valores necesarios para recibir tal protección.

No solo las leyes de patrimonio son aplicables de cara a la protección de los murales contemporáneos. Es necesario que tengamos en cuenta la jerarquía normativa. Existe un orden en la legislación española al que nos debemos ceñir para llevar a cabo un proceso de protección de un bien cultural, en este caso de los murales urbanos. Esta jerarquía se

puede entender mediante las siguientes claves (de la Rubia López, 2012, p.28; Web oficial de la Unión Europea, 2021; UNIR, 2020):

- La Constitución Española está por encima del resto de leyes y normas.
- Una norma de rango inferior no puede contradecir una superior.
- Una norma posterior deroga a una anterior que sea de igual rango.
- Una ley especial estará por encima de una ley general.

Así pues, tras el Código Civil, la LPHE y la LPHA, podemos hacernos valer de otros sistemas de catalogación para intentar conseguir la protección de las obras de *Arte para Todos 2010*. Las Direcciones Generales de Patrimonio Cultural llevan a cabo distintos tipos de labores de gestión y planificación que se pueden coordinar con ayuntamientos y Urbanismo para la elaboración de Planes Generales y/o Especiales. Mediante estos se pueden proteger los bienes inmuebles y otros bienes protegidos (Querol, 2010, p.89). En Andalucía el cuerpo responsable es la Dirección General de Patrimonio Histórico y Documental. Entre sus funciones consta la coordinación con los órganos de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico que intervengan en la gestión de bienes del patrimonio histórico español, así como con las demás consejerías y, en

su caso, con las demás administraciones públicas (Junta de Andalucía, 2021a). Este cuerpo depende directamente de la Secretaría General de Patrimonio Cultural, que a su vez está bajo las directrices de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía (Junta de Andalucía, 2021c).

Como hemos podido ver en el capítulo II de este trabajo, dos de los edificios del barrio San Pablo sí están catalogados en el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) con rango de protección B: la Parroquia de Nuestra Señora del Pilar y la Parroquia de San Pedro y San Pablo (Ayuntamiento de Sevilla, 2007b; a). Ambos edificios fueron construidos entre los años 1962 y 1963 por Rafael Arévalo Camacho y el equipo formado por Luís Recasens Méndez – Queipo de Llano y Antonio Peña Neila. Se encuentran en distintos puntos de la Avenida Soleá, eje del distrito. El grado B de protección implica lo siguiente:

- Un alcance de protección total del conjunto.
- Se permiten obras de conservación, acondicionamiento, restauración y consolidación.
- Se permiten reformas interiores siempre que no alteren el sistema estructural, la composición espacial, fachadas y tipos de cubiertas.

Esto nos resulta de especial interés desde que en ambas parroquias se encuentran dos obras que pertenecen a *Arte para Todos 2010*. En la parroquia de San Pedro y San Pablo, fue el artista Lalone el encargado de realizar un *graffiti* para su muro exterior, que queda comprendido dentro de la periferia marcada en el catálogo<sup>21</sup>. Si nos acogemos al Código Civil, podría quedar protegida como bien mueble unido a un inmueble (art. 14). A las puertas de la parroquia de Ntra. Sra. Del Pilar se encuentra la escultura realizada por Patricia Esguerra. En este caso la escultura queda fuera del ámbito territorial de protección especificado en el catálogo, siendo vulnerable al estar exentas del amparo legal o jurídico. Por tanto, ni siquiera la inclusión en el PGOU del edificio al que se encuentra anexo asegura su correcta protección por parte de las herramientas jurídicas de que disponemos. Esta situación se ve repetida en el resto de obras escultóricas y murales que cubren las medianeras del distrito. Pero entonces, ¿Qué pasa con el resto?

El Grupo de Arte Urbano del GE-IIC ha propuesto una nueva figura legal de protección que abarque cada uno de los aspectos materiales, éticos y jurídicos de los murales contemporáneos: el Bien de Interés Común (BIComún) (García Gayo et al., 2016). El término BIComún fue acuñado por primera vez por la asociación cultural Niquelarte en el año 2010. Surge de la suma de BIC con “procomún”, una palabra que

<sup>21</sup> Se puede ver en Anexos.

hace referencia a bienes de utilidad pública, que pertenecen a todos, se heredan, se crean y se entregan a futuras generaciones (Masaguer Otero y Vázquez Veiga, 2014; Real Academia Española, 2021).

De acuerdo con Masaguer y Vázquez (2014), miembros de la asociación, se puede definir BIComún como una categoría mancomunada de protección patrimonial que ayude a conservar aquellos elementos patrimoniales considerados como tal por un colectivo. Esta figura surgió de la necesidad de experimentar con formas de gestión patrimonial que tuvieran en cuenta el espacio público y, así, establecer un patrimonio más social y menos administrativo. En su planteamiento contemplan la posibilidad de que la ciudadanía tome palabra en la toma de decisiones durante la declaración de un bien. Así, consiguen que este proceso sea mucho más inclusivo, de manera que la ciudadanía sienta una mayor implicación para con su patrimonio local, pues son ellos quienes asesorarían a los técnicos y administraciones responsables de las declaraciones.

El Grupo de Arte Urbano justifica la elección de BIComún como marco jurídico que englobe el arte urbano como generador de una identidad y memoria colectiva, ya que no son mencionadas en ninguno de los apartados de la LPHE (García Gayo et al., 2016). En su justificación destacaron el hecho de que ninguna manifestación de arte urbano había

sido considerada “como patrimonio susceptible de ser conservado y restaurado”. Sin embargo, en el año siguiente y gracias al trabajo del observatorio de arte urbano, dirigido por García Gayo (restauradora) y Fernando Figueroa (historiador), se llevó a cabo la primera intervención sobre un *graffiti* en España: la restauración de una de las firmas del artista 'Muelle' en la calle Montera de Madrid (Abarca, 2016). La restauración no hubiera podido ser llevada a cabo sin la movilización de la opinión pública y el apoyo de la ciudadanía, que sumaron fuerzas para solicitar al gobierno nacional y local su conservación. Este evento fue un precedente de las posteriores intervenciones de arte urbano que se han realizado en el país (observatorio de arte urbano, 2017), demostrando así que el arte urbano ha adquirido un carácter significativo que lo hace merecedor de ser conocido, conservado y transmitido a futuras generaciones.

### ***Catalogación e inventariado como herramienta de protección***

Sea como fuere, lo que sí queda claro es que, si queremos alcanzar la conservación de los murales contemporáneos, el primer paso es conocerlos y crear un registro de ellos. Querol apunta directamente al conocimiento como el punto de partida imprescindible para dar comienzo a cualquier estrategia de conservación y gestión del patrimonio (2010, pp.51-52). Para poder conservar hay que conocer qué se tiene, su

estado de conservación, sus aspectos jurídicos de propiedad y autoría, etc. El conocimiento del patrimonio nos permite jerarquizar los bienes y así tomar las decisiones más apropiadas para determinar el tipo de protección que necesitan. Para una correcta conservación y gestión del Patrimonio, es necesario que la gente sepa qué y cuál es este Patrimonio (Querol, 2010, p.63 y 457).

Existen actualmente distintas herramientas utilizadas por la administración que ayudan al conocimiento y registro de los bienes. Estos son los inventarios y catálogos, cuya tendencia ha sido relacionarlos respectivamente con los bienes muebles y los inmuebles (Querol, 2010, p.64). En el caso concreto de Andalucía existen dos sistemas (Ley 14/2007, de 26 de noviembre):

- El Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz, ya citado.
- El Inventario de Bienes Reconocidos del Patrimonio Histórico Andaluz, en el que se incluyen inmuebles y espacios.

El catálogo es una herramienta compleja de gestión que nos permite conocer en detalle el conjunto de características que definen una obra. Esta información debe responder a una creación de material documental muy detallado y planificado, unificado y definido a partir de un criterio único para todo el catálogo. Estamos hablando de un

elemento vivo, pues es imperativo para una catalogación eficiente que su contenido esté en constante revisión y actualización. El contenido, a grandes rasgos, debe responder a las preguntas *qué tenemos, dónde lo tenemos y cómo lo tenemos*, entrando en las especificidades de cada una de las obras (Francisco Olmos, 2015; Fernández Luco et al., 2008). En *Arte para Todos 2010*, además, se deberían especificar otros datos como la propiedad, el nombre y/o pseudónimo del artista, los agentes relacionados, la orientación y toda clase de información gráfica que se pueda aportar (fotografías, planos, diagramas, etc.).

A través de las publicaciones del GE-IIC se han lanzado distintas metodologías para la elaboración de fichas de catalogación de arte urbano, a las que nos hemos acogido para la creación de una ficha modelo (Fernández Arcos, 2019; Úbeda García, 2016). Los murales contemporáneos no se pueden contemplar solamente desde su aspecto matérico. Para su correcta catalogación hemos tenido en cuenta tanto los aspectos técnicos como los legales. Concretamente Úbeda indica una serie de criterios a contemplar de cara al diseño de las fichas de catalogación de arte urbano (2016, p.174):

- Criterios objetivos: los datos técnicos, formales y legales básicos de la obra.

- Criterios en base a la observación artística: el estilo o estética del autor, la intencionalidad tras la obra, el contexto social y artístico, la valoración recibida, divulgación, etc.
- Criterios en base a la conservación y estado de la pieza: evaluación y documentación.
- Criterios en base a la restauración, si se da el caso.
- Criterios en base a la valoración externa: medios de comunicación, la repercusión, el valor económico, cuál es su origen y las circunstancias que lo rodean, etc.
- Criterios en base a la valoración personal del profesional que escribe la ficha, justificada adecuadamente.
- Criterios en base a la valoración extraída de la opinión directa y datos facilitados por el artista y/o el entorno de la obra a través de entrevistas, propias o ajenas.

Teniendo en cuenta estos datos y criterios, hemos creado un sistema de fichas diseñadas expresamente para los murales de *Arte para Todos 2010*. A continuación mostraremos un ejemplo de la ficha que hemos confeccionado, describiendo la función de cada uno de los apartados.

En cada una de las páginas vendrá indicada la persona responsable de su redacción, en qué fecha fueron escritos o revisados por última vez y a qué proyecto pertenecen. Cada una de las fichas recibe un número de inventario con un código diseñado que ya nos facilita parte de la información.

Las primeras letras 'ART2010' indican que estas obras fueron creadas durante el evento *Arte para Todos 2010*. Tras el siguiente guión aparecen una serie de letras. Estas responden a las siglas de la calle en que se encuentra cada obra. Por ejemplo, en las fichas de los murales de la Avenida de la Soleá se leerán las siglas 'AS', en las de la Calle Éfeso 'CE' y en las de la Avenida de Kansas City 'AKC'. Los dígitos finales responden a un orden numérico que les hemos dado para tener la contabilidad de la totalidad de obras, intentando seguir un recorrido que se inicia en la Avenida de la Soleá, siguiendo por la Calle Éfeso y acabando en la Avenida de Kansas City.

Hemos dividido la ficha en un total de nueve apartados.

I. DATOS DE LA OBRA [Fig. 52]: La primera página de la ficha presenta de manera genérica cada una de las obras facilitando una foto general para su identificación visual. Lo acompaña una pequeña tabla que contiene los datos básicos: título de la obra (si procede), autoría, tipología,

Fig. 52: Primera página del catálogo: fotografía general y datos básicos de la obra.

localización, fecha de ejecución y proyecto al que pertenece. Hemos decidido que esta página sea un resumen de los datos más importantes para la caracterización de los murales, de manera que coincida con cada una de las fichas del inventario del proyecto.

II. FICHA TÉCNICA Y FORMAL [Fig. 53, Fig. 54]: El segundo apartado aporta información técnica más detallada de la obra, incluyendo el tipo de obra, si la autoría es individual o colectiva o su tamaño. La siguiente información facilitada corresponde a la localización y descripción de la obra. Este apartado de la ficha se divide en tres subapartados:

a. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN: Donde se incluye la dirección y la geolocalización del mural. Lo hemos acompañado de un mapa y las coordenadas exactas, así como la orientación del muro en el caso de las pinturas, pues al tratarse de obras a la intemperie, esta información obtiene especial relevancia de cara a futuros estudios y propuestas de conservación. También informamos del tipo de soporte, el contexto en que se encuentra y la iconografía y significado de la obra. Todo esto lo hemos acompañado de una descripción detallada para hacer entender como se percibe la obra en relación con su entorno y contexto.

b. SOPORTE: en este apartado especificamos el tipo de soporte

Revisado:	Nº Inventario:
Redactor:	APT2010-XX-YY
Motivo:	
<b>II. FICHA TÉCNICA Y FORMAL</b>	
TÍTULO DE LA PIEZA	
FECHA DE REALIZACIÓN	
AUTORÍA	
Tipo de autoría	
Responsables del mantenimiento	
TAMAÑO APROXIMADO (en metros)	
<b>II. A. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN:</b>	
DIRECCIÓN	
GEOLOCALIZACIÓN	
2	

Fig. 53: Segunda página. Ficha técnica y formal: localización y descripción.

en que se encuentra (medianera, valla, etc.) y el material que la constituye.

c. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA OBRA: este apartado facilitará detalles respecto a la técnica y estilo del artista así como su descripción iconográfica y significado. Lo completamos con el contexto que la rodea: cómo es el barrio donde se ubica y por qué está ahí.

III. VINCULACIÓN LEGAL Y ORIGEN [Fig. 54]: especificaremos los aspectos burocráticos que rodean la creación de esta obra, a qué tipo de encargo responde su creación (Origen legal) y si se encuentra en una situación de tutela o no. También indicaremos si pertenece a alguna exposición, museo o evento concreto (Exposición o musealización). En este último apartado daremos detalles sobre el tipo de contrato, la financiación del proyecto y la situación actual de los derechos sobre la obra.

IV. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA GENERAL [Fig. 55]: Registro fotográfico de la obra. También se pueden incluir planos y demás datos documentales gráficos. Este apartado ocupará tantas páginas como sean necesarias, abarcando todos los ángulos posibles de la obra, desde lo más general hasta el detalle más concreto.

Revisado:	Nº Inventario:
Redactor:	APT2010-XX-YY
Motivo:	
ORIENTACIÓN DEL MURO	
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL LUGAR Y LOCALIZACIÓN	
<b>II. B. SOPORTE</b>	
TIPO DE SOPORTE	
MATERIAL DEL SOPORTE	
<b>II. C. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA OBRA</b>	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA/ ARTÍSTICA	
DESCRIPCIÓN ICONOGRÁFICA	
ICONOLOGÍA	
CONTEXTO SOCIAL	
<b>III. VINCULACIÓN LEGAL Y ORIGEN</b>	
ORIGEN LEGAL	
SITUACIÓN	
EXPOSICIÓN O MUSEALIZACIÓN	
3	

Fig. 54: Tercera página. Ficha técnica y formal: soporte, vinculación legal y origen.



Esta es una línea de investigación que tendrá su continuidad en una futura tesis doctoral. No obstante, hemos creído importante mostrar este ejemplo de ficha para reflejar toda la información que requiere una correcta catalogación de arte urbano. En los anexos se puede contemplar una ficha modelo rellena, correspondiente al mural contemporáneo realizado por el artista Lalone, que hemos realizado como propuesta para la catalogación de las obras de *Arte para Todos 2010*.

Hemos creado un modelo de inventario específico del proyecto *Arte para Todos 2010* para este trabajo final de máster [Fig. 60]. En él hemos ido añadiendo los murales que se han identificado como pertenecientes al evento mediante una imagen general -a lo largo de la elaboración de este trabajo se ha detectado la cifra de 28 murales-, acompañada con los datos técnicos tal y como se muestran en la primera página de la ficha de catálogo correspondiente. La ausencia de un registro oficial que todavía recae en estos murales hace que todavía no seamos conscientes de la totalidad de obras que pertenecen al proyecto. Queremos esclarecer que este inventario es parcial y que, por tanto, queda pendiente de completar en futuras vías investigativas que se desarrollaran en los estudios doctorales. Mediante un correcto y exhaustivo inventariado y una metodología apropiada conseguiremos un registro completo del número de obras que componen esta gran colección de arte urbano que pertenece a Sevilla y sus habitantes.

Revisado: Nº Inventario:  
APT2010-XX-YY  
 Redactor:  
 Motivo:

**VI. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE INDICADORES VISUALES DE ALTERACIÓN**

2 y 6	1, 6 y 9
<small>Daño X. Elaboración: autor. Fecha: DD/MM/AAAA.</small>	<small>Daño X. Elaboración: autor. Fecha: DD/MM/AAAA.</small>
5 y 8	3, 5 y 8
<small>Daño X. Elaboración: autor. Fecha: DD/MM/AAAA.</small>	<small>Daño X. Elaboración: autor. Fecha: DD/MM/AAAA.</small>
3 y 6	3 y 4
<small>Daño X. Elaboración: autor. Fecha: DD/MM/AAAA.</small>	<small>Daño X. Elaboración: autor. Fecha: DD/MM/AAAA.</small>
	6

Fig. 57: Página seis. Imágenes de detalles de los daños presentes en la obra, referenciadas de acuerdo al número preindicado en la tabla.

Revisado: Nº Inventario:  
APT2010-XX-YY  
 Redactor:  
 Motivo:

**VII. MAPA DE DAÑOS**

7

Fig. 58: Página siete. Aquí se ubicará un mapa de daños con la leyenda correspondiente.

Revisado: Nº Inventario:  
APT2010-XX-YY  
 Redactor:  
 Motivo:

**VIII. CONCLUSIONES**

8

**XIX. BIBLIOGRAFÍA**

Fig. 59: Última página. Conclusiones acerca del mural y su estado en el momento de rellenado de la ficha, acompañado de bibliografía relevante.



1

### III.5. FACTORES SOCIALES

No podíamos dejar fuera de este capítulo unos de los aspectos más influyentes de cara a la conservación de una obra: la sociedad. Citando a Querol (2010, p.13):

*Los bienes se convierten en Patrimonio gracias a una voluntad social, a un verdadero acto de amor procedente de una institución, de un gobierno, de una asociación o de una persona, hacia un objeto o un conjunto de objetos (...).*

Esto se hace especialmente patente en el arte urbano, ya que su permanente exposición frente al público transeúnte lo hace susceptible de formar parte de su imaginario colectivo, en un aspecto único y distinguible que diferencia el lugar que ocupan. En otras palabras, lo convierten en un símbolo de identidad. Como bien dice García Gayo (2016), la ejecución de proyectos de arte urbano -como bien podría ser *Arte para Todos 2010*- supone una resignificación de un espacio, de un barrio, creando nuevos vínculos y sinergias con los habitantes y visitantes de ese lugar a través del arte. Es pues la sociedad la que tiene la última palabra respecto a la conservación del arte urbano y la que puede conseguir que se conviertan en hitos locales, generacionales y documentales de alto valor mediante su interés y apoyo.

Aún así, esto no es suficiente para despertar un deseo de conservación o perpetuación de las pinturas. Las obras deben ser trascendentes y valiosas para la comunidad con la que conviven (Luque Rodrigo, 2015). En el momento en que un mural urbano adquiere significado y valor, se convierte en un símbolo de esos habitantes, y será este valor aportado por la sociedad el que sirva de soporte para llevar a cabo un proceso de tutela de arte urbano (Chatzidakis, 2018).

Sobre el papel de la comunidad en la incoación de procesos de catalogación y/o intervención de los murales, queda claro que no puede ser pasivo. Los conservadores y demás profesionales de la gestión del patrimonio, tenemos la responsabilidad de trabajar de manera activa con la sociedad. Chatzidakis (2018) propone para ello la colaboración directa con estas personas mediante actividades educativas y divulgativas. Destaca la importancia de tener en cuenta su opinión y sugerencias de cara a establecer las estrategias necesarias de divulgación y conservación. Mediante este tipo de iniciativas podemos conseguir fortalecer lazos emocionales ya existentes con el patrimonio urbano contemporáneo y crear unos nuevos, aportando nuevos conocimientos y, al mismo tiempo, recopilar experiencias, emociones y opiniones muy útiles de cara a nuestros objetivos.

El papel de las administraciones también es crucial, pues sin su voluntad

y los medios que facilitan para llevar a cabo las incoaciones de los bienes, estas obras, ya frágiles por su localización en el exterior, no podrían perdurar en el tiempo ni en la memoria. El ejemplo más claro que tenemos es el papel del Ayuntamiento de Vigo en el proyecto *Vigo, Ciudad de color* (Fernández Arcos, 2019). Desde él se promovió este increíble proyecto que aúna la mayor colección de murales contemporáneos del país. En el año 2014 el ayuntamiento cubrió con una lona pintada con la obra "Fiesta" de Luguís una medianera que causaba malestar, con gran recibimiento entre los vecinos. Tras su retirada, los vecinos expresaron su agrado y esto se convirtió en el germen de un proyecto de mejora del paisaje urbano de Vigo, que sería lanzado desde el propio Ayuntamiento. Desde esta institución han sido lanzadas todas las actividades y divulgaciones, convirtiendo a Vigo en "una de las ciudades de Europa con más nivel, más calidad y más número de pinturas en la calle" (TREINTAYSEIS, 2021).

Por último, no podemos olvidarnos de la voluntad y opinión de los artistas ante la posibilidad de conservar su obra (García Gayo, 2019). Como hemos visto en el capítulo I, el arte urbano siempre se ha caracterizado por tener un carácter efímero y muchas veces este es el deseo del artista, que se vería reflejado en sus derechos morales. La tutela del arte urbano conlleva con ella un reconocimiento que afectaría directamente a su situación jurídica, situación que podría no ser bien vista por el autor

al atentar contra sus derechos (García Gayo, 2016). Por ello, en cualquier caso, debemos contar con el permiso y la colaboración directa del artista en el proyecto de conservación. Actualmente, y sobre todo en el caso de los murales contemporáneos, se busca cada vez más la perdurabilidad de las obras mediante la selección de materiales de buena calidad. Esto, sumado a la longevidad de algunos murales y el reconocimiento que han ido recibiendo con el paso de los años, ha hecho que muchos artistas se empiecen a plantear la conservación de sus murales.

Por ello, para poder evaluar las posibilidades de conservación de los murales *Arte para Todos 2010*, es necesario indagar en el contexto social para confirmar la existencia de estos vínculos identitarios y emocionales. Para poder obtener este tipo de información hemos recurrido a las encuestas y entrevistas, tanto en línea como en persona, a habitantes del barrio como a otros ajenos a este, sin olvidar las Oficinas del Distrito. Queremos hacer hincapié en el hecho de que, a causa de las limitaciones propias de un Trabajo Fin de Máster, el número de personas entrevistadas y encuestadas no es suficiente para obtener una respuesta concluyente. No obstante, los resultados nos pueden servir como una aproximación a la realidad social que rodean los murales de Arte Para Todos 2010.

Queremos destacar las dificultades encontradas para que nos concedieran las autorizaciones para la publicación y divulgación de

las entrevistas, por ello los datos facilitados serán tratados como comunicaciones personales anónimas:

- Personas entrevistadas: vecinos y administración.
- Encuestas en línea: vecinos y civiles.

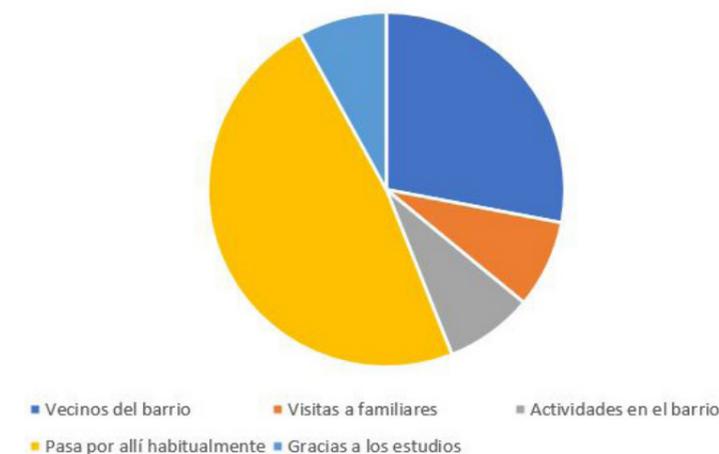
Primero analizaremos los resultados de las encuestas en línea y a vecinos a pie de calle, en total 26 encuestados. Se preparó para tal fin una breve encuesta con las siguientes preguntas, tanto en línea como en persona, dirigidas a entender la conexión de los vecinos de Sevilla con estos murales y su nivel de conocimiento al respecto:

- ¿Conoce los murales que visten las calles del barrio de San Pablo de Sevilla?
- ¿Eres vecina/o del barrio de San Pablo?
- Si la respuesta anterior es negativa, ¿cómo conoció los murales?
- ¿Qué opinión tiene de los murales de San Pablo? ¿Qué significado tienen para Ud.?
- ¿Qué información tiene de los murales?
- ¿Vivió el momento de su creación? ¿Cómo fue?
- ¿Cree que han supuesto un cambio para el barrio desde entonces?

- ¿Cree que los murales deberían conservarse? ¿Por qué?
- ¿Le gustaría que se hicieran más actos relacionados con el arte urbano? ¿Por qué?

De las 26 personas que respondieron a las encuestas, 23 habían visto en persona los murales. Los motivos por los que los conocían eran diversos, siendo el principal el paso -habitual o esporádico- por el barrio.

¿Por qué conoce los murales?



Hemos recogido una serie de opiniones positivas muy diversas. Se coincide en que los murales embellecen el paisaje urbano del barrio, convirtiéndolo en un conjunto atractivo al que visitar. Les aportan una imagen moderna y cálida, siendo un elemento diferenciador e identitario del barrio. Perciben las obras como un elemento de valor artístico y

dinamizador del barrio. Incluso algunos aprovechan para mostrar su deseo de llenar los barrios periféricos con arte y promover este tipo de eventos y equilibrar un poco la centralización del patrimonio que tiene la ciudad. Para algunos, estos murales forman parte de los recuerdos de su infancia, estableciendo de esta manera un lazo afectivo. La única excepción recogida es la de una encuestada, vecina del barrio, cuya percepción de los murales es negativa, asociándolos con una concepción vandálica y de empobrecimiento del barrio.

La información que tienen sobre los orígenes y significados de los murales es poca o ninguna directamente. Tan solo dos de los encuestados eran conscientes de que reflejaban los Objetivos del Milenio. Otro de ellos cree que es uno de los museos al aire libre más grandes de España. Respecto al conocimiento de los artistas que los hicieron, tan solo dos respondieron de manera positiva.

El 58% de los encuestados no vivieron la creación de los murales, aunque a uno de ellos le hubiera gustado. Los afortunados en ver el proyecto en directo lo definen como una experiencia bonita. Destacan el número de personas que iba las primeras semanas tras la creación para hacer fotografías, así como el protagonismo mediático que obtuvieron. Algunos de los encuestados llegaron incluso a interactuar con los artistas, generando un vínculo que los hace apreciar todavía más la existencia de estas obras. Recuerdan que se despertó un gran debate y mucha

controversia inicial alrededor de las obras.

A la pregunta “¿Cree que han supuesto un cambio para el barrio desde entonces?”, no hay un consenso claro. Algunos creen que sí, ya que se ha convertido en una seña de identidad del barrio, generando un gran impacto visual, pero inciden en que deberían ser más conocidas. Algunos incluso destacan que utilizan estos murales como referente a la hora de hablar del barrio. Otros creen que los murales aportan valor patrimonial a los edificios que los contienen. En general, creen que se ofrece una mejor imagen del barrio, con mucho color.

Se ha detectado un alto deseo de conservación de los murales entre las respuestas (88% de respuestas positivas). El motivo principal que responde a este deseo es la percepción de estos murales como un elemento identitario de los barrios A y B de San Pablo, a los que atribuyen valor patrimonial y artístico. Creen que mediante su conservación se puede obtener un nuevo reclamo cultural para el turismo local. Destacable es el hecho de que se tenga en cuenta el deseo y la voluntad de los vecinos entre las respuestas. Otros optan por la vía de la renovación de los murales cada cierto tiempo para apoyar la labor de los artistas locales y actualizar el discurso que se transmite mediante los murales de *Arte para Todos 2010*. Algunos optan por una vía intermedia, conservando los más relevantes y sustituyendo los más

dañados. En algunas respuestas facilitadas por vecinos se aprecia un sentimiento de tristeza por el estado actual de los murales y creen que la administración debería haber mostrado más interés en conservarlos. Además, les gustaría que los beneficios obtenidos por este evento se hubieran visto realmente reflejados en el barrio y sus habitantes.

Finalmente, al 77% de los encuestados les gustaría que se hicieran más eventos de arte urbano en Sevilla. Algunos destacan la necesidad de realizar eventos culturales alrededor de los murales de San Pablo para evitar que caigan en un mayor abandono. Otros creen que es necesario adoptar actividades y métodos para ayudar que la gente entienda este tipo de arte. Destacan en general los beneficios que se podrían obtener a través de proyectos de dinamización y aprovechamiento de los espacios públicos. Ven el arte urbano como un elemento enriquecedor del patrimonio artístico con la capacidad de transformar el paisaje de la ciudad. Se muestra un deseo de acercar el arte urbano a más puntos de la ciudad, siempre y cuando se respeten los BIC. Entre las opiniones negativas se encuentran aquellos que creen que Sevilla no es la ciudad adecuada para albergar arte urbano o los que defienden la espontaneidad del *graffiti*.

El papel del Distrito de San Pablo-Santa Justa<sup>22</sup> en el evento fue de mero

<sup>22</sup> Información facilitada por D. Ayllón el 18 de octubre de 2021 [comunicación

intermediario entre los artistas y vecinos. Entre sus labores constaba ponerse en contacto con las comunidades de vecinos para exponerles el proyecto y resolver una serie de puntos:

- La cesión del espacio para los murales, pues debía ser consensuado por las comunidades de vecinos.
- La presentación de los bocetos y elección del mural por parte de los vecinos.

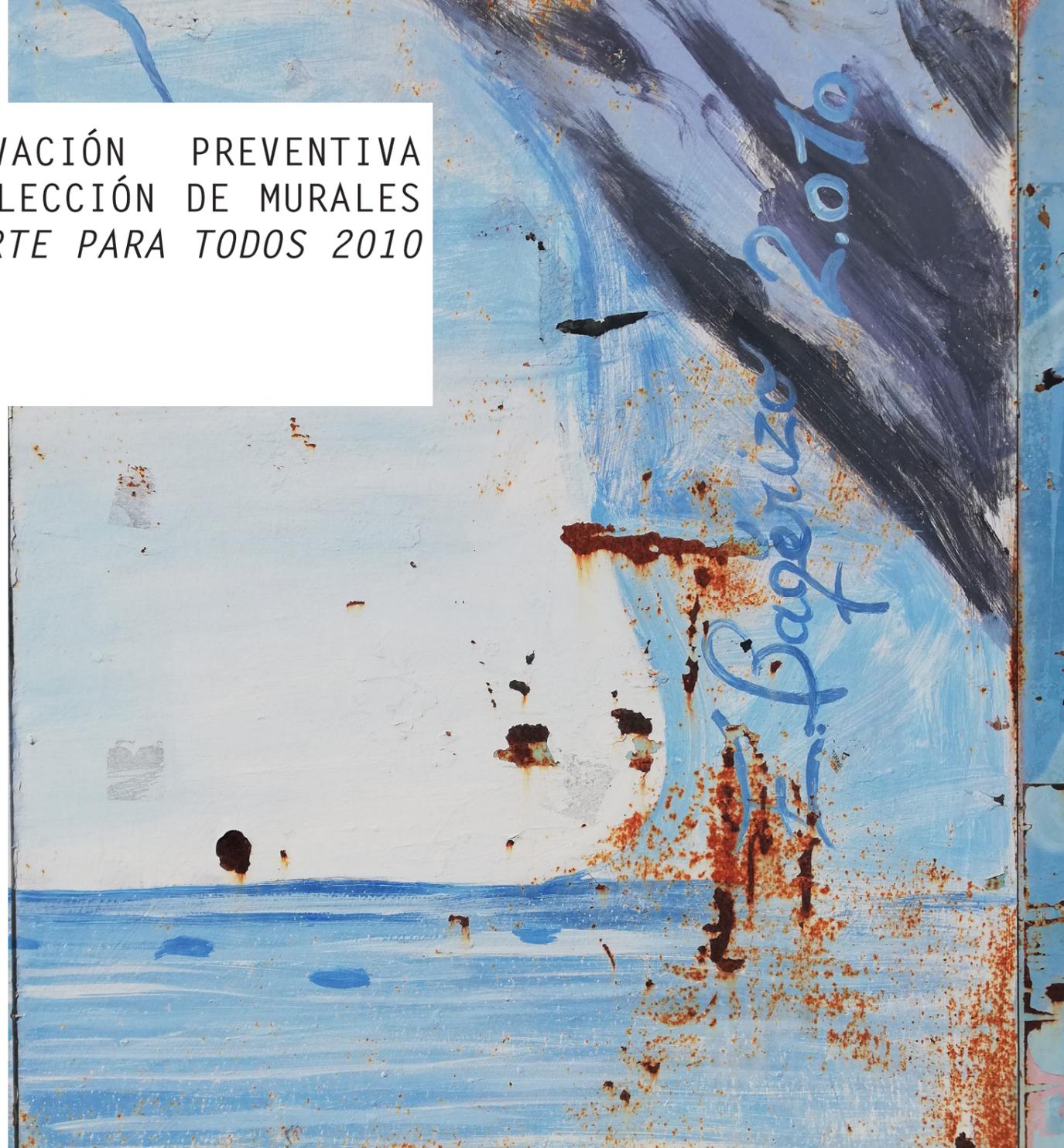
Fueron por tanto los habitantes del distrito los que tuvieron la última palabra respecto a la obra que iba a ser realizada en las medianeras y fachadas de los edificios que habitaban. Además, los artistas participantes fueron elegidos, entre otros requisitos, por su experiencia previa en el mural contemporáneo. Resulta interesante conocer que hubo una primera intención de realizar una serie de folletos informativos divulgar la existencia de estos murales, pero por motivos que no hemos llegado a conocer nunca se llevaron a cabo.

Así pues, a través de la información obtenida, corroboramos que los murales fueron seleccionados por los propios vecinos. Tras once años de existencia, se han convertido en un elemento de identidad del barrio para la gran mayoría de encuestados, formando ya parte del imaginario personal].

local. Parte de la comunidad lo percibe incluso como bienes integrantes del patrimonio artístico de la ciudad. Esto se traduce en un deseo de conservación del arte urbano presente en el barrio, bien sea mediante la conservación de los murales ya existentes o con la creación de nuevos para que el barrio de San Pablo siga acogiendo la, hasta el momento, mayor colección internacional de Arte Urbano de Sevilla.

Para poder percibir todos los puntos de vista de estos murales de cara a su conservación, sería necesario entrevistar a los artistas participantes para ver su opinión y voluntad al respecto. Este factor es de gran relevancia pues, como hemos visto todavía conservarían los derechos morales sobre sus obras. No obstante, hemos decidido tratar esta parte de la investigación en futuras líneas, ya que solo esa fase requeriría de una gran dedicación de tiempo, recopilación y volcado de datos que no sería posible llevar a cabo en el conjunto de este trabajo.

#### IV. LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA APLICADA A LA COLECCIÓN DE MURALES CONTEMPORÁNEOS ARTE PARA TODOS 2010



#### IV.1. LOS PLANES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y SU APLICACIÓN AL ARTE URBANO

En el año 2019 el Ministerio de Cultura y Deporte, en colaboración con el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), publicó la “Guía para la elaboración e implantación de Planes de Conservación Preventiva” (en adelante Guía) (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019). Este texto es una importante herramienta para ayudarnos a definir qué es un Plan de Conservación Preventiva (en adelante PCP), y a establecer un método de trabajo enfocado y analítico que facilite la elaboración e implantación de estos planes. Aunque la Guía se dirige principalmente a instituciones, interiorizar sus directrices y metodologías nos ha servido para llevar a cabo todas las fases de documentación de las obras de *Arte para Todos 2010*. A continuación presentaremos brevemente qué es la conservación preventiva y resumiremos los aspectos más importantes de la Guía. Tras esto, en los siguientes apartados de este capítulo, analizaremos cómo se puede aplicar al arte urbano y, más concretamente, a los murales de San Pablo A y B.

La conservación preventiva viene definida en la norma UNE-EN 15898:2020 de la siguiente manera (AENOR, 2020, p.13):

*Medidas y acciones dirigidas a evitar o minimizar en el futuro una lesión o daño, un deterioro, una pérdida y, en consecuencia,*

Fig. 61: En la página anterior, detalle de uno de los murales de E. Baquerizo, Calle Éfeso.

*cualquier intervención invasiva.*

Esta definición responde a las reflexiones y definiciones que se han venido dando en sucesivas reuniones de los principales expertos en la materia a nivel internacional. Uno de los principales gestores de este nuevo concepto es Gaël de Guichen, exmiembro del ICCROM (ICCROM, 2018). Gracias a su labor y al de las principales organizaciones responsables del patrimonio, se consiguió recoger y unificar la gran variedad de definiciones que tenían conceptos como restauración y conservación, a veces hasta dentro de un mismo país. En sus reflexiones, viendo la complicada situación que se derivaba en la década de los 90 por la aparición de un nuevo concepto, la conservación preventiva, aportó la siguiente definición (de Guichen, 1999):

*La conservación preventiva (...) se ocupa de todos los objetos del patrimonio, independientemente de que estén en buen estado o de que sean víctimas de un deterioro progresivo. Su finalidad es protegerlos de toda clase de agresiones naturales o humanas.*

De Guichen acataba el nacimiento de esta disciplina -con gran acierto y antelación- a los cambios en la interpretación del patrimonio cultural, que pasaba de percibirse como algo privado y protegido por su propietario, a un patrimonio público, de los ciudadanos, y mucho más expuesto a factores de agresión más violentos. Esta situación requería, desde su

óptica, de la aplicación de estrategias colaborativas y apropiadas (de Guichen, 1999, p.4). Este término se terminaría de asentar y definir en la reunión de Vantaa del año 2000 (U.E., 2000) y en la XV Conferencia Trienal del International Council of Museums – Committee for Conservation (ICOM-CC) del año 2008 en Nueva Delhi (ICOM-CC, 2008):

*Todas aquellas medidas y acciones que tengan como objetito evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición. Estas medidas y acciones son indirectas – no interfieren con los materiales y las estructuras de los bienes. No modifican su apariencia.*

Estas primeras reflexiones fueron el émbolo que empujó la creación del grupo de conservación preventiva del ICOM-CC en 2002. Este grupo se subdivide en otros cuatro, dentro de los cuales se aglutinan las tareas antes dispersas: medioambiente, gestión de riesgos, fuerzas físicas y materiales (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, p.13). Desde entonces se han venido elaborando programas trienales en los que participan los mayores expertos de conservación preventiva a nivel internacional.

Finalmente, en el año 2011 se aprobaría el Plan Nacional de Conservación Preventiva (en adelante PNCP) de manos del Consejo de Patrimonio

Histórico, fijando la definición más completa en nuestra normativa de la conservación preventiva (Consejo de Patrimonio Histórico, 2011, p.6):

*(..) la conservación preventiva es una estrategia de conservación del patrimonio cultural que propone un método de trabajo sistemático para identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de los objetos, colecciones, y por extensión cualquier bien cultural, con el fin de eliminar o minimizar dichos riesgos, actuando sobre el origen de los problemas, que generalmente se encuentran en los factores externos a los propios bienes culturales, evitando con ello su deterioro o pérdida y la necesidad de acometer drásticos y costosos tratamientos aplicados sobre los propios bienes.*

En el PNCP vemos que se le da una nueva importancia a los siguientes aspectos: la necesidad de un método de trabajo sistemático y planificado para conseguir identificar y evaluar las amenazas y, a partir de este, definir acciones para su eliminación o minimización además de elaborar protocolos de seguimiento y control. El objetivo principal de este método es pues “controlar los riesgos pero actuando en el origen de los problemas y no sólo en el efecto que producen en los bienes culturales determinados factores del medio, o un uso cultural inadecuado.” (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, p.14).

Pasamos entonces a la siguiente cuestión: ¿a qué nos referimos cuando hablamos de un Plan de Conservación Preventiva? Recurrimos, una vez más, a la definición que nos facilita el IPCE en la Guía (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, p.15):

*El Plan de Conservación Preventiva es una herramienta de gestión para implantar la estrategia de conservación preventiva y mejorar la conservación independientemente del bien cultural del que se trate.*

La elaboración de un PCP es compleja, pues no solo abarca la materialidad del bien, si no que se tendrán en cuenta todo aquello que componga su contexto. Estamos ante un trabajo que debe realizarse a través de un grupo interdisciplinar para poder abarcar con el mayor rigor posible cada aspecto relevante del bien y su entorno. Es imperativo por tanto contar con asesoramiento externo, una coordinación y una dirección del PCP, en la que se deben involucrar todos los agentes y estructuras implicadas en la conservación de un bien (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, pp.15-16).

La metodología propuesta por el IPCE para la elaboración de un PCP se basa en la norma ISO 31000 *Gestión de Riesgos* a la que se le han aplicado las modificaciones necesarias para la elaboración de contexto, mucho

más amplia en el caso de los bienes culturales. Entre las principales ventajas que presenta, la flexibilidad y adaptación a cada bien es la que más nos interesa en nuestro caso. Este método de trabajo se lleva a cabo en cuatro fases bien definidas (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, p.16):

### **1. La documentación**

En este primer apartado debemos abarcar el análisis del bien y su contexto. Tras una selección de la información necesaria para el PCP, redactaremos un informe detallado y minucioso que nos ayude a la detección de los factores de degradación y los problemas de conservación que acarrearán al bien o conjunto de bienes. Para asegurarnos de que abarcamos todas las facetas necesarias, tendremos en cuenta los siguientes factores:

A) Las instituciones responsables del bien o bienes: su estatus, qué bienes custodian y cuáles son sus funciones, objetivos y principios.

B) El análisis del medio en que se hallan los bienes: en este apartado estudiamos los factores que lo configuran y sus características particulares.

a. Si estamos ante un medio natural o urbano, su geografía, entorno,

relieve...

b. El clima local.

c. Catástrofes naturales que hayan acontecido.

d. Características del medio humano relacionado con el bien o bienes.

C) El análisis del bien o bienes objeto del PCP:

a. Información general: esta información se obtiene de los inventarios, si es que existen. Ante respuesta negativa, seremos los responsables en elaborar esta información sin que esto menoscabe la redacción y puesta a punto del PCP.

b. La identificación del bien.

c. Historia material del bien: intervenciones que ha sufrido, su naturaleza y como pueden afectar al bien.

d. El estado de conservación en el momento de elaboración del PCP.

e. Evaluación de significancia del bien: existen métodos para establecer los valores y significancia de los bienes inmuebles, como la retícula de Nara desarrollada por Koenraad van Balen. Esta herramienta nos permite evaluar los distintos valores que pueden residir en un bien patrimonial relacionando las distintas dimensiones

con los aspectos del bien. Se trata de un método cualitativo en el que podemos hacer uso de frases o ideas que definan el valor que aparece al unirse estos dos conceptos. Su flexibilidad nos permite añadir otras dimensiones y aspectos según el tipo de obra con el que estamos tratando. A continuación mostramos un ejemplo:

D) Análisis funcional de la institución responsable del bien y los recursos que dispone. Este apartado es relevante para poder asegurar

Aspectos ↓	Dimensiones →	Artística	Histórica	Social	Científica
Diseño y forma					
Materiales					
Función y usos					
Tradición, técnicas					
Localización					

la sostenibilidad del PCP y su viabilidad a largo plazo, adaptado a los recursos que los que disponemos. No olvidemos que una de las premisas que se nos indica en la Guía es la que sigue (2019, p.14):

*La limitación de medios y recursos presente en muchas instituciones no debe ser un obstáculo para la implantación de la estrategia de conservación preventiva, ya que mediante*

*la valoración de los riesgos identificados se podrán priorizar y programar las medidas a adoptar, optimizando las inversiones al tiempo que se mejora la preservación de los bienes culturales en su conjunto (...).*

## 2. El análisis de los riesgos del bien

El segundo apartado se centra en la identificación y valoración de riesgos del bien para posteriormente definir prioridades de actuación y propuestas de intervención ante urgencias, así como asegurar la compatibilidad del uso del bien con su protección patrimonial (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, pp.46-65). Para ello nos podemos ayudar de distintas herramientas, como son los 10 Agentes de Deterioro, facilitada por el CCI, que hemos visto anteriormente. Estas herramientas nos ayudan a llevar un sistema de trabajo metódico, conciso y completo que nos permite ver cuales son los responsables de estos riesgos, su origen, cómo interactúan entre ellos y los daños que pueden acarrear.

## 3. El diseño e implantación de procedimientos y protocolos

Una vez documentado y analizado el bien, el siguiente paso a seguir es la elaboración y puesta en funcionamiento de procedimientos de trabajo sistemáticos, procesos de mantenimiento del bien y su entorno y protocolos de detección y respuesta ante emergencias. Para ello, desde

la Guía nos facilitan los siguientes cinco pasos a seguir (2019, pp.66-96):

A) Revisión de las causas: identificar el origen de los riesgos que afectan el bien, sea cual sea su naturaleza, para diseñar las acciones necesarias en cada caso.

B) Identificación de los criterios de evaluación: determinar qué actuación requerimos para conseguir nuestro objetivo (evitar el riesgo, reducir la gravedad, reducir la probabilidad o compartir el riesgo).

C) Selección de las acciones más apropiadas: para ello, deberemos seguir unas pautas, elaborando una planificación de los medios en proporción a las amenazas existentes y que sea coherente con los recursos disponibles. Además, estas acciones deben ser compatibles entre sí.

D) Diseño de los procedimientos y protocolos: estos deben ser detallados, sistemáticos y eficaces. Entre ellos se distinguen los procedimientos de seguimiento y control, los protocolos de mantenimiento periódicos y la gestión de situaciones de emergencias. Es importante que queden por escrito y que todo el personal implicado conozca los protocolos y su labor en ellos.

E) Implantación de procedimientos y protocolos: para conseguir una implantación eficaz y garantizar su éxito, hay que elaborar una propuesta

de modelo organizativo, incentivar la comunicación a todo el personal inmiscuido en el PCP, llevar a cabo un plan de formación permanente del personal implicado y hacer partícipe a la sociedad mediante la divulgación.

#### 4. Verificación del PCP

Por último, con el fin de asegurarnos de la eficacia del PCP, debemos elaborar un seguimiento continuado de la eficacia del Plan en cuestión, verificando los procedimientos y protocolos que se han establecido en este. Como el PCP es un documento vivo y sometido a su constante renovación, este último apartado se basa en una mejora permanente y continua corrección y optimización. Este proceso se lleva a cabo siguiendo los siguientes puntos (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019, pp.97-105):

A) Verificación continua de la realización de los procedimientos: deberemos comprobar que todo se ejecuta de acuerdo a nuestro diseño y que se obtienen los parámetros necesarios. Todos ellos quedarán registrados e incorporados a la base de datos del PCP.

B) Verificación periódica de la idoneidad de los procedimientos: autoevaluaciones, revisiones críticas. Nos ayudan a encontrar aquellos

aspectos susceptibles de mejora gracias a los conocimientos y experiencia adquirida.

C) Verificación de la coordinación y funcionamiento del modelo organizativo: para ello nos ayudaremos de indicadores de desempeño y auditorías.

D) Revisión y actualización periódica del PCP: en este paso se repetirán el ciclo de gestión de riesgos (documentación, análisis, diseño e implantación y verificación) de manera regular cada cierto número de años. Desde la Guía se recomienda que la primera se realiza al primer año desde la implantación del PCP.

E) Actualización cuando cambien las circunstancias del contexto: estas se realizarán tras cambios en el entorno, cambios ambientales, nuevos métodos de conservación, cambios organizativos, etc.

En resumen, un PCP es una herramienta exhaustiva y extensiva de gestión del patrimonio mediante acciones indirectas para su conservación a largo plazo. Su desarrollo completo requeriría por tanto, en primer lugar, de un equipo interdisciplinar para abarcar cada uno de estos apartados de la manera más técnica y meticulosa posible y, en segundo lugar, de un tiempo mayor para la investigación y planteamiento de todos aquellos protocolos y medidas a seguir. Algo que sin duda es inabarcable en

un trabajo como el presente y que, por tanto, quedaría pendiente en futuras líneas de investigación.

#### IV.2. ESTUDIO DE CASOS

Hemos seleccionado dos conocidos estudios de conservación preventiva de arte urbano en el ámbito nacional para ver de qué manera han aplicado las nociones de esta disciplina ante colecciones de murales contemporáneos.

El primero que vamos a analizar es el caso de *Vigo, ciudad de color* (Fernández Arcos, 2019) que hemos citado ya a lo largo de este trabajo por sus interesantes aportaciones. Este caso se caracteriza por tener como objeto de aplicación de un PCP los murales contemporáneos que se generan en cada edición del festival<sup>23</sup>. Estos forman parte de un proyecto integrador que está ayudando al embellecimiento de la ciudad y al aumento de su patrimonio artístico y cultural, además de erigirse como nuevo atractivo turístico.

Los murales que refiere A. Fernández surgen de manos de artistas que han sido preseleccionados a través de una Comisión creada a propósito de este evento por la Concejalía de Patrimonio Histórico de Vigo. En esta

<sup>23</sup> En el momento de elaboración de este TFM ya cuenta con seis ediciones.

Comisión participan representantes de asociaciones culturales, técnicos municipales especializados en conservación y expertos en arte urbano que se encargan, además de lo ya indicado, de seleccionar las paredes y medianeras de manera que las obras queden repartidas por todo el plano de la ciudad de Vigo.

Encontramos altas coincidencias con *Arte para Todos 2010* cuando se trata de la materialidad de los murales. En el artículo nos explican que los muros fueron previamente preparados y que, tras el trabajo de los artistas, se protegieron con una capa de barniz (Fernández Arcos, 2019, p.83). Pero la complejidad principal radica en un uso dispar de materiales que a veces no han sido confeccionados para su uso en exteriores. Ante esta situación, Fernández destaca la necesidad de registrar en un PCP los materiales utilizados en cada mural de manera detallada (2019, p.83).

Tras un estudio de los principales agentes responsables del estado de conservación de los murales y el establecimiento de un sistema de fichas, Fernández tiene en cuenta una serie de cuestiones ante la elaboración del PCP que responden a la complejidad de los murales contemporáneos. Por un lado, la degradación de los murales está en continuo avance por su intemperismo. Esta vulnerabilidad se ve agudizada por la dificultad de encontrar una figura legal que se adecue a este caso concreto. Además, pone en el punto de mira la involucración de la ciudadanía y en la labor

de asegurarse de que los agentes implicados (vecinos, administración, propietarios) sientan suyo este patrimonio para que se traduzca en un deseo social de conservación.

Para llevar a cabo su planteamiento, se acoge al código deontológico elaborado por el Grupo de Arte Urbano del Ge-IIC (García Gayo et al., 2016). Siguiendo sus puntos se ha ayudado de cara a la elaboración de una metodología que se adapte a las necesidades y ética del arte urbano. Fernández ve el PCP de *Vigo, ciudad de color* como un sistema dual:

Por un lado, prevé medidas para las obras que van a ser realizadas mediante la toma de decisiones dirigidas a prolongar su vida material. Ve necesaria la inclusión de un conservador restaurador en el Comité para que aporte propuestas y ejecute medidas de conservación y restauración para cada una de las obras. También asesoraría en la elección de los materiales más adecuados en cada caso.

Por otro, elabora otra metodología diferenciada para los murales que ya se han ejecutado, más afín al método indicado en la Guía del IPCE. Hace hincapié en el proceso de documentación, pues en muchos casos la pérdida total será inevitable a largo plazo. Nuestro trabajo documental y catalogación será entonces esencial para que con su registro quede constancia de ellas.

Finalmente, este PCP servirá para ayudar a optimizar las infraestructuras necesarias ante cualquier actuación. Mediante el control a largo plazo que establece, podremos conocer la evolución de los materiales modernos utilizados en *Vigo, ciudad de color* y en otros eventos de esta naturaleza como *Arte para Todos 2010*; materiales que, debido a su reciente fabricación y uso, todavía desconocemos como se comportarán a largo plazo. Gracias a un registro y seguimiento, se alcanzaría un mayor entendimiento del tipo de materiales que más se utilizan en los murales contemporáneos que se traduciría en la creación de nuevo conocimiento de las técnicas murales modernas.

El siguiente caso se presentó en la 15ª Jornada de Conservación de Arte Contemporáneo del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Nos referimos a las reflexiones alrededor de la conservación de la obra del grafitero y muralista Miguel Ángel Belinchón Bujes 'Belin', uno de los artistas más relevantes a nivel internacional, repartida en la localidad de Linares (Almansa Moreno, Quirosa García y Luque Rodrigo, 2015). Estas nacieron a raíz de los daños sufridos en uno de los murales del artista por actos vandálicos, ante los cuales la administración mostró total pasividad. Este tipo de comportamiento por parte de la entidad que financió esta obra intrigó a los investigadores, que quisieron indagar en quién tenía la responsabilidad del mantenimiento de los murales de Linares.

Tras su labor de investigación y catalogación de los murales de 'Belin' en Linares, saltaron a la vista distintos aspectos sobre su conservación. Los *writers* habían respetado estas obras, pero no se podía afirmar lo mismo por parte de algunos propietarios, que habían hecho desaparecer algunos de los murales tras blanquearlos, pese a que detectaron un deseo social de su conservación. Confirmaron que algunas de las paredes fueron preparadas antes de recibir la película pictórica para propiciar una mejor conservación a largo plazo, así como la aplicación de un barniz antigrafiti, tal y como se realizó en Vigo (Almansa Moreno, Quirosa García y Luque Rodrigo, 2015, pp.70-71).

A lo largo de su reflexión y aportaciones, inciden en el respeto hacia el código ético del arte urbano y su efimeridad, por lo que está implícito el diálogo con todos los agentes relacionados con los murales previo un planteamiento del PCP (2015, p.67).

Almansa et. al., señalan como ingredientes elementales para la conservación del arte urbano los siguientes aspectos:

- Predisposición e interés desde la administración por la conservación.
- Una divulgación activa y eficiente de las obras objetivo del PCP mediante eventos, rutas, concursos, conferencias, exposiciones

relacionadas, etc., con la colaboración de administraciones e instituciones culturales.

- Priorizar la documentación y la catalogación a la hora de elaborar un PCP de arte urbano. Con una documentación exhaustiva podremos conservar las obras perdidas. Analizando su significancia a nivel individual seremos capaces de priorizar actuaciones.

Es de gran importancia destacar que ninguno de estos puntos puede ayudarnos si no existe previamente la aceptación de la obra por parte de la ciudadanía.

Los trabajos elaborados por estos profesionales de la conservación nos han ayudado a detectar y definir aquellos aspectos que más deberíamos profundizar y qué elementos hemos de aportar de cara a la elaboración del PCP de *Arte para Todos 2010* en Sevilla.

#### IV.3. PRIMEROS PASOS HACIA UN PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA *ARTE PARA TODOS 2010*

Como hemos podido ver, la concisa metodología que acompaña los PCP nos permite actuar sobre bienes culturales sea cual sea su contexto y su naturaleza. Siguiendo los pasos facilitados por la Guía, podremos elaborar un PCP que se adapte a las obras de *Arte para Todos 2010*. Sin embargo creemos que para abarcar una colección de arte urbano,

concretamente de murales contemporáneos como es el caso, debemos contemplar una serie de pequeñas modificaciones o adaptaciones que se adapte a su complejidad y necesidades. Vamos a ver, siguiendo el mismo esquema que nos proporciona la Guía, qué hemos conseguido abarcar, cuáles son las carencias detectadas y cuáles serían los siguientes pasos que verán su continuidad en nuestra tesis doctoral.

### **Documentación**

No podemos hablar de la documentación recopilada sin mencionar el gran vacío de información al que nos vimos abocados al inicio de esta investigación. Tras muchas horas de búsqueda, acopio y análisis de datos, hemos unificado por primera vez toda la información de *Arte para Todos 2010* en un mismo documento. Hemos llevado a cabo las siguientes tareas, que hemos visto detalladamente en los capítulos I, II y III:

- Hemos conocido la razón de ser de *Arte para Todos 2010* y detectado todos los agentes administrativos colaboradores y empresas promotoras.
- Hemos identificado el clima en que se encuentran los murales, su ámbito geográfico y la naturaleza del medio urbano en que se enmarca. Este apartado resulta clave ya que las obras están

totalmente expuestas a la intemperie. Gracias a ello, hemos podido analizar los agentes responsables de su estado de conservación y realizar una primera identificación de la naturaleza de los daños que aparecen en este tipo de murales. De esta manera hemos detectado un estado de conservación regular del conjunto.

- Mediante entrevistas y encuestas conseguimos una primera toma de contacto con los vecinos y ciudadanos, que son parte del medio humano, evidenciando un deseo general de conservación y dinamización de los murales. También conseguimos establecer un primer contacto con la administración del Distrito San Pablo-Santa Justa, desde donde se nos facilitó información acerca de la gestión y coordinación del evento.
- A través del trabajo de campo y con la ayuda de artículos de prensa hemos recopilado los nombres de artistas partícipes de *Arte para todos 2010*.
- No existía un inventario ni hemos conseguido registro alguno de los murales de San Pablo, por lo que hemos llevado a cabo el diseño y creación del primer inventario de los murales de *Arte para Todos 2010*. Tras esto, hemos tomado uno de los murales más accesibles, del artista Lalone, como objeto para diseñar unas fichas de catalogación donde volcar toda la información necesaria para llevar

a cabo el diseño del PCP en futuras líneas de investigación. También los hemos localizado en un plano de los barrios A y B de San Pablo.

- Hemos realizado un primer acercamiento a la materialidad de los bienes a nivel teórico basándonos en los estudios más relevantes sobre técnicas y materiales de arte urbano.
- Hemos esbozado de manera sintética un catálogo de daños propios de los murales de San Pablo.
- El análisis de los agentes de deterioro nos ha permitido detectar intervenciones anteriores cuya voluntad era buena pero que ha afectado a la percepción de algunos murales.

Pese a esto, todavía existen vacíos de información que necesitarían de una mayor investigación. Es necesario tener en cuenta las limitaciones personales, pues como bien se ha indicado, la correcta elaboración de un PCP requiere de un equipo interdisciplinar y trabajar en colaboración con expertos en otras materias, con las entidades administrativas o privadas colaboradoras y promotoras del evento y con los artistas. También queremos destacar algunas de las principales dificultades que nos hemos encontrado a lo largo de esta investigación, pues forman parte de cualquier proyecto de esta naturaleza.

El primer factor que nos condicionó es la verdadera envergadura del proyecto *Arte para Todos 2010*, hecho que nos obligó a limitarnos a los murales, dejando a un lado las esculturas, para poder ajustarnos a la extensión de este trabajo. Estas esculturas también se deben contemplar dentro del PCP, labor que se llevará a cabo en una posterior tesis doctoral. En segundo lugar, el diálogo con las administraciones se vio muchas veces dificultado o interrumpido por errores burocráticos, impidiendo contactar con algunos de los agentes más relevantes para nuestra investigación. Otro aspecto a destacar es que algunas de las empresas promotoras se han disuelto y no encontramos intermediario alguno con quien poder contactar para obtener información. Dicho esto, quedaría resolver los siguientes datos de cara a la elaboración del PCP:

- La recogida de datos climáticos debe ser continua y programada. Nos ayudará a detectar fluctuaciones y cambios climáticos críticos que puedan haber supuesto un deterioro para las obras mediante su seguimiento y análisis.
- Establecer la concurrencia de catástrofes naturales, información para la que se recabará información de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
- Contactar con los artistas partícipes para obtener información sobre las circunstancias que rodearon la creación de los murales, quién

les facilitó los materiales y qué tipo de pinturas utilizaron, así como la técnica empleada. También es necesario que quede recogida su opinión ante el modo de actuar de cara a frenar el deterioro de sus obras: el cómo y el quién debería ser responsable de esta labor.

- Contactar con las administraciones responsables para obtener más detalles sobre el tipo de contrato que hubo con los artistas, elaborar un listado definitivo de participantes, corroborar la existencia de algún tipo de preparación de los muros previa a las obras, qué tipo de capa de protección se aplicó después, quienes son los actuales propietarios y responsables de los murales, etc.
- Aumentar el número de entrevistas realizadas a los vecinos del barrio para obtener una visión más amplia de su opinión y percepción de *Arte para Todos 2010*. Tras ello, se elaborará un análisis de significancia que proporcione información relevante que nos ayude a valorar de manera objetiva los murales y detectar desconexiones entre la ciudadanía y su patrimonio. Gracias a ello podremos diseñar una estrategia de dinamización y educación que nos ayude a revalorizar los murales y activarlos como ente patrimonial.
- Registrar cada uno de los murales mediante las fichas de catalogación diseñadas para detectar los principales riesgos de cada uno. Para el

registro fotográfico de daños en murales de grandes dimensiones nos podríamos ayudar de nuevas tecnologías, como la captación de imagen mediante drones.

- Crear un catálogo detallado de daños propios de los murales contemporáneos que sirva como herramienta de identificación de cara a futuros diagnósticos.
- Estudiar la organización de la administración responsable, así como los recursos de los que disponen. De esta manera podemos detectar fallas que puedan traducirse en problemas de conservación y adaptaremos el diseño del PCP acorde a estos para que no se perciba erróneamente como una carga económica.

Nos parece de sumo interés aplicar el sistema dual aportado por Fernández, pues así se conseguiría tener en cuenta en el PCP los posibles nuevos murales que se puedan llevar a cabo en los barrios San Pablo A y B. Creemos que la creación de dos estrategias complementarias podría, no solo proteger las pinturas actuales, si no conseguir una mejor sustancial de la vida material de los futuros murales.

También compartimos la importancia del análisis de la significancia de los murales, señalado por Almansa et. al., pues de este modo no solo se priorizarían las actuaciones. Para ello nos serviremos de herramientas

como la retícula de Nara, que nos ayuda a detectar los principales valores de cada obra de una manera ordenada y sintetizada.

Desde aquí queremos lanzar una nueva perspectiva ante este factor. Creemos que no se debería apartar de las actuaciones contempladas en el PCP aquellos murales con bajos valores de significancia, si no establecer estrategias que nos ayuden a rescatarlos de este proceso de pérdida, más aún en colecciones. Para ello proponemos la educación y la divulgación como las herramientas más efectivas para esta labor y, por tanto, creemos que deberían incluirse en el diseño de los PCP dirigidos a obras de arte urbano. Su existencia se debe al entorno urbano y al público. La necesidad de su conservación emerge gracias a las sinergias que se crean entre los ciudadanos, los artistas, la administración y este entorno tan particular como cambiante.

### ***Análisis de riesgos***

Hemos identificado los agentes de deterioro responsables del actual estado de conservación de los murales de San Pablo, tal como se puede ver en el capítulo *III.3. Intemperismo*. Debemos extrapolar este estudio a cada mural de manera individual para poder identificar los mayores riesgos en cada uno de ellos y establecer prioridades de actuación. Este sería, a grandes rasgos, el siguiente paso a realizar en futuras

investigaciones, estudiando a su vez la magnitud de estos riesgos. Gracias a la priorización, podremos plantear con mayor facilidad la toma de decisiones futuras a corto, medio y largo plazo.

Para profundizar en esta fase del PCP proponemos, como parte de la fase de investigación de la tesis doctoral que continuará las líneas de este TFM, la realización de elaboración de estudios colorimétricos y termográficos de los revestimientos de los murales para analizar el grado de desvanecimiento de los pigmentos en un período de tiempo concreto. Las termografías se realizarán en momentos señalados del año para comprobar la distribución de la temperatura en el área de los murales. Ambos estudios se llevarán a cabo en aquellos murales de fácil acceso, previamente seleccionados.

Una vez establecidos los riesgos, su magnitud y priorización, el siguiente paso que deberemos realizar es el diseño de un Protocolo de actuación en caso de urgencia, con instrucciones detalladas, claras y concisas que incluya procedimientos de seguimiento y control eficaces.

También tendremos que establecer restricciones que ayuden a utilizar estos bienes de manera compatible a su condición de bien cultural. Este paso será de especial complejidad en nuestro caso de estudio, pues no olvidemos que estamos ante un arte urbano dispuesto en espacios privados. El diálogo con propietarios y artistas será de gran relevancia. Es

importante que los agentes implicados colaboren en este proceso para ver de qué manera podemos crear una estrategia idónea para todos.

### ***Diseño e implantación de procedimientos y protocolos***

A partir de este apartado, todo lo que se plantea corresponde a nuestras futuras líneas doctorales de investigación. En este punto deberemos analizar toda la documentación recopilada hasta el momento. Con ello estableceremos una relación entre los riesgos presentes en los murales y plantearemos los criterios de actuación más adecuados para reducir y ralentizar la gravedad de estos. También necesitaremos conocer todos los recursos con que podemos contar para seleccionar las acciones que mejor se adecuen a nuestros objetivos. En la elaboración de estos procedimientos debemos tener en cuenta la realización de inspecciones periódicas de los murales y quién procederá a ello. Lo mismo sucederá con las posibles intervenciones.

Nos haremos servir de conferencias y talleres de formación, además de dejar un documento escrito y accesible para su consulta, pues es nuestra responsabilidad que todos los agentes relacionados conozcan al detalle las acciones programadas a corto, largo y medio plazo y cuál es su labor dentro de este PCP. Esta formación sería cíclica para que todo el personal esté actualizado según las últimas investigaciones en la materia

y conseguir así atender a las nuevas necesidades que les puedan surgir a los murales.

Por último, una vez todo esto quede revisado y desarrollado, procederemos a la implantación final del PCP. Es importante que integremos en él al personal implicado y afectado por nuestro plan. En este proceso la comunicación será la herramienta que más nos ayude. En este paso llevaremos a cabo el diseño de actividades, exposiciones, talleres, conferencias y toda estrategia de dinamización que se adecue a nuestro caso. Estas se programarían a corto y medio plazo para que estos murales estén presentes siempre en la memoria y ayudar a la ciudadanía a conocer otros tipos de patrimonio de Sevilla. Para ello podríamos buscar la colaboración de algunas de las instituciones culturales de la ciudad que ya han llevado a cabo proyectos relacionados con el arte urbano.

### ***Verificación***

Esta última fase solo se podrá llevar a cabo tras la implantación del PCP para *Arte para Todos 2010*, pero es necesario constatar que se debe llevar a cabo de manera continua y periódica. Es recomendable que la primera verificación tenga lugar tras el primer año de implantación, pues nos ayudará a detectar los cambios más urgentes que necesite

nuestro PCP. La importancia de la verificación radica en que nos ayudará a mejorar año tras año nuestra herramienta de gestión y a adaptar cada vez más las modificaciones que veamos necesarias tanto de corrección como de mejora.

Por último, queremos aclarar que el PCP aquí expuesto no es más que un acercamiento a los futuros pasos que debemos seguir. Este planteamiento está sometido a futuras revisiones, modificaciones y correcciones a medida que vayamos avanzando a lo largo de nuestra tesis doctoral.

## CONCLUSIONES



Cerramos este Trabajo Final de Máster exponiendo las conclusiones a las que hemos llegado tras un largo proceso de investigación no ausente de dificultades. En primer lugar, queremos destacar el gran trabajo que ha supuesto unificar en un mismo documento toda la información disponible sobre el evento *Arte para Todos 2010*. Este paso nos ha permitido redactar por primera vez una base de datos de estos murales. Gracias a ello hemos alcanzado un entendimiento profundo desde distintos ángulos que nos ha servido para crear un análisis teórico de sus materiales y su situación jurídica. Esto a su vez nos ha permitido detectar grandes vacíos de información, en parte responsables de la alienación actual que sufren estos murales, que trataremos en profundidad en nuestros futuros estudios doctorales.

Los murales contemporáneos se han utilizado como herramienta de cohesión social de una comunidad y de enriquecimiento patrimonial de los barrios A y B de San Pablo. Para su creación se seleccionaron a los mejores artistas internacionales, estableciendo la primera colección de arte urbano con gran valor artístico de Sevilla. Una colección que señala un hito, un momento clave a nivel mundial: el desarrollo de los Objetivos del Milenio. Después de once años de existencia de los murales de *Arte para Todos 2010* -y tras nuestras investigaciones- podemos confirmar que se han establecido como una seña de identidad del Distrito San Pablo-Santa Justa. El paisaje urbano que se creó se ha convertido no

Fig. 62: En la página anterior, detalle de uno del mural de Finok, Calle Jerusalén.

solo en una expresión artística contemporánea como son los murales urbanos, si no que ensalzan uno de los primeros grandes ejemplos de arquitectura funcional moderna de los años 60 en Sevilla. Estamos, por tanto, ante uno de los primeros grandes “museos” de arte urbano que se crearon en España.

Tras su creación, los barrios A y B, de carácter humilde y obrero, se vieron reactivados a nivel económico y recibieron múltiples visitas de turistas interesados. Pero la falta de una estrategia a largo plazo que contemplase el uso de los murales como agente de desarrollo y dinamización hizo que este fenómeno se viera frenado con rapidez. El origen de esta situación está principalmente en un abandono administrativo, pues no se han planteado actividades, eventos ni ningún tipo de estrategia de dinamización a largo plazo para mantener activo este patrimonio. Sin embargo, hemos detectado que tanto la administración como los ciudadanos muestran su deseo de conservación de estas obras y se preguntan por qué se ha dejado perder este patrimonio y cuándo se hará algo al respecto. Contamos así con un ingrediente esencial para la conservación preventiva: el apoyo e interés de la sociedad, pues sin ellos el patrimonio carece de sentido y de significado. Tanto vecinos del barrio como habitantes de Sevilla perciben estas obras como bienes integrantes del patrimonio artístico de la ciudad y lamentan su estado actual.

La Ley del Patrimonio Histórico de Andalucía nos facilita las herramientas necesarias para llevar a cabo la protección de los murales y por ello nos acogemos al marco jurídico y a las distintas herramientas que nos facilita. Pero la complejidad de los murales nos obliga a tener en cuenta los siguientes aspectos: en primer lugar, la propiedad de los murales sigue siendo una cuestión por resolver tras nuestra investigación. Sabemos que fueron cedidas a la ciudad de Sevilla pero no conocemos la titularidad actual. En el caso de que pertenezcan a los vecinos de los edificios que las reciben, debemos informarles del valor de las obras que tienen en su haber y sus responsabilidades. Para esta labor diseñaremos en futuras vías de investigación las herramientas de gestión necesarias y adecuadas. En estas, tendremos en cuenta el posible proceso de gentrificación que pueda surgir a raíz de la activación patrimonial de los murales para detenerlo o ralentizarlo dentro de nuestras posibilidades. En segundo lugar, debemos ponernos en contacto con los artistas, todavía vivos. Debemos respetar sus derechos morales, atendiendo a la Ley de Propiedad Intelectual. Aunque sabemos que cedieron sus obras, es imperativo registrar cuales son sus deseos de cara a la posible conservación a largo plazo de estas.

La materialidad de los murales de San Pablo es altamente compleja y diversa. Su intemperismo es el factor que más incide en el estado de conservación actual de las obras. Con la ayuda de los *10 Agentes de*

*Deterioro* hemos establecido un primer diagnóstico de los murales, detectando un estado de conservación general bastante aceptable si se tienen en cuenta todos los años de exposición que llevan a sus espaldas. En esto creemos que ha influido la elevada calidad de los materiales empleados y la posible aplicación de una capa protectora. Pese a su longevidad, todavía estamos a tiempo de actuar de cara a su conservación.

Hemos identificado los daños más comunes en este tipo de obras para establecer, dentro de nuestros estudios doctorales, un catálogo de daños propios de los murales contemporáneos. Pese a que resulta imposible su conservación a largo plazo, sí podremos establecer estrategias que ayuden a prolongar la vida de los murales lo máximo posible y plantear, una vez llegado el límite, la renovación de los murales. De esta manera conservaríamos también el paisaje tan característico que se crea con los murales, estableciendo los barrios A y B de San Pablo como un museo de arte urbano.

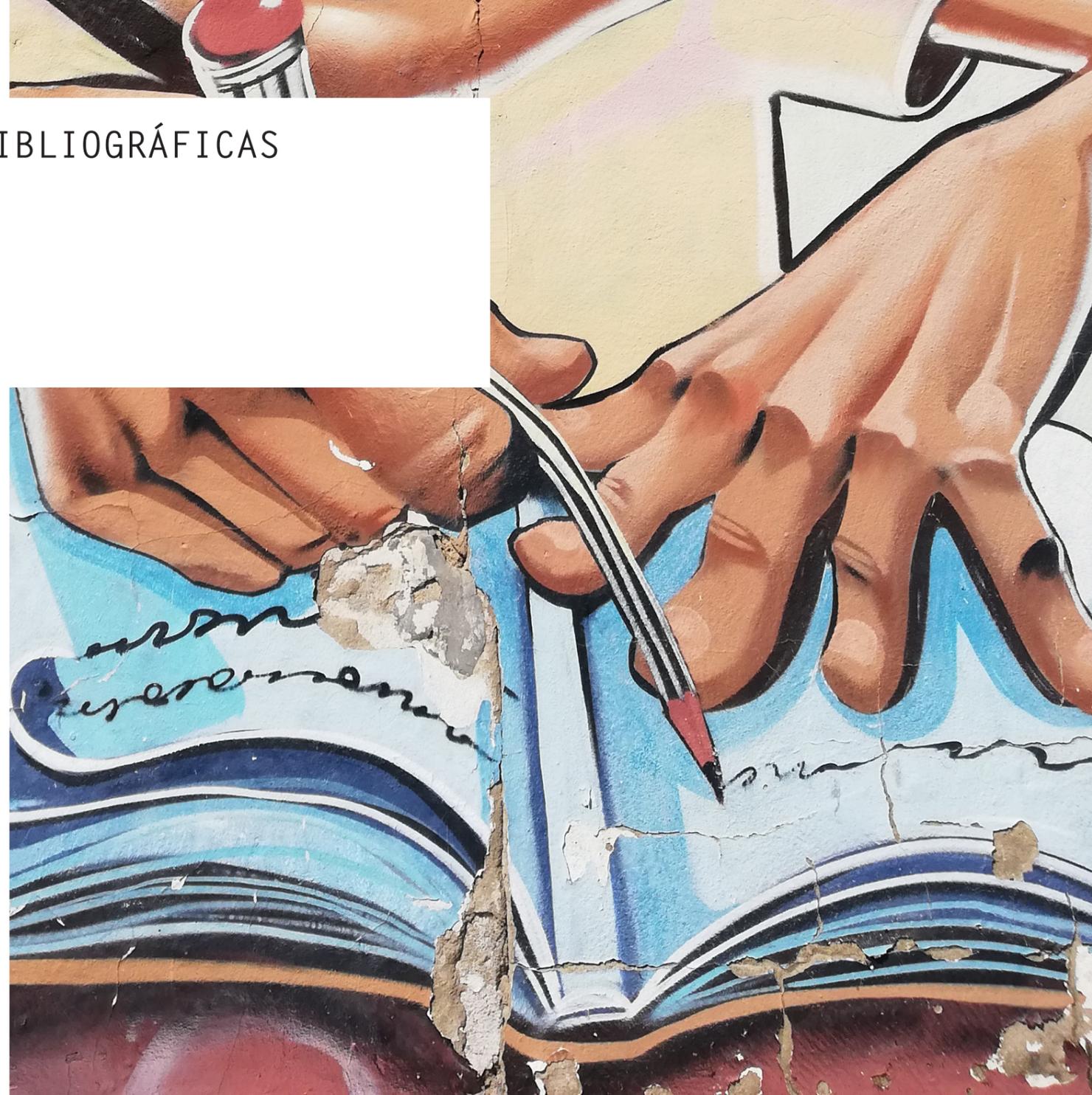
Hemos creado el primer catálogo de los murales constituyentes de *Arte para Todos 2010* y el consecuente inventarios, diseñando un sistema de fichas específico para recolectar en ellas toda la información detallada respecto sus aspectos técnicos y legales. Estas dos herramientas nos han permitido crear el primer barrido de murales que forman parte de este

evento y determinar su ubicación en las calles del barrio.

Los Planes de Conservación Preventiva son la herramienta de gestión del patrimonio que mejor puede abarcar todas las problemáticas detectadas y ayudarnos a establecer una estrategia para colección de arte urbano. Nos aportan una metodología controlada y meticulosa que nos ayudará a trabajar con gran cantidad de datos que sabemos nacerán del estudio en profundidad de estos murales. Gracias a la labor realizada, hemos establecido el primer paso de cara a la elaboración de un PCP para *Arte para Todos 2010*: la documentación y una primera valoración de los factores de riesgo. La elaboración de este debe caer en manos de profesionales en distintas materias relacionadas con conservación, arquitectura, urbanismo, climatología, etc., que aseguren un sistema eficaz y metódico. Pero no solo nos ayuda a gestionar y proteger los murales de San Pablo, si no que la creación de conocimiento que conlleva y su divulgación, pueden aportar al panorama artístico contemporáneo de Sevilla, ayudando al entendimiento de un movimiento como es el arte urbano.

Con estas últimas líneas terminamos aquí nuestro TFM, estableciendo con él la semilla de lo que será nuestra futura línea de investigación que llevaremos a cabo en nuestra tesis doctoral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Abarca, J., 2009. El arte urbano como agente facilitador de los procesos de gentrificación. En: B. Fernández y J.-P. Lorente, eds. *Arte en el espacio público: barrios artísticos y revitalización urbana*, 1a edición. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.pp.53-64.

Abarca, J., 2016a. *Arte intermural*. [en línea] Urbanario. Disponible en: <<https://urbanario.es/arte-intermural/>> [Accedido 26 jul. 2021].

Abarca, J., 2016b. *Comienza la restauración de la firma de Muelle en la calle Montera de Madrid*. [en línea] Urbanario. Disponible en: <<https://urbanario.es/comienza-la-restauracion-de-la-firma-de-muelle-en-la-calle-montera-de-madrid/>> [Accedido 29 jun. 2021].

Agencia Estatal de Meteorología, 2018. *Glosario: Humedad absoluta - Definición*. [en línea] Meteoglosario Visual - Diccionario ilustrado de meteorología. Disponible en: <[https://meteoglosario.aemet.es/es/termino/1087\\_humedad-absoluta](https://meteoglosario.aemet.es/es/termino/1087_humedad-absoluta)> [Accedido 17 nov. 2021].

Agencia Estatal de Meteorología, 2021. *Valores climatológicos normales. Sevilla Aeropuerto*. [en línea] AEMET. Disponible en: <<http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=5783&k=undefined>> [Accedido 15 nov. 2021].

Agencia Estatal de Meteorología, 2021. *Valores extremos. Sevilla Aeropuerto*. [en línea] Disponible en: <[http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/efemerides\\_extremos?w=0&k=and&l=5783&datos=det&x=5783&m=13&v=TMX](http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/efemerides_extremos?w=0&k=and&l=5783&datos=det&x=5783&m=13&v=TMX)> [Accedido 15 nov. 2021].

Almansa Moreno, J.M., Quirosa García, V. y Luque Rodrigo, L., 2015. La vulnerabilidad del grafiti. Los nuevos retos del siglo XXI. En: *Conservación de Arte Contemporáneo - 15a Jornada*. [en línea] Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.pp.65-79. Disponible en: <<https://www.museoreinasofia.es/publicaciones/conservacion-arte-contemporaneo-15a-jornada>>.

Ameneiro, A.S., 2021. *Réquiem por el mayor mural de Sevilla*. [en línea] Diario de Sevilla. Disponible en: <[https://www.diariodesevilla.es/sevilla/grafiti-plaza-armas-requiem-mayor-mural-Sevilla-estacion-autobuses\\_0\\_1582042372.html](https://www.diariodesevilla.es/sevilla/grafiti-plaza-armas-requiem-mayor-mural-Sevilla-estacion-autobuses_0_1582042372.html)> [Accedido 4 oct. 2021].

Anón 2010. *Arte Para Todos - Honduras 2004*. [en línea] Disponible en: <<http://arteparatodoshonduras2004.blogspot.com/>> [Accedido 29 sep. 2021].

Anón 2021. *NUEVO PGOU - JERARQUÍA DEL SISTEMA VIARIO*. [en línea]

Disponible en: <[https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/05\\_TR\\_P\\_ORDENACION/05\\_TR\\_P\\_ORDENACION\\_G/TR\\_O\\_G\\_01.PDF](https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/05_TR_P_ORDENACION/05_TR_P_ORDENACION_G/TR_O_G_01.PDF)> [Accedido 3 jun. 2021].

Anón 2021. *Plan Estratégico 2030*. [en línea] Disponible en: <<https://www.sevilla.org/planestrategico2030>> [Accedido 8 jun. 2021].

Anón 2021. *Población del distrito San Pablo - Santa Justa — San Pablo - Santa Justa*. [en línea] Disponible en: <<https://www.sevilla.org/distritos/san-pablo-santa-justa/datos-censales-y-demograficos/poblacion-del-distrito>> [Accedido 3 jun. 2021].

Anón 2021. *Tiempo en Sevilla - Records*. [en línea] tiempoensevilla.es. Disponible en: <<http://www.tiempoensevilla.es/wxcurecords.php>> [Accedido 15 nov. 2021].

Antomarchi, C., Michalski, S. y Pedersoli Jr, J.L., 2016. *Guía de Gestión de Riesgos para el Patrimonio Museológico*. [en línea] ICRROM. Disponible en: <<http://www.iccrom.org/publication/>> [Accedido 14 nov. 2021].

Ayuntamiento de Sevilla, 2007. PARROQUIA SAN PEDRO Y SAN PABLO | CP.038. Sevilla.

Ayuntamiento de Sevilla, 2021a. *Centro de Gestión de la Movilidad*. [en

línea] Disponible en: <<https://trafico.sevilla.org/documentacion.html>> [Accedido 14 oct. 2021].

Ayuntamiento de Sevilla, 2021b. *Observatorio del Plan Estratégico 2030*. [en línea] Disponible en: <<https://portalestadistico.com/municipioencifras/default.aspx?pn=sevilla&pc=RHM25&idp=67&idpl=100037&idoma=>> [Accedido 3 jun. 2021].

Barberena Fernández, A.M., 2015. *Conservación de esculturas de hormigón: efecto de consolidantes en pastas y morteros de cemento*. Universidad Complutense de Madrid.

Barrionuevo Ferrer, A., 2015. *EL GRAN SAN PABLO. El barrio como parte de ciudad*. IdPA\_01. INVESTIGACIONES DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS. Sevilla.

Belausteguiotia, S., 2010. Paredes de fantasía. *EL PAÍS*. [en línea] 6 oct. Disponible en: <[https://elpais.com/cultura/2010/10/06/actualidad/1286316011\\_850215.html](https://elpais.com/cultura/2010/10/06/actualidad/1286316011_850215.html)> [Accedido 5 dic. 2020].

Blanché, U., 2015. Street art and related terms - discussion and working definition. *Street Art and Urban Creativity*, 1(1), pp.32-39.

Brea, J.M., 2016. *Manual de Técnicas y Medios del Graffiti*. [en línea] Editorial AUPA. Disponible en: <[https://issuu.com/acuadros.es/docs/issuu\\_Ob98cf3d710769](https://issuu.com/acuadros.es/docs/issuu_Ob98cf3d710769)> [Accedido 20 oct. 2021].

Bufete Rosales, 2021. *La jerarquía de las normas jurídicas en España*. [en línea] Disponible en: <<https://www.bufeterosales.es/la-jerarquia-de-las-normas-juridicas-en-espana/>> [Accedido 3 nov. 2021].

Carrasco, M., 2010. «Arte para todos» dejará en la ciudad el museo de arte público más grande de Europa. *ABCdeSevilla*. [en línea] 6 oct. Disponible en: <[https://sevilla.abc.es/sevilla/arte-para-todos-dejara-201010050000\\_noticia.html](https://sevilla.abc.es/sevilla/arte-para-todos-dejara-201010050000_noticia.html)> [Accedido 16 ene. 2021].

Chatzidakis, M., 2018. Preventive conservation and monitoring of Street Art, graffiti, and public murals: education and training as an effective tool. En: *Actas VI Congreso Grupo Español de Conservación (GE-IIC)*. [en línea] Vitoria-Gasteiz: Grupo Español del IIC.pp.98-106. Disponible en: <<http://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>>.

Checa Artasu, M.M., 2011. Gentrificación y cultura: algunas reflexiones. *Biblio 3W - Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, [en línea] XVI(No 914). Disponible en: <<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-914>.

htm>.

Chemours, 2021. *Propelente HP DME*. [en línea] Disponible en: <<https://www.chemours.com/es/brands-and-products/consumer-industrial-propellants/products/hp-dme>> [Accedido 26 oct. 2021].

Consejería de Agricultura Ganadería Pesca y Desarrollo Sostenible, 2015. *Informe de Calidad del Aire Ambiente - Anual 2020. La calidad del aire en Andalucía*. Disponible en: <<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnnextoid=a6a92e62ea1a3210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=9638282747fcc310VgnVCM2000000624e50aRCRD>>.

Consejo de Patrimonio Histórico, 2011. *Plan Nacional de Conservación Preventiva*. Disponible en: <<https://ipce.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:2b2035de-685f-467d-bb68-3205a6b1ba70/>>.

Doménech Carbó, M.T., 2013. *Principios físico-químicos de los materiales integrantes de los bienes culturales*. Primera ed. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.

Erlebacher, J.D., Brown, E., Mecklenburg, M.F. y Tumosa, C.S., 1992. The Effects of Temperature and Relative Humidity on the Mechanical Proper-

ties of Modern Painting Materials. *MRS Proceedings*, 267.

Espinosa González de San Pedro, M., 2016. LOS ALQUÍDICOS EN LA PINTURA CONTEMPORÁNEA. *Revista Bellas Artes: Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen*, 13, pp.183-212.

Estévez, L., 2010. El Polígono de San Pablo se convertirá en escenario de arte urbano. *DIARIO DE SEVILLA*. [en línea] 26 jul. Disponible en: <[https://www.diariodesevilla.es/ocio/Poligono-San-Pablo-convertira-esenario\\_0\\_390561005.html](https://www.diariodesevilla.es/ocio/Poligono-San-Pablo-convertira-esenario_0_390561005.html)> [Accedido 5 dic. 2020].

Europa Press, 2019a. *El arte callejero llega a Los Arcos (Sevilla) de la mano de Bizcui y Denis Due, que realizarán una exhibición en directo*. [en línea] Disponible en: <<https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-arte-callejero-llega-arcos-sevilla-mano-bizcui-denis-due-realizaran-exhibicion-directo-20190213122429.html>> [Accedido 7 feb. 2021].

Europa Press, 2019b. *Los Arcos, en Sevilla, acoge por primera vez en España la exposición colectiva de arte contemporáneo #Pasajes*. [en línea] epSevilla. Disponible en: <<https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-arcos-sevilla-acoge-primera-vez-espana-exposicion-colectiva-arte-contemporaneo-pasajes-20190121130146.html>>

[Accedido 4 oct. 2021].

Fernández Arcos, A., 2019. Propuesta de plan de conservación preventiva para proyectos de muralismo urbano. El caso de Vigo, ciudad de color. *Ge-conservación*, 16, pp.81-91.

Fernández de Betoño, U., 2015. Arte y gentrificación. La cultura como supuesto motor de la renovación urbana. En: *Arquitectura, patrimonio y ciudad*. [en línea] Universidad Complutense de Madrid - Grupo de Investigación Arte, Arquitectura y Comunicación. pp.155-160. Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6373819>> [Accedido 22 sep. 2021].

Fernández Luco, A., Valdivieso García, C., Núñez Rodríguez, G.P., Hortá Tricallotis, H., Martínez Silva, J.M., Roubillard, M. y Bustos Carvajal, M.E., 2008. *MANUAL DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN DE BIENES CULTURALES*. [en línea] Santiago, Chile: Andros Impresores. Disponible en: <[https://www.cdbp.patrimoniocultural.gob.cl/652/articles-26006\\_archivo\\_01.pdf](https://www.cdbp.patrimoniocultural.gob.cl/652/articles-26006_archivo_01.pdf)> [Accedido 6 nov. 2021].

Figueroa, F., 2005. Javier Abarca. A las puertas del Arte. *Negativos*, 4, pp.59-60.

Figueroa Saavedra, F., 2012. *ESTO NO ES GRAFFITI – CICUS*. [en línea] Centro de Iniciativas Culturales de la Universidad de Sevilla. Disponible en: <<https://cicus.us.es/esto-no-es-graffiti/>> [Accedido 4 oct. 2021].

Francisco Olmos, J.M. de, 2015. La catalogación de los Bienes Culturales. *La Albolafia: Revista de Humanidades y Cultura*, [en línea] (3), pp.63-92. Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5138022&info=resumen&idioma=ENG>> [Accedido 6 nov. 2021].

Ganz, N., 2010. *Graffiti. Arte urbano de los cinco continentes*. Segunda ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. L.

García Gayo, E., 2016. *Etapas del Arte Urbano. Aportaciones para un Protocolo de conservación Street art stages, contributions for a preserving protocol Ge-conservación Conservação | Conservation*. [en línea] *Ge-conservación*, ISSN-e 1989-8568, No. 10, 2016, págs. 97-108, Grupo Español del International Institute for Conservation (GEIIC). Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5764326&info=resumen&idioma=SPA>> [Accedido 27 ene. 2021].

García Gayo, E., 2018. Arte Urbano. Herencia Cultural. En: *Actas VI Congreso Grupo Español de Conservación (GE-IIC)*. [en línea] Vitoria-Gasteiz: Grupo Español del IIC. pp.308-315. Disponible en: <[\[so2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/\]\(http://so2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/\)>.](http://www.congre-</a></p></div><div data-bbox=)

García Gayo, E., 2019. *El espacio intermedio del arte urbano The Intermediate Space of Street Art*. [en línea] *Ge-conservación*, ISSN-e 1989-8568, No. 16, 2019 (Ejemplar dedicado a: Ge-conservación No16), págs. 154-165, Grupo Español del International Institute for Conservation (GEIIC). Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7324469&info=resumen&idioma=SPA>> [Accedido 27 ene. 2021].

García Gayo, E., Amor García, R.L., Luque Rodrigo, L., Senserrich, R., Gasol Fargas, R.M., Mata Delgado, A.L., Pastor Valls, M.T., Sánchez Pons, M., Santabárbara Morera, C., Úbeda García, M.I., Vázquez de la Fuente, M. del M. y Giner Cordero, E., 2016. *Propuesta de código deontológico para la conservación y restauración de arte urbano*. [en línea] *Ge-conservación*, ISSN-e 1989-8568, No. 10, 2016, págs. 186-192, Grupo Español del International Institute for Conservation (GEIIC). Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5764337>> [Accedido 27 ene. 2021].

García, V., 2010. Un barrio convertido en galería de arte. *DIARIO DE SEVILLA*. [en línea] 7 oct. Disponible en: <[https://www.diariodesevilla.es/sevilla/barrio-convertido-galeria-arte\\_0\\_412459543.html](https://www.diariodesevilla.es/sevilla/barrio-convertido-galeria-arte_0_412459543.html)> [Accedido 16 dic. 2020].

Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente, 2007a. *CP.036*. Nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla. [en línea] Nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla. Texto Refundido. Disponible en: <[https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/08\\_TR\\_CATALOGOS/08\\_TR\\_2\\_PERIFERICO/08036\\_TR\\_CP.PDF](https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/08_TR_CATALOGOS/08_TR_2_PERIFERICO/08036_TR_CP.PDF)> [Accedido 3 jun. 2021].

Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente, 2007b. *CP.038*. [en línea] Nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla. Texto Refundido. Disponible en: <[https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/08\\_TR\\_CATALOGOS/08\\_TR\\_2\\_PERIFERICO/08038\\_TR\\_CP.PDF](https://web.urbanismosevilla.org/planeamientopgou/pdfs/08_TR_CATALOGOS/08_TR_2_PERIFERICO/08038_TR_CP.PDF)> [Accedido 3 jun. 2021].

Gobierno de España, 2021. *Dirección General del Distrito San Pablo Santa Justa - Directorio y organigramas - España y su administración - Inicio*. [en línea] Oficinas Asociadas. Disponible en: <<https://administracion.gob.es/pagFront/espanaAdmon/directorioOrganigramas/listarOficinas.htm?idUnidOrganica=106643&origenUO=entidadesLocales&volver=volverFicha&cIdUdOrganica=LA0012267>> [Accedido 3 jun. 2021].

Grupo Español de Conservación, 2021. *ACETATO DE ETILO (EAC)*. [en lí-

nea] Disponible en: <<https://www.ge-iic.com/fichas-tecnicas/disolventes/acetato-de-etilo-eac/>> [Accedido 26 oct. 2021].

de Guichen, G., 1999. La conservación preventiva: ¿simple moda pasajera o cambio trascendental? *Museum Internacional*, 51(1), pp.4-6.

ICCROM, 2018. *Donación del Archivo de Gaël de Guichen | ICCROM*. [en línea] Disponible en: <<https://www.iccrom.org/es/news/donación-del-archivo-de-gaël-de-guichen>> [Accedido 21 nov. 2021].

ICOM-CC, 2008. Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. *ICOM- CC 15a Conferencia Trienal, New Delhi, 22-26 de septiembre*. [en línea] Disponible en: <[http://www.icom-cc.org/54/document/icom-cc-resolucion-terminologia-espanol/?action=Site\\_Downloads\\_Downloadfile&id=748](http://www.icom-cc.org/54/document/icom-cc-resolucion-terminologia-espanol/?action=Site_Downloads_Downloadfile&id=748)>.

Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones, 2021. *Componentes y propiedades del cemento | Características - IECA*. [en línea] Disponible en: <<https://www.ieca.es/componentes-y-propiedades-del-cemento/>> [Accedido 14 oct. 2021].

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2003a. *ICSC 0232 - BUTANO (gas licuado)*. [en línea] Disponible en: <<http://www.ilo.org/>

[dyn/icsc/showcard.display?p\\_card\\_id=232&p\\_edit=&p\\_version=2&p\\_lang=es](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_card_id=232&p_edit=&p_version=2&p_lang=es)> [Accedido 27 oct. 2021].

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2003b. *ICSC 0319 - PROPANO*. [en línea] Disponible en: <[http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_card\\_id=319&p\\_edit=&p\\_version=2&p\\_lang=es](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_card_id=319&p_edit=&p_version=2&p_lang=es)> [Accedido 27 oct. 2021].

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018. *ACETATO DE ETILO*. Disponible en: <[http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_card\\_id=319&p\\_edit=&p\\_version=2&34p\\_lang=es](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_card_id=319&p_edit=&p_version=2&34p_lang=es)> [Accedido 27 oct. 2021].

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2021. *Equipos de Protección Individual (EPI)*. [en línea] Disponible en: <<https://www.insst.es/materias/equipos/epi>> [Accedido 27 oct. 2021].

Junta de Andalucía, 2021a. *Dirección General de Patrimonio Histórico y Documental - Cultura y Patrimonio Histórico - Junta de Andalucía*. [en línea] Disponible en: <<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/culturaypatrimoniohistorico/consejeria/sgpc/dgphd.html>> [Accedido 11 nov. 2021].

Junta de Andalucía, 2021b. *Insolación y temperatura en Andalucía*. [en línea] Disponible en: <[https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/landing-page-índice/-/asset\\_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/insolaci-c3-b3n-y-temperatura/20151](https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/landing-page-índice/-/asset_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/insolaci-c3-b3n-y-temperatura/20151)> [Accedido 13 oct. 2021].

Junta de Andalucía, 2021c. *Junta de Andalucía - Subvenciones para la conservación-restauración e inventario de bienes muebles del patrimonio histórico de carácter religioso en Andalucía*. [en línea] Disponible en: <<https://www.juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/24518.html>> [Accedido 9 nov. 2021].

Junta de Andalucía, 2021d. *Organigrama de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico - Junta de Andalucía*. [en línea] Disponible en: <<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/culturaypatrimoniohistorico/consejeria/organigrama.html>> [Accedido 11 nov. 2021].

Junta de Andalucía, 2021e. *Regiones climáticas de Andalucía*. [en línea] Disponible en: <[https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-índice/-/asset\\_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/regiones-clim-c3-a1ticas-de-andaluc-c3-ada/20151](https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-índice/-/asset_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/regiones-clim-c3-a1ticas-de-andaluc-c3-ada/20151)> [Accedido 13 oct. 2021].

Junta de Andalucía, 2021f. *Seguimiento de las principales variables climáticas en Andalucía*. [en línea] Disponible en: <[https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-índice/-/asset\\_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/seguiamiento-de-las-principales-variables-clim-c3-a1ticas-2/20151](https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-índice/-/asset_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/seguiamiento-de-las-principales-variables-clim-c3-a1ticas-2/20151)> [Accedido 13 oct. 2021].

LABORATORIO Q, 2021a. *Sevilla arte para todos - LABORATORIO Q*. [en línea] Disponible en: <<http://www.laboratorioq.com/global/laboratorioqsevilla/sevilla-arte-para-todos/>> [Accedido 15 ene. 2021].

LABORATORIO Q, 2021b. *Todo Tuyo! - LABORATORIO Q*. [en línea] Disponible en: <<http://www.laboratorioq.com/global/laboratorioqsevilla/todo-tuyo/>> [Accedido 3 feb. 2021].

LABORATORIO Q, 2021c. *Torres de Emasesa - LABORATORIO Q*. [en línea] Disponible en: <<http://www.laboratorioq.com/global/laboratorioqsevilla/torres-de-emasesa/>> [Accedido 4 feb. 2021].

Learner, T. y Getty Conservation Institute, 2004. *Analysis of modern paints*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

Lirola, C., 2020. *La mejor Orientación solar para tu vivienda*. [en línea] Autopromotores. Disponible en: <<https://www.autopromotores.com/>

[orientacion-solar-de-una-casa/](#)> [Accedido 15 nov. 2021].

López, A.J., 2017. *La pichação: la voz de los invisibles y los inconformes en América Latina*. [en línea] Cartel Urbano. Disponible en: <<https://cartelurbano.com/arte/los-trazos-enfadados-de-la-pichacao-brasilera>> [Accedido 26 jul. 2021].

López de Audicana, Í., 2015. Fachadas de barrio obrero, lienzo de arte comprometido. *elDiario.es*. [en línea] 6 may. Disponible en: <[https://www.eldiario.es/andalucia/pasaporte/fachadas-barrío-obrero-lienzo-comprometido\\_3\\_2687505.html](https://www.eldiario.es/andalucia/pasaporte/fachadas-barrío-obrero-lienzo-comprometido_3_2687505.html)> [Accedido 16 ene. 2021].

Lucas, Á., 2013. Ruta por los grafitis de Sevilla | El Viajero | EL PAÍS. *EL PAÍS*. [en línea] 19 feb. Disponible en: <[https://elviajero.elpais.com/elviajero/2013/02/15/actualidad/1360953808\\_715669.html](https://elviajero.elpais.com/elviajero/2013/02/15/actualidad/1360953808_715669.html)> [Accedido 3 feb. 2021].

Luque Rodrigo, L., 2015. Arte urbano para la ciudadanía: conservación colectiva. *Mural Street Conservation. Observatorio del Arte Urbano*, [en línea] 1, p.13. Disponible en: <[https://issuu.com/observatoriodearteurbano/docs/mural\\_\\_1](https://issuu.com/observatoriodearteurbano/docs/mural__1)> [Accedido 5 may 2021].

Macdonald, S., 2019. Conserving concrete. En: *The GCI Newsletter*. The

Getty Conservation Institute.pp.4-9.

Marcon, P., 2018. *Agent of Deterioration: Physical forces*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/physical-forces.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Masaguer Otero, M. y Vázquez Veiga, A., 2014. BIComun: un experimento en el espacio público. *Tejuelo*, [en línea] 19, pp.154-158. Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4725343>>.

Matteini, M. y Moles, A., 2001. *La química en la restauración*. Segunda ed. Arte y Restauración. Donostia - San Sebastián: Editorial Nerea, S. A.

MiaLopez, 2011. *·MialØ·: Concurso de Graffiti - Todo Tuyo en Sevilla*. [en línea] Disponible en: <<http://mialapiz.blogspot.com/2011/11/concurso-de-graffiti-todo-tuyo-en.html>> [Accedido 4 feb. 2021].

Michalski, S., 2018. *Agents of Deterioration: Light, ultraviolet and infra-red*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Michalski, S., 2021. *Agent of Deterioration: Incorrect relative humidity*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/humidity.html>> [Accedido 25 oct. 2021].

Michalski, S., 2021. *Agents of Deterioration: Incorrect temperature*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/temperature.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Ministerio de Cultura y Deporte, 2019. *Guía para la elaboración e implantación de planes de conservación preventiva*. [en línea] España: Secretaría General Técnica - Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. Disponible en: <[https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/guia-para-la-elaboracion-e-implantacion-de-planes-de-conservacion-preventiva\\_4127/](https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/guia-para-la-elaboracion-e-implantacion-de-planes-de-conservacion-preventiva_4127/)> [Accedido 23 jun. 2021].

Ministerio de la Vivienda - INV, 1962. *Polígono de San Pablo - 11.500 viviendas - Sevilla*. [en línea] Ibarra S.A. Disponible en: <[https://www.fomento.es/LIBROS\\_ESCANEADOS\\_WEB/A-482-9\\_1962\\_Poligono\\_San\\_Pablo\\_Sevilla.pdf](https://www.fomento.es/LIBROS_ESCANEADOS_WEB/A-482-9_1962_Poligono_San_Pablo_Sevilla.pdf)> [Accedido 24 mar. 2021].

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021. *Sitio*

web de los Gases Licuados del Petróleo. [en línea] Disponible en: <<https://energia.gob.es/glp/Paginas/Index.aspx>> [Accedido 26 oct. 2021].

Molina, M., 2007. El «graffiti» convierte tres torres de Emasesa en museos callejeros | Andalucía | EL PAÍS. *EL PAÍS*. [en línea] 16 nov. Disponible en: <[https://elpais.com/diario/2007/11/16/andalu-cia/1195168948\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2007/11/16/andalu-cia/1195168948_850215.html)> [Accedido 7 feb. 2021].

Montana, 2021. *Documentación de los Productos | Montana Colors*. [en línea] Disponible en: <<https://www.montanacolors.com/documentacion-productos/>> [Accedido 19 oct. 2021].

Naciones Unidas, 2010. *Objetivos de Desarrollo del Milenio | ONU DAES | Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicos y Sociales*. [en línea] Disponible en: <<https://www.un.org/development/desa/es/millennium-development-goals.html>> [Accedido 20 ene. 2021].

La Nasa, J., Orsini, S., Degano, I., Rava, A., Modugno, F. y Colombini, M.P., 2016. A chemical study of organic materials in three murals by Keith Haring: A comparison of painting techniques. *Microchemical Journal*, 124, pp.940-948.

NODO - Ayuntamiento de Sevilla, 2021. *Actualidad Socioeconómica Ba-*

*rrios - San Pablo A y B. Plan Estratégico 2030*.

NODO - Ayuntamiento de Sevilla, 2021a. *Francisco Javier Páez Vélez Bra-cho — El Ayuntamiento*. [en línea] Disponible en: <<https://www.sevilla.org/ayuntamiento/el-ayuntamiento/gobierno-municipal/francisco-javier-paez-velez-bracho>> [Accedido 3 jun. 2021].

NODO - Ayuntamiento de Sevilla, 2021b. *San Pablo - Santa Justa*. [en línea] Disponible en: <<https://www.sevilla.org/distritos/san-pablo-santa-justa>> [Accedido 3 jun. 2021].

observatorio de arte urbano, 2017. *Aparece un nuevo tag de Muelle en el barrio de Las Letras de Madrid*. [en línea] observatorio de arte urbano. Disponible en: <<https://muellefirma.wordpress.com/>> [Accedido 5 nov. 2021].

OnSevilla - Ocio y Cultura, 2011. *Concurso de graffiti «Todo tuyo!» 2011 Sevilla | OnSevilla*. [en línea] Disponible en: <<https://onsevilla.com/concurso-de-graffiti-todo-tuyo-2011>> [Accedido 4 feb. 2021].

OXIQUM SA, 2007. *Dimetil eter*. [en línea] Disponible en: <[http://www.asiquim.com/nwebq/download/hds/dimetil\\_eter.pdf](http://www.asiquim.com/nwebq/download/hds/dimetil_eter.pdf)> [Accedido 27 oct. 2021].

Pérez, G., 2021. *Espectro electromagnético*. [en línea] ESPECTROMETRÍA.COM. Disponible en: <[https://www.espectrometria.com/espectro\\_electromagntico](https://www.espectrometria.com/espectro_electromagntico)> [Accedido 25 oct. 2021].

Pérez Porto, J. y Merino, M., 2017. *Definición de fuerza física - Qué es, Significado y Concepto*. [en línea] DEFINICIÓN.DE. Disponible en: <<https://definicion.de/fuerza-fisica/>> [Accedido 15 nov. 2021].

Piñero, F., 2014. San Pablo-Santa Justa, distrito del arte urbano de Sevilla - Sevilla Ciudad. *ABCdeSevilla*. [en línea] 29 may. Disponible en: <<http://sevillaciudad.sevilla.abc.es/reportajes/s-pablo-sta-justa/cultura-s-pablo-sta-justa/arte-urbano-experimento/>> [Accedido 16 ene. 2021].

Querol, M.Á., 2010. *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid, España: Ediciones Akal, S. A.

Real Academia Española, 2021a. *deteriorar | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE*. [en línea] Diccionario de la Lengua Española. Disponible en: <<https://dle.rae.es/deteriorar#Da706vn>> [Accedido 26 oct. 2021].

Real Academia Española, 2021b. *procomún | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE*. [en línea] Diccionario de la lengua es-

pañola. Disponible en: <<https://dle.rae.es/procomún>> [Accedido 6 nov. 2021].

Rivas, J.R., 2013. *El Clima de Sevilla – Clasificación y Aspectos Generales*. [en línea] eltiemposevilla.es. Disponible en: <<http://www.eltiemposevilla.es/el-clima-de-sevilla/>> [Accedido 16 nov. 2021].

Romero Alonso, J.A., 2017. *¿Cuál es la mejor orientación para tu vivienda?* [en línea] Arrevol Arquitectos. Disponible en: <<https://www.arrevol.com/blog/cual-es-la-mejor-orientacion-para-tu-vivienda-casa>> [Accedido 15 nov. 2021].

Ruiz, G., 2014. *Arte urbano en Sevilla, España – arte urbano*. [en línea] digerible.com. Disponible en: <<https://digerible.com/arte-urbano-en-sevilla-espana/>> [Accedido 2 feb. 2021].

Sacristán Cuadrón, R., 2004. *Toxicología de los Materiales Pictóricos*. Universidad Complutense de Madrid.

Sameño Puerto, M., 2018. *El biodeterioro en edificios del Patrimonio Cultural. Metodología de evaluación de tratamientos biocidas*. Universidad de Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Sánchez Bermejo Abogados, 2017. *Derecho de accesión en bienes inmuebles*. [en línea] Disponible en: <<https://www.sanchezbermejo.com/derecho-de-accesion-en-bienes-inmuebles/>> [Accedido 1 sep. 2021].

Sánchez Pons, M., 2016. Acercamiento a la evolución histórica y tecnológica de los materiales empleados en el grafiti y arte urbano. *GE-CONSERVACION*, [en línea] 10, pp.146-159. Disponible en: <<https://www.ge-iic.com/ojs/index.php/revista/article/view/408>>.

Santabárbara Morera, C., 2016. La conservación del arte urbano. Dilemas éticos y profesionales. *Ge-conservación*, 10, pp.160-168.

Santos Gómez, S., 2016. La conservación-restauración de arte contemporáneo realizado con morteros de cemento y hormigón. *Asociación Aragonesa de Críticos de Arte*, [en línea] 37. Disponible en: <<http://www.aacadigital.com/contenido.php?idarticulo=1268>> [Accedido 14 oct. 2021].

Schacter, R., 2016. *Street Art Is a Period. Period. Or the Emergence of Intermural Art*. [en línea] HYPERALLERGIC. Disponible en: <<https://hyperallergic.com/310616/street-art-is-a-period-period-or-the-emergence-of-intermural-art/>> [Accedido 9 feb. 2021].

Stewart, D., 2018. *Agent of Deterioration: Fire*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/fire.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Strang, T. y Kigawa, R., 2021. *Agent of Deterioration: Pests*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pests.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Suárez, M., 2011. *Los nombres esenciales del arte urbano y del graffiti español*. Lunweg, S.L.

Tazzetti, 2021. *TAZZETTI - Propelentes - DME*. [en línea] Disponible en: <<https://www.tazzetti.com/es-es/products-and-services/propelentes/dme>> [Accedido 26 oct. 2021].

Tétreault, J., 2021. *Agent of Deterioration: Pollutants*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pollutants.html>> [Accedido 25 oct. 2021].

TREINTAYSEIS, 2021. *La iniciativa «Vigo, ciudad de color» sumará 15 nuevos murales a las medianeras viguesas*. [en línea] TREINTAYSEIS. Disponible en: <<https://www.elespanol.com/treintayseis/articulos/>

actualidad/la-iniciativa-vigo-ciudad-de-color-sumara-15-nuevos-murales-a-las-medianeras-viguesas> [Accedido 10 nov. 2021].

Tremain, D., 2018. *Agents of Deterioration: Water*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/water.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Tremain, D., 2020. *Agent of Deterioration: Thieves and vandals*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/thieves-vandals.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

U.E., 2000. Hacia una estrategia europea sobre conservación preventiva. *Hacia una Estrategia Europea sobre Conservación Preventiva. Adoptada en la reunión de Vantaa 21-22 septiembre 2000*, [en línea] p.9. Disponible en: <<http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/RESOLUCIONDEVANTA.pdf>>.

Úbeda García, M.I., 2016. Propuesta de un modelo de registro para el análisis y documentación de obras de arte urbano. *Ge-conservación*, [en línea] 10, pp.169-179. Disponible en: <<https://ge-iic.com/ojs/index.php/revista/article/view/410/pdf>> [Accedido 5 may 2021].

UNIR, 2020. La jerarquía normativa en el ámbito jurídico ¿en qué consiste? [en línea] *UNIR REVISTA*. Disponible en: <<https://www.unir.net/derecho/revista/jerarquia-normativa/>> [Accedido 3 nov. 2021].

Vaillant Callol, M., Doménech Carbó, M.T. y Valentín Rodrigo, N., 2003. *Una mirada hacia la conservación preventiva del Patrimonio Cultural*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.

VIGO CIUDADDE COLOR, 2020. *2021 AEC INTERESNI KAZKI*. [en línea] VIGO CIUDAD DE COLOR. Disponible en: <<https://ciudaddecolor.vigo.org/2021-aec-interesni-kazki-es/?lang=es>> [Accedido 7 nov. 2021].

Villarquide, A., 2005. Resinas sintéticas en el mercado. En: Dirección General del Libro Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Cultura, ed. *La pintura sobre tela II. Alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*. San Sebastián: Editorial Nerea, S. A.pp.678-693.

Waller, R.R. y Cato, P.S., 2019. *Agent of Deterioration: Dissociation*. [en línea] Canada.ca. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/dissociation.html>> [Accedido 14 nov. 2021].

Web Oficial de la Unión Europea, 2021. *Marcado CE: obtención del*

*certificado, requisitos de la UE - Your Europe*. [en línea] Your Europe. Disponible en: <[https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index\\_es.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_es.htm)> [Accedido 27 oct. 2021].

Ybarra Bores, P., 2021. La artista italiana Alexandra Del Bene concluye la primera etapa de su mural ‘vuelta al mundo’ en Sevilla. [en línea] *ABCdeSevilla*. Disponible en: <[https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-artista-italiana-alexandra-bene-concluye-primera-etapa-mural-vuelta-mundo-sevilla-202106132101\\_noticia.html](https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-artista-italiana-alexandra-bene-concluye-primera-etapa-mural-vuelta-mundo-sevilla-202106132101_noticia.html)> [Accedido 19 nov. 2021].

Ybarra Ramírez, L., 2018. Ruta por los graffitis que embellecen Sevilla. *ABCdeSevilla*. [en línea] 1 dic. Disponible en: <[https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-ruta-graffitis-embellecen-sevilla-201812010822\\_noticia.html](https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-ruta-graffitis-embellecen-sevilla-201812010822_noticia.html)> [Accedido 1 feb. 2021].

### **Legislación y normativas**

AENOR, 2020. UNE-ES 15898: Conservación del patrimonio cultural. Principales términos generales y definiciones.

*Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía*. [en línea] Disponible en: <<https://www.boe.es/buscar/pdf/2008/>

[BOE-A-2008-2494-consolidado.pdf](#)> [Accedido 5 nov. 2021].

*Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*. [en línea] Disponible en: <<https://www.boe.es/eli/es/l/1985/06/25/16/con>> [Accedido 2 nov. 2021].

*Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil*. [en línea] Disponible en: <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1889-4763>> [Accedido 8 sep. 2021].

*Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia*. [en línea] Disponible en: <<https://www.boe.es/eli/es/rdlg/1996/04/12/1/con>> [Accedido 15 feb. 2021].

## ANEXOS

### **Recopilación de los artículos de prensa acerca de Arte para Todos 2010**

Sevilla Actualidad, 2010. *San Pablo, el mayor museo al aire libre de Europa*. [en línea] SevillaActualidad. Disponible en: <<https://www.sevillaactualidad.com/sevilla/7721-el-barrio-de-san-pablo-se-convierte-en-el-mayor-museo-al-aire-libre-de-europa/5/>> [Accedido 12 nov. 2021].

XS, 2010. (121) *POLÍGONO DE SAN PABLO (SEVILLA): ARTE PARA TODOS*. [en línea] Boccanegra. Disponible en: <<http://xavisuescun.blogspot.com/2010/10/121-poligono-de-san-pablo-sevilla-arte.html>> [Accedido 11 oct. 2021].

Carrasco, M., 2010. «Arte para todos» dejará en la ciudad el museo de arte público más grande de Europa. *ABCdeSevilla*. [en línea] 6 oct. Disponible en: <[https://sevilla.abc.es/sevilla/arte-para-todos-dejara-201010050000\\_noticia.html](https://sevilla.abc.es/sevilla/arte-para-todos-dejara-201010050000_noticia.html)> [Accedido 16 ene. 2021].

López de Audicana, Í., 2015. Fachadas de barrio obrero, lienzo de arte comprometido. *elDiario.es*. [en línea] 6 may. Disponible en: <[https://www.eldiario.es/andalucia/pasaporte/fachadas-barrio-obrero-lienzo-comprometido\\_3\\_2687505.html](https://www.eldiario.es/andalucia/pasaporte/fachadas-barrio-obrero-lienzo-comprometido_3_2687505.html)> [Accedido 16 ene. 2021].

Piñero, F., 2014. San Pablo-Santa Justa, distrito del arte urbano de Sevilla - Sevilla Ciudad. *ABCdeSevilla*. [en línea] 29 may. Disponible en: <<http://sevillaciudad.sevilla.abc.es/reportajes/s-pablo-sta-justa/cultura-s-pablo-sta-justa/arte-urbano-experimento/>> [Accedido 16 ene. 2021].

LIPASAM., s. f. *Más de 30 artistas de 20 países diferentes han realizado murales y esculturas en Sevilla dentro del proyecto 'Arte para Todos'*. [en línea] Disponible en: <[https://www.lipasam.es/fileadmin/editores/pdf/Entre\\_Todos\\_digital\\_50.pdf](https://www.lipasam.es/fileadmin/editores/pdf/Entre_Todos_digital_50.pdf)> [Accedido 15 ene. 2021].

Belausteguiotia, S., 2010. Paredes de fantasía. *EL PAÍS*. [en línea] 6 oct. Disponible en: <[https://elpais.com/cultura/2010/10/06/actualidad/1286316011\\_850215.html](https://elpais.com/cultura/2010/10/06/actualidad/1286316011_850215.html)> [Accedido 5 dic. 2020].

Estévez, L., 2010. El Polígono de San Pablo se convertirá en escenariodel arte urbano. *DIARIO DE SEVILLA*. [en línea] 26 jul. Disponible en: <[https://www.diariodesevilla.es/ocio/Poligono-San-Pablo-convertira-escenario\\_0\\_390561005.html](https://www.diariodesevilla.es/ocio/Poligono-San-Pablo-convertira-escenario_0_390561005.html)> [Accedido 5 dic. 2020].

García, V., 2010. Un barrio convertido en galería de arte. *DIARIO DE SEVILLA*. [en línea] 7 oct. Disponible en: <[https://www.diariodesevilla.es/sevilla/barrio-convertido-galeria-arte\\_0\\_412459543.html](https://www.diariodesevilla.es/sevilla/barrio-convertido-galeria-arte_0_412459543.html)> [Accedido 16 dic. 2020].

LABORATORIO Q, 2021. *Sevilla arte para todos - LABORATORIO Q*. [en línea] Disponible en: <<http://www.laboratorioq.com/global/laboratorioqsevilla/sevilla-arte-para-todos/>> [Accedido 15 ene. 2021].

LIPASAM S.A., 2010. *Más de 30 artistas de 20 países diferentes han realizado murales y esculturas en Sevilla dentro del proyecto «Arte para Todos»*. *Entre Todos Digital*, [en línea] 50, p.5. Disponible en: <[https://www.lipasam.es/fileadmin/editores/pdf/Entre\\_Todos\\_digital\\_50.pdf](https://www.lipasam.es/fileadmin/editores/pdf/Entre_Todos_digital_50.pdf)> [Accedido 15 ene. 2021].

MARCA Y EMPRESA DE FABRICACIÓN	PRINCIPALES LÍNEAS DE PRODUCTO	INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL FABRICANTE
<b>MONTANA COLORS</b> Montana Colors S.L. España <a href="http://www.montanacolors.com">www.montanacolors.com</a> 1994	<b>Montana 94:</b> 189 colores; <b>Alien:</b> 23 colores; <b>Hardcore:</b> 109 colores; <b>Krink:</b> 2 colores (blanco y negro); <b>Megacolors:</b> 12 colores; <b>Speed:</b> 25 colores; <b>TNT:</b> 7 colores.	Propelente: butano, propano. Ligante: resina alquídica modificada. Diluyente: mezcla aromática. Pigmentos: ver ficha técnica.
	<b>Nitro 2G</b>	Propelente: GLP C3-C4. Diluyente: acetato de butilo. Pigmentos: ver ficha técnica.
	<b>Nitro 2G Colors:</b> 8 colores	Propelente: acetato de etilo. Pigmentos: ver ficha técnica.
	<b>Mega Plata</b>	Propelente: butano, propano. Ligante: resina acrílica. Diluyente: mezcla aromática. Pigmentos: ver ficha técnica.
	<b>Waterbased:</b> 52 colores	Ligante: PU modificado. Diluyente: agua y alcohol. Pigmentos: ver ficha técnica.
<b>MONTANA™ CANS</b> Duplicolor-Vogelsang/L&G Vertrieb GmbH Alemania (origen) y China <a href="http://www.montana-cans.com">www.montana-cans.com</a> 2002	<b>Gold:</b> 215 colores	Ligante: NC-acrílica. Diluyente: mezcla de solventes.
	<b>Black</b> (infra: 36 colores; tar: negra; sylverchrome)	Ligante: resina nitrocombinada. resina nitrocombinada con bitumen en <i>Tar</i> acrílica en <i>Sylverchrome</i> Diluyente: mezcla de solventes.
	<b>White</b> (51 colores)	Ligante: resina sintética. Diluyente: mezcla de solventes.

MARCA Y EMPRESA DE FABRICACIÓN	PRINCIPALES LÍNEAS DE PRODUCTO	INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL FABRICANTE
<b>BELTON MOLOTOW™</b> Feuerstein GmbH Belton/Kwasny, Alemania www.molotow.com 1999	UrbanFine-Art™ <i>(Professional: 48 colores; Special: chalk (10 colores); neon (5 colores); transparent (5 colores); phosphor (1 color); effect (3 colores); metallic (3 colores)</i>	Ligante: base acrílica. Diluyente: mezcla de solventes. Pigmentos: ver ficha técnica.
	Artist Line <i>(Premium: 251 colores, One4All™ Acrylic: 24 colores)</i>	Ligante: nitro-alquídica (Premium) resina acrílica (ONE4ALL™ Acrylic) Diluyente: mezcla de solventes (Premium) 85% agua (ONE4ALL™ Acrylic)
	Action Line <i>(High Pressure: 18 colores; CoversAll™: 49 colores; CoversAll1: solo negro; CoversAll2: solo negro; Burner™: oro, plata, bronce; Devil Colors: solo negro)</i>	Ligante: nitro-alquídica (High Pressure); nitro-alquídica con bitumen (CoversAll); Acrílica y bitumen (CoversAll1 y CoversAll2 y CoversAll3). Diluyente: mezcla de solventes. Pigmentos: no especifica, CoversAll3 con UV block
	Tech Line <i>(Phosphor: 3 colores (verde, naranja y azul); Pigment Spray: 10 colores)</i>	
<b>IRONLAK®</b> AVT paints LCC Hasta 2008 en Australia, ahora en China www.ironlak.com 2004	<b>Ironlak®</b> (137 colores); <b>Ironlak® Tar Paint</b> (sólo negro)	Ligante: resina acrílica (desde 2008) Diluyente: mezcla de solventes
	<b>Sugar®</b> (40 colores)	Ligante: resina acrílica Diluyente: agua y alcohol
<b>SABOTAZ®</b> CL Cosmos lac s.a., Grecia www.cosmoslac.com	<b>Sabotaz®</b> : 120 colores	Ligante: resina acrílica. Diluyente: mezcla de solventes

MARCA Y EMPRESA DE FABRICACIÓN	PRINCIPALES LÍNEAS DE PRODUCTO	INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL FABRICANTE
<b>CLASH®</b> Colorpack s.r.l., Italia www.clashpaint.com 2001	<b>Clash®</b> : 100 colores; Clash Tyson: 4 colores (negro, blanco, rojo y plata)	Ligante: resina acrílica. Diluyente: mezcla de solventes
<b>SCRIBO®</b> Scribo Shop AS, Italia www.scriboshop.com	<b>Scribo®</b> : 45 colores	Ligante: resina acrílica. Diluyente: mezcla de solventes
<b>FLAME™</b> Feuerstein GmbH, Alemania Fabricada en Grecia por Cosmos lac S.L. www.flame-paint.com 2011	<b>Orange</b> : 48 colores HP <b>Blue</b> : 104 colores LP	Ligante: resina acrílica. Diluyente: mezcla de solventes
<b>KOBRA®</b> Spraytee group, Italia Fabricado por Ital G.E.T.E.	<b>Kobra® 400 HP</b> : 132 colores; <b>Kobra® 400 Low</b> : 80 colores; <b>Fluo</b> : 6 colores; <b>Special</b> : 3 colores, cobre, plata y oro.	Ligante: resina 100% acrílica. Diluyente: mezcla de solventes

Tabla 23: Marcas actuales más destacadas, destinadas específicamente al grafiti. (Sánchez, M., 2016, p.: 151).

**PARROQUIA NTRA. SRA. DEL PILAR**  
**CP.036** GRADO DE PROTECCIÓN **B**

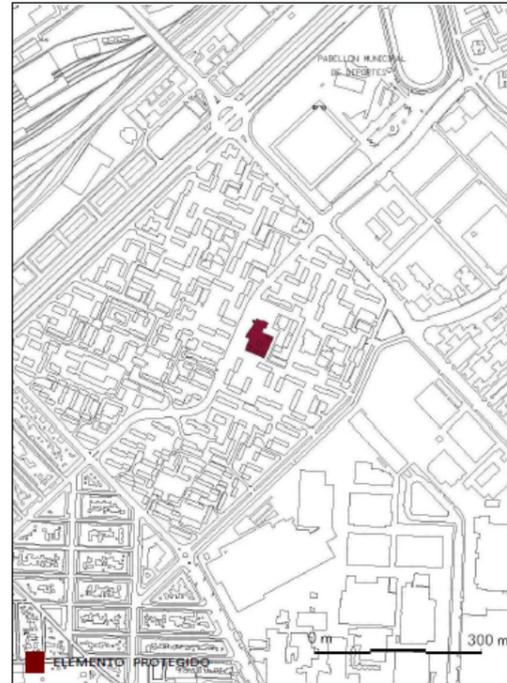


SITUACIÓN: Avd. de la Sola  
SECTOR: 752/001  
REFERENCIA CATASTRAL: 2071  
SUPERFICIE PARCELA: 1791  
OCUPACIÓN APROX EDIFICACIÓN: 280  
SUPERFICIE LIBRE DE PARCELA: 863  
Nº DE PLANTAS: Buena  
Nº DE VIVIENDAS: Buena  
ESTADO DE LA EDIFICACIÓN: Buena  
COHERENCIA CON LOS VALORES PATRIMONIALES: Iglesia  
TIPOLOGÍA EDIFICATORIA: Religiosa  
USOS: Religioso  
VARIOS:

**DATOS HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS**  
AÑO, ÉPOCA CONSTRUCCIÓN: 1962-1963  
AUTOR DEL PROYECTO: Rafael Arvelo Cancho  
AÑO, ÉPOCA DE REFORMA:  
AUTOR DE LA REFORMA:

**FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**  
M.V.V., Cole de edificios Sevilla siglo XX, Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, Sevilla, 1992, p.81

HOJA E 1/2000 14-13



**DESCRIPCIÓN**  
La iglesia es uno de los tres edificios religiosos que se integran dentro del Polígono de San Pablo, un gran complejo residencial de viviendas colectivas, de carácter social que se desarrolla en el sector este de la ciudad, en una amplia extensión de terrenos asociados a la carretera Sevilla-Rosario.  
El barrio se desarrolla en base a un entramado de calles y espacios públicos dispuestos con una cierta jerarquía, dentro del cual los centros parroquiales se disponen en el recorrido de la calle principal que atraviesa este conjunto.  
La tipología edificatoria empleada para resolver este programa de viviendas es el bloque en H, en altura. Dispuestos de manera seriada, con una geometría en planta que organiza y acota los espacios libres, se constituyen como un fachado sobre lo que destaca la singularidad de la arquitectura con lo que se resuelven los centros parroquiales.  
En contraposición con la uniformidad del lenguaje que ofrece el conjunto residencial, el centro parroquial supone un ejercicio de liberación formal. La especificidad del programa a desarrollar propicia la adopción de formas singulares y una cierta libertad en la elección del lenguaje.  
Se proyecta un edificio que transmite la función a través de la forma. Un juego de volúmenes, de lucas y sombras, que abarcan los distintos funciones: el templo, el centro parroquial, el campanario. La organización espacial del edificio, la elección de materiales y texturas, así como la decisión de mostrar la estructura al exterior aportan al conjunto una gran plasticidad.

**ANTECEDENTES HISTÓRICOS**  
En el contexto de la explosión demográfica de mediados del XIX y la consiguiente demanda de vivienda social, se plantea la ejecución de grandes polígonos residenciales que se situaron en la periferia de la ciudad, donde habían existido considerables vacíos. Y si en el primer tercio del XIX la zona de expansión se concentra en el norte, ahora se desplaza hacia el este.  
El polígono de San Pablo forma parte de una serie de grandes promedios residenciales, de carácter social, que se construyeron en este periodo. Su planificación responde a criterios higienistas, derivados de la Carta de Atenas, y a modelos de vivienda colectiva ya ensayados en Europa. En este sentido se plantea la construcción de bloques H en altura de vivienda colectiva, dispuestos de manera seriada dentro de una estructura y con una geometría que va definiendo calles y espacios de distinta cualificación entre los que se establecen relaciones complejas.  
La decisión de adoptar el modelo de vivienda en altura permite liberar una mayor superficie de espacio público. Se genera así una serie de ámbitos ordenados asociados a los núcleos de vivienda conformando un entramado donde el centro cívico ocupa un lugar destacado.  
La iglesia con su centro parroquial preside este espacio destacado, agrupando en su entorno los espacios libres más cualificados.

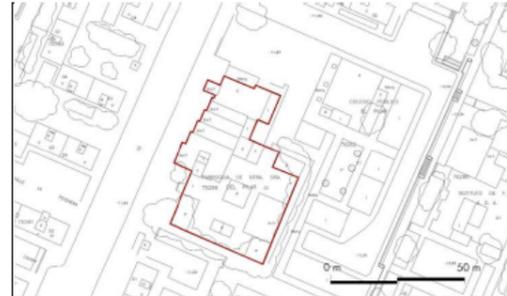
**VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO**  
La parroquia de Nuestra Señora del Pilar forma parte inseparable del Polígono de San Pablo. Y como tal, constituye un testimonio unitario y completo de los modos en que se va construyendo la periferia de la ciudad. Esto es, grandes programas de vivienda social que se desarrollan en base a nuevas esquemas tipológicos que cambian la trama residencial con espacio libre y equipamiento de barrio. Equipamiento al que de manera indisoluble va ligado la iglesia.  
Sin embargo el valor de este edificio como integrante de un conjunto urbano, hoy que atañe al que estaría como hecho arquitectónico aislado. En él se plasma la búsqueda de una configuración formal innovadora, de gran plasticidad, que se apoya en la reinterpretación de una tipología tradicional, la cual lo pone en relación con otros experimentos similares, próximos en el tiempo y en el espacio.

**CONDICIONES DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN**  
ALCANCE DEL NIVEL DE PROTECCIÓN EXIGIDO  
Totalidad del conjunto.

**OBRAS PERMITIDAS**  
- Conservación, acondicionamiento, restauración y consolidación.  
- Reforzo interior que no altere el sistema estructural, la composición espacial, los fachados y los tipos de cubiertas.

**CONDICIONES Y PARÁMETROS DE EDIFICACIÓN**  
Ocupación: La máxima permitida será la existente.  
Positivo: Se mantendrá la existente.  
Forma y volúmenes: La existente con la altura y la geometría actual.  
Edificabilidad: Se mantendrá la edificabilidad actual.  
Varios: No se contempla la posibilidad de agregación o segregación de parcelas.

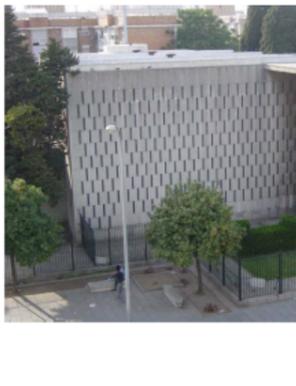
**OTRAS AFECIONES DE LA PROTECCIÓN**



**TEXTU REFUNDIDO**  
Documento aprobado definitivamente por Acuerdo Plenario del Ayuntamiento de Sevilla de 15 de marzo de 2007

NUEVO PLAN DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. SEVILLA

**PARROQUIA SAN PEDRO Y SAN PABLO**  
**CP.038** GRADO DE PROTECCIÓN **B**

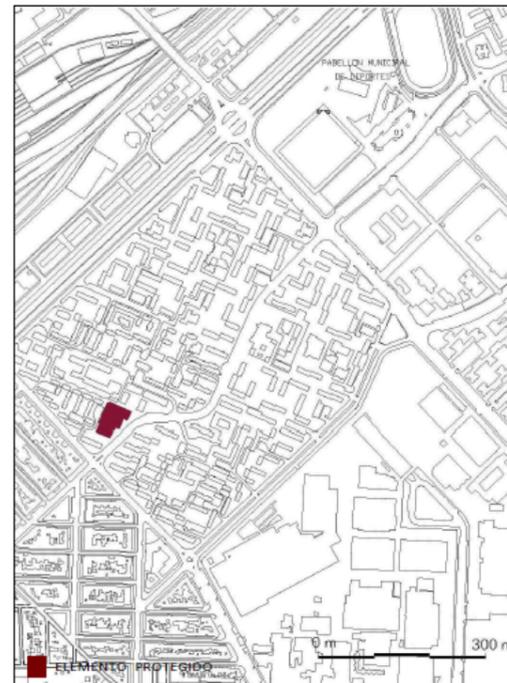


SITUACIÓN: Avd. de la Sola s/n  
SECTOR: 752/001  
REFERENCIA CATASTRAL: 2145  
SUPERFICIE PARCELA: 916  
OCUPACIÓN APROX EDIFICACIÓN: 1229  
SUPERFICIE LIBRE DE PARCELA: 861  
Nº DE PLANTAS: Buena  
Nº DE VIVIENDAS: Buena  
ESTADO DE LA EDIFICACIÓN: Buena  
COHERENCIA CON LOS VALORES PATRIMONIALES: Iglesia  
TIPOLOGÍA EDIFICATORIA: Religiosa  
USOS: Religioso  
VARIOS:

**DATOS HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS**  
AÑO, ÉPOCA CONSTRUCCIÓN: 1962-1963  
AUTOR DEL PROYECTO: Luis Recasens Méndez-Queipo de Llano, Antonio Pette Nello  
AÑO, ÉPOCA DE REFORMA:  
AUTOR DE LA REFORMA:

**FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**  
M.V.V., Obra Inédita en Andalucía. Colección de Obras Públicas y Templos de la Serie de Andalus, Sevilla, 1991, p.120-121  
M.V.V., Cole de edificios Sevilla siglo XX, Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, Sevilla, 1992, p. 82

HOJA E 1/2000 14-13



**DESCRIPCIÓN**  
La iglesia es uno de los tres edificios religiosos que se integran dentro del Polígono de San Pablo, un gran complejo residencial de vivienda colectiva, de carácter social que se desarrolla en el sector este de la ciudad, en una amplia extensión de terrenos asociados a la carretera Sevilla-Rosario.  
El barrio se desarrolla en base a un entramado de calles y espacios públicos dispuestos con una cierta jerarquía, dentro del cual los centros parroquiales se disponen en el recorrido de la calle principal que atraviesa este conjunto.  
La tipología edificatoria empleada para resolver este programa de viviendas es el bloque en H, en altura. Dispuestos de manera seriada, con una geometría en planta que organiza y acota los espacios libres, se constituyen como un fachado sobre lo que destaca la singularidad de la arquitectura con lo que se resuelven los centros parroquiales.  
En contraposición con la uniformidad del lenguaje que ofrece el conjunto residencial, el centro parroquial supone un ejercicio de liberación formal. La especificidad del programa a desarrollar propicia la adopción de formas singulares y una cierta libertad en la elección del lenguaje.  
Se proyecta un edificio que transmite la función a través de la forma. Un juego de volúmenes, de lucas y sombras, que abarcan los distintos funciones: el templo, el centro parroquial, el campanario. A la plasticidad del conjunto contribuye la colaboración de Santiago del Campo en el diseño de vitrales, campanario, mosaicos enterares, los candeleros y mobiliario.

**ANTECEDENTES HISTÓRICOS**  
En el contexto de la explosión demográfica de mediados del XIX y la consiguiente demanda de vivienda social, se plantea la ejecución de grandes polígonos residenciales que se situaron en la periferia de la ciudad, donde habían existido considerables vacíos. Y si en el primer tercio del XIX la zona de expansión se concentra en el norte, ahora se desplaza hacia el este.  
El polígono de San Pablo forma parte de una serie de grandes promedios residenciales, de carácter social, que se construyeron en este periodo. Su planificación responde a criterios higienistas, derivados de la Carta de Atenas, y a modelos de vivienda colectiva ya ensayados en Europa. En este sentido se plantea la construcción de bloques H en altura de vivienda colectiva, dispuestos de manera seriada dentro de una estructura y con una geometría que va definiendo calles y espacios de distinta cualificación entre los que se establecen relaciones complejas.  
La decisión de adoptar el modelo de vivienda en altura permite liberar una mayor superficie de espacio público. Se genera así una serie de ámbitos ordenados asociados a los núcleos de vivienda conformando un entramado donde el centro cívico ocupa un lugar destacado.  
En este conjunto la parroquia ocupa un posición singular, introduciendo en los ambientes oscuros y sombríos de este tipo de edificios, la luz y el color, en un momento en que los vientos de renovación del Cursillo Vaticano II proponían la cuestión de nuevas tendencias como las teologías de la Liberación.

**VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO**  
La parroquia de San Pedro y San Pablo forma parte inseparable del Polígono de San Pablo. Y como tal, constituye un testimonio unitario y completo de los modos en que se va construyendo la periferia de la ciudad. Esto es, grandes programas de vivienda social que se desarrollan en base a nuevos esquemas tipológicos que cambian la trama residencial con espacio libre y equipamiento de barrio. Equipamiento al que de manera indisoluble va ligado la iglesia, en este caso centro parroquial.  
Sin embargo el valor de este edificio como integrante de un conjunto urbano, hoy que atañe al que estaría como hecho arquitectónico aislado. En él se plasma la búsqueda de una configuración formal innovadora, de gran plasticidad, que se apoya en la reinterpretación de una tipología tradicional, la cual lo pone en relación con otros experimentos similares, próximos en el tiempo y en el espacio.  
En esta caso, al margen del contenido arquitectónico, cabe resaltar el trabajo de determinados elementos, muebles e inscripciones, ligados al proyecto original y por lo tanto parte integrante del mismo.

**CONDICIONES DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN**  
ALCANCE DEL NIVEL DE PROTECCIÓN EXIGIDO  
Totalidad del conjunto.

**OBRAS PERMITIDAS**  
- Conservación, acondicionamiento, restauración y consolidación.  
- Reforzo interior que no altere el sistema estructural, la composición espacial, los fachados y los tipos de cubiertas.

**CONDICIONES Y PARÁMETROS DE EDIFICACIÓN**  
Ocupación: La máxima permitida será la existente.  
Positivo: Se mantendrá la existente.  
Forma y volúmenes: La existente con la altura y la geometría actual.  
Edificabilidad: Se mantendrá la edificabilidad actual.  
Varios: No se contempla la posibilidad de agregación o segregación de parcelas.

**OTRAS AFECIONES DE LA PROTECCIÓN**



**TEXTU REFUNDIDO**  
Documento aprobado definitivamente por Acuerdo Plenario del Ayuntamiento de Sevilla de 15 de marzo de 2007

NUEVO PLAN DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. SEVILLA




**Información de producto | FICHA TÉCNICA**

**Hardcore. Colores Metálicos.** Pintura brillante, cubrición perfecta y secado ultra rápido.  
400 ml, 11 Oz, 312 g

---

**DESCRIPCIÓN GENERAL**

Los colores metálicos del Hardcore están formulados con resinas acrílicas al disolvente de secado muy rápido y pigmentos inorgánicos metalizados (leafing).

**CARACTERÍSTICAS**

- Secado muy rápido.
- Excelente adherencia.
- No contiene plomo ni otros metales pesados.
- Excelente acabado metálico.
- Facilidad de aplicación y repintado, con la misma pintura.
- No es repintable con otras pinturas ni barnizables.
- No tiene resistencia al frotado.
- Baja resistencia a la intemperie.
- No tiene propiedades anticorrosivas.

**INSTRUCCIONES DE USO**

- Agitar muy bien el aerosol antes de usar, aproximadamente un minuto después de oír el ruido del mezclador.
- Aplicar sobre superficies limpias y secas. Sobre superficies metálicas oxidadas: Eliminar la corrosión con un cepillo de alambres y prever una imprimación anticorrosiva si se considera necesario. Sobre plásticos y poliésteres aplicar una capa de anclaje.
- Aplicar en capas finas para obtener mejores resultados, siempre es mejor tres capas finas que una de gruesa, repintable a los quince minutos con la misma pintura.
- Invertir el aerosol para purgar la válvula tras el uso, si se atasca el difusor reemplazarlo por uno de nuevo.
- No aplicar sobre equipos conectados y utilizar en áreas bien ventiladas.
- Por la naturaleza de sus pigmentos estas pinturas no son barnizables, ni repintables con otras pinturas al disolvente. Excepto con la misma propia.
- Solicite fichas de seguridad.

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

Propelente: Butano / Propano / mezcla  
Tipo Ligante: Catiónica  
Color: Oro, Plata, Cobre  
Aspecto: Brillante  
Secado al tacto (ASTM D-1640 ISO 1517): 10'  
Secado total (ASTM D-1640 ISO 1517): 2 h  
Espesor de capa seca (ASTM D-853 ISO 2808): 15 micras/capa  
Adherencia (ASTM D-3359 ISO 2409): 0 B  
Residuo técnico (partido en continuo): 3 m<sup>2</sup> para aerosol 400 ml  
Disolvente: Mezcla aromática  
Vida del producto: Aproximadamente 10 años  
Condiciones de aplicación: T° ambiente mínima 8°C  
T° superficie de 5°C a 50°C  
Humedad Máx. 85% R.H.P.  
Resistencia del pintado al calor: 150°C

\* Todos los grados de adherencia han sido realizados sobre placas de hierro.

**COLOR**

Silver E301.410101	
Gold E301.410102	
Copper E301.410103	

**APLICACIONES**

Aportan a las superficies pintadas un aspecto metalizado de gran poder decorativo muy indicado para artes plásticas y artísticas de uso interior, ya que su resistencia a la intemperie es muy baja. No utilizar en superficies que van a ser manipuladas, como, por ejemplo, barandillas, sillas, etc. ya que al frotar se removerá el pigmento superficial.

- Bricolaje
- Bellas Artes
- Graffiti
- Manualidades
- Creatividad
- Escenografía

**IMAGEN**



**ETIQUETA**



**DIFUSOR**



**ENVASADO**

Capacidad nominal: 400 ml.  
Resistencia del envase al calor: <50°C  
Propelente: GLP – HC C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>

Caja (6 unidades)  
205 X 140 X 200 mm.





Montana Colors, S.L. Pl. Clot del Tufau - 08295 Sant Vicenç de Castellet BARCELONA  
T: +34 938 332 787 - montana@montanacolors.com - www.montanacolors.com



EMPRESA certificada según norma de calidad y medio ambiente ISO 9001 - ISO 14001  
Made in Europe.



Ficha de Datos de Seguridad del Clinker de Cemento Portland

Revisión 7 / Edición 09/12/2020      Sustituye a todas las versiones anteriores

**Ficha de Datos de Seguridad del Clinker de Cemento Portland**  
De acuerdo al Reglamento REACH (CE) n° 1907/2006 y sus posteriores modificaciones.  
De acuerdo a "Guidelines for the safety data sheet template for portland cement clinker" de CEMBUREAU.

**SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**

**1.1. Identificador del producto**  
Clinker de cemento Portland  
EINECS: 266-043-4\*  
CAS: 65997-15-1

\* La entrada se denomina "Cemento, portland, productos químicos", pero se describe la sustancia "Clinker de cemento Portland".  
Número de referencia de la notificación C&L: 02-2119682167-31-0000

El clinker de cemento está exento de registro (Art. 2.7 (b) y Anexo V.10 del REACH), por ello no se proporciona el número de registro.

**1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**  
El clinker de cemento Portland se utiliza, exclusivamente, para la producción de cementos comunes y otros conglomerantes hidráulicos en instalaciones industriales.

Los cementos comunes y los conglomerantes hidráulicos se utilizan en la construcción y en la producción de materiales de construcción por usuarios profesionales o consumidores.

**1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**  
Nombre de la empresa: CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.  
Dirección: C/ Hernández de Tejada, 1. Madrid 28027. España.  
Teléfono: +34 91 377 9200  
Correo electrónico de la persona competente responsable de la FDS: [canal.cemex@cemex.com](mailto:canal.cemex@cemex.com)  
[www.cemex.es](http://www.cemex.es)

**1.4. Teléfono de emergencia**  
Teléfono de emergencia:  
91 562 04 20 SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA Y CIENCIAS FORENSES  
El servicio está disponible en los siguientes idiomas: castellano todos los días, 24h

1 de 19



**Ficha de Datos de Seguridad CE**

Nombre comercial: edding tinta permanente (negro)      Fecha: 10.07.2009  
Versión: 1.1.0 / E

**1.) Identificación de la sustancia o el preparado y de la sociedad o empresa**

**Identificación de la sustancia o el preparado**  
Nombre comercial: edding tinta permanente (negro)  
contenido en: edding 3000, 3300, e-No.1, e-400, e-500, e-800, T 100  
Uso de la sustancia o del preparado: Tinta de relleno

**Identificación de la sociedad o empresa**  
**Dirección**  
edding Aktiengesellschaft  
Bookkoppel 7  
D-22926 Ahrensburg  
Teléfono +49 (0) 41 02 / 80 8-0  
**Departamento informante / teléfono**  
+49 (0)4102 - 808-0  
**Teléfono de urgencias**  
+49 (0)30 19240 (Giftnotruf Berlin)  
**Información relativa a la ficha de datos de seguridad**  
sdb\_info@umco.de

**2.) Identificación de peligros**

**Clasificación**  
R10 Inflamable.  
R52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**Símbolos de peligro**  
- N I N G U N O S

**Frases R**  
10 Inflamable.  
52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**3.) Composición / información de los componentes**

**Características químicas**  
Mezcla (preparado)

**Componentes peligrosos**  
**1-METOXI-2-PROPANOL**  
N°CE 203-539-1      N°indice 603-064-00-3      N°CAS 107-9 8-2  
Concentración > 55      < 60      % (peso)  
Clasificación R10  
Símbolos de -      Frases R 10  
peligro  
**Poly(oxy-1,2-ethanediyl), ,alpha.-decyl-omega-hydroxy-, phosphat**  
N°CE -      N°indice -      N°CAS 52019-36-0  
Concentración > 1      < 5      % (peso)  
Clasificación Xi; R38      Xi; R41  
Símbolos de Xi      Frases R 38-41  
peligro

Seite 1(7)

MSDS for #22182 - KRINK PRM PAINT MRKR      Page 1 of 8

22182-XXXX

**Safety Data Sheet      Page: 1**

**Date of Issue: 09/18/2018      Latest Revision: 09/18/2018      Revision #: 1**

*This document complies with the US OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), Canada WHMIS 2015 which includes the amended Hazardous Products Act (HPA) and the Hazardous Products Regulation (HPR), and Mexico's NMX-R-019-SC-2011.*

**1. Identification of the Substance/Preparation and the Company Undertaking**

**GHS Product Identifier**

Product Form/Description:	Alcohol-based Paint Marker
Product Name:	Krink K-42

**Other Means of Identification**

Formula Codes:

Black	White	Silver	Gold	Red	Yellow	Orange	Teal	Blue	Light Blue	Green	Light Green	Yellow Green	Pink	Light Pink	Purple	Brown
XV-11939	XV-11812	XV-11894	XV-11967	XV-11961	XV-11820	XV-12587	XV-11878	XV-11979	XV-11979	XV-11914	XV-12587	XV-12587	XV-11940	XV-12672	XV-11845	XV-12443

**Recommended use of the chemical and restrictions on use**

Recommended Use	Art Products Marking Pen for porous and non-porous surfaces
Uses Advised Against:	No information available

**Supplier's Details**

Manufacturer Address	Krink 32 33rd St., #11 Brooklyn, NY 11232
----------------------	---

**Emergency Telephone Number**

Chemtrec	US 800-424-9300	International 703-527-3887
----------	-----------------	----------------------------

**2. HAZARD IDENTIFICATION**

This chemical is considered hazardous according to the OSHA Hazard Communications Standard 2012 (29 CFR 1910.1200):

Physical Hazards	FLAMMABLE LIQUIDS – Category 3
Health Hazards	SERIOUS EYE DAMAGE/EYE IRRITATION – Category 2B SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory Tract Irritation) – Category 3 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic Effects) – Category 3 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) – Category 2 Percentage of Mixture consisting of ingredient(s) of unknown oral toxicity: 15% Percentage of Mixture consisting of ingredient(s) of unknown dermal toxicity: 30.8% Percentage of Mixture consisting of ingredient(s) of unknown inhalation toxicity: 99.4%
Environmental Hazards	Not Classified

**GHS Label Elements**



**Signal Word:      Danger**

Item Numbers: 22182-1020, 22182-1129, 22182-1229, 22182-2020, 22182-3010, 22182-3060, 22182-4010, 22182-4151, 22182-4510, 22182-4750, 22182-5010, 22182-5011, 22182-5080, 22182-6000, 22182-7010, 22182-7021, 22182-8000, 22182-9010, 22182-9330, 22182-1000      Page 1 of 8

M 163 - MOLOTW BELTON SPRAYS Page 1 of 10

**KWASNY**

Page 1/10

**Safety data sheet**  
according to 1907/2006/EC, Article 31

01463-XXXX

Printing date 28.03.2017 Revision: 28.03.2017

**SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**

**1.1 Product identifier**

**Trade name:** *Aerosol Molotow Premium diverse Farben*

**Article number (product ID.):** REZ586

**1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

**Application of the substance / the mixture:** painting

**Uses advised against:** No further relevant information available.

**1.3 Details of the supplier of the safety data sheet**

**Manufacturer/Supplier:**  
Peter Kwasny GmbH  
Heilbronner Str. 96  
D-74831 Gundelsheim  
Tel.: 0049-(0)6269-95-20  
E-mail: labor@kwasny.de

**Further information obtainable from:** Product safety department

**1.4 Emergency telephone number:** Tel.: +49 6269 95 20

**national:**  
National Poisons Information Service, Birmingham  
Tel.: 844 892 0111

**K-Nr. 0001**

**SECTION 2: Hazards identification**

**2.1 Classification of the substance or mixture**

**Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008**

 **GHS02 flame**

Aerosol 1 H222-H229 Extremely flammable aerosol. Pressurised container. May burst if heated.

 **GHS07**

Eye Irrit. 2 H319 Causes serious eye irritation.  
STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

**2.2 Label elements**

**Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008**

The product is classified and labelled according to the CLP regulation.

**Hazard pictograms**

**GHS02 GHS07**

**Signal word Danger**

**Hazard-determining components of labelling:**  
acetone  
n-butyl acetate

(Contd. on page 2)

Item Numbers: 01463-1024, 01463-1044, 01463-1354, 01463-1504, 01463-1694, 01463-2044, 01463-2144, 01463-2154, 01463-2424, 01463-2494, 01463-2504, 01463-2514, 01463-2524, 01463-2534, 01463-2544, 01463-2554, 01463-2574, 01463-2584, 01463-2594, 01463-2624, 01463-2634, 01463-2684, 01463-2984, 01463-3004, 01463-3014, 01463-3184, 01463-3374, 01463-3454, 01463-3644, 01463-3714, 01463-3734, 01463-3754, 01463-3764, 01463-3774, 01463-3914, 01463-4094, 01463-4204, 01463-4294, 01463-4434, 01463-4544, 01463-4554, 01463-4594, 01463-4604, 01463-4734, 01463-4914, 01463-4974, 01463-5044, 01463-5124, 01463-5164, 01463-5234, 01463-5254, 01463-5264, 01463-5274, 01463-5294, 01463-5374, 01463-5384, 01463-5394, 01463-5404, 01463-5424, 01463-5434, 01463-5444, 01463-5454, 01463-5464, 01463-5474, 01463-5484, 01463-5494, 01463-5504, 01463-5514, 01463-5524, 01463-5534, 01463-5544, 01463-5554, 01463-5564, 01463-5574, 01463-5584, 01463-5594, 01463-5604, 01463-5614, 01463-5624, 01463-5634, 01463-5644, 01463-5654, 01463-5664, 01463-5674, 01463-5684, 01463-5694, 01463-5704, 01463-5714, 01463-5724, 01463-5734, 01463-5744, 01463-5754, 01463-5764, 01463-5774, 01463-5784, 01463-5794, 01463-5804, 01463-5814, 01463-5824, 01463-5834, 01463-5844, 01463-5854, 01463-5864, 01463-5874, 01463-5884, 01463-5894, 01463-5904, 01463-5914, 01463-5924, 01463-5934, 01463-5944, 01463-5954, 01463-5964, 01463-5974, 01463-5984, 01463-5994, 01463-6004, 01463-6014, 01463-6024, 01463-6034, 01463-6044, 01463-6054, 01463-6064, 01463-6074, 01463-6084, 01463-6094, 01463-6104, 01463-6114, 01463-6124, 01463-6134, 01463-6144, 01463-6154, 01463-6164, 01463-6174, 01463-6184, 01463-6194, 01463-6204, 01463-6214, 01463-6224, 01463-6234, 01463-6244, 01463-6254, 01463-6264, 01463-6274, 01463-6284, 01463-6294, 01463-6304, 01463-6314, 01463-6324, 01463-6334, 01463-6344, 01463-6354, 01463-6364, 01463-6374, 01463-6384, 01463-6394, 01463-6404, 01463-6414, 01463-6424, 01463-6434, 01463-6444, 01463-6454, 01463-6464, 01463-6474, 01463-6484, 01463-6494, 01463-6504, 01463-6514, 01463-6524, 01463-6534, 01463-6544, 01463-6554, 01463-6564, 01463-6574, 01463-6584, 01463-6594, 01463-6604, 01463-6614, 01463-6624, 01463-6634, 01463-6644, 01463-6654, 01463-6664, 01463-6674, 01463-6684, 01463-6694, 01463-6704, 01463-6714, 01463-6724, 01463-6734, 01463-6744, 01463-6754, 01463-6764, 01463-6774, 01463-6784, 01463-6794, 01463-6804, 01463-6814, 01463-6824, 01463-6834, 01463-6844, 01463-6854, 01463-6864, 01463-6874, 01463-6884, 01463-6894, 01463-6904, 01463-6914, 01463-6924, 01463-6934, 01463-6944, 01463-6954, 01463-6964, 01463-6974, 01463-6984, 01463-6994, 01463-7004, 01463-7014, 01463-7024, 01463-7034, 01463-7044, 01463-7054, 01463-7064, 01463-7074, 01463-7084, 01463-7094, 01463-7104, 01463-7114, 01463-7124, 01463-7134, 01463-7144, 01463-7154, 01463-7164, 01463-7174, 01463-7184, 01463-7194, 01463-7204, 01463-7214, 01463-7224, 01463-7234, 01463-7244, 01463-7254, 01463-7264, 01463-7274, 01463-7284, 01463-7294, 01463-7304, 01463-7314, 01463-7324, 01463-7334, 01463-7344, 01463-7354, 01463-7364, 01463-7374, 01463-7384, 01463-7394, 01463-7404, 01463-7414, 01463-7424, 01463-7434, 01463-7444, 01463-7454, 01463-7464, 01463-7474, 01463-7484, 01463-7494, 01463-7504, 01463-7514, 01463-7524, 01463-7534, 01463-7544, 01463-7554, 01463-7564, 01463-7574, 01463-7584, 01463-7594, 01463-7604, 01463-7614, 01463-7624, 01463-7634, 01463-7644, 01463-7654, 01463-7664, 01463-7674, 01463-7684, 01463-7694, 01463-7704, 01463-7714, 01463-7724, 01463-7734, 01463-7744, 01463-7754, 01463-7764, 01463-7774, 01463-7784, 01463-7794, 01463-7804, 01463-7814, 01463-7824, 01463-7834, 01463-7844, 01463-7854, 01463-7864, 01463-7874, 01463-7884, 01463-7894, 01463-7904, 01463-7914, 01463-7924, 01463-7934, 01463-7944, 01463-7954, 01463-7964, 01463-7974, 01463-7984, 01463-7994, 01463-8004, 01463-8014, 01463-8024, 01463-8034, 01463-8044, 01463-8054, 01463-8064, 01463-8074, 01463-8084, 01463-8094, 01463-8104, 01463-8114, 01463-8124, 01463-8134, 01463-8144, 01463-8154, 01463-8164, 01463-8174, 01463-8184, 01463-8194, 01463-8204, 01463-8214, 01463-8224, 01463-8234, 01463-8244, 01463-8254, 01463-8264, 01463-8274, 01463-8284, 01463-8294, 01463-8304, 01463-8314, 01463-8324, 01463-8334, 01463-8344, 01463-8354, 01463-8364, 01463-8374, 01463-8384, 01463-8394, 01463-8404, 01463-8414, 01463-8424, 01463-8434, 01463-8444, 01463-8454, 01463-8464, 01463-8474, 01463-8484, 01463-8494, 01463-8504, 01463-8514, 01463-8524, 01463-8534, 01463-8544, 01463-8554, 01463-8564, 01463-8574, 01463-8584, 01463-8594, 01463-8604, 01463-8614, 01463-8624, 01463-8634, 01463-8644, 01463-8654, 01463-8664, 01463-8674, 01463-8684, 01463-8694, 01463-8704, 01463-8714, 01463-8724, 01463-8734, 01463-8744, 01463-8754, 01463-8764, 01463-8774, 01463-8784, 01463-8794, 01463-8804, 01463-8814, 01463-8824, 01463-8834, 01463-8844, 01463-8854, 01463-8864, 01463-8874, 01463-8884, 01463-8894, 01463-8904, 01463-8914, 01463-8924, 01463-8934, 01463-8944, 01463-8954, 01463-8964, 01463-8974, 01463-8984, 01463-8994, 01463-9004, 01463-9014, 01463-9024, 01463-9034, 01463-9044, 01463-9054, 01463-9064, 01463-9074, 01463-9084, 01463-9094, 01463-9104, 01463-9114, 01463-9124, 01463-9134, 01463-9144, 01463-9154, 01463-9164, 01463-9174, 01463-9184, 01463-9194, 01463-9204, 01463-9214, 01463-9224, 01463-9234, 01463-9244, 01463-9254, 01463-9264, 01463-9274, 01463-9284, 01463-9294, 01463-9304, 01463-9314, 01463-9324, 01463-9334, 01463-9344, 01463-9354, 01463-9364, 01463-9374, 01463-9384, 01463-9394, 01463-9404, 01463-9414, 01463-9424, 01463-9434, 01463-9444, 01463-9454, 01463-9464, 01463-9474, 01463-9484, 01463-9494, 01463-9504, 01463-9514, 01463-9524, 01463-9534, 01463-9544, 01463-9554, 01463-9564, 01463-9574, 01463-9584, 01463-9594, 01463-9604, 01463-9614, 01463-9624, 01463-9634, 01463-9644, 01463-9654, 01463-9664, 01463-9674, 01463-9684, 01463-9694, 01463-9704, 01463-9714, 01463-9724, 01463-9734, 01463-9744, 01463-9754, 01463-9764, 01463-9774, 01463-9784, 01463-9794, 01463-9804, 01463-9814, 01463-9824, 01463-9834, 01463-9844, 01463-9854, 01463-9864, 01463-9874, 01463-9884, 01463-9894, 01463-9904, 01463-9914, 01463-9924, 01463-9934, 01463-9944, 01463-9954, 01463-9964, 01463-9974, 01463-9984, 01463-9994, 01464-0004

**STAEDTLER**

**Ficha de Producto** STAEDTLER Mars GmbH & Co. KG · Moosaeckerstrasse 3  
D-90427 Nuremberg  
Phone: +49 (0)911 9365-0 · Fax: +49 (0)911 9365 400

**Descripción del artículo**  
STAEDTLER Lumocolor permanent marcador universal 313, 314, 317, 318 - Marcador permanente 310 CDS

**Componentes**

Tinta	Alcohol mix- p. ej. propanol, etanol Colorantes orgánicos - no se usan agentes coloreadores que contengan metales pesados tóxicos Aditivos ceraceos diseñados para mejorar las propiedades del encolado
Envase	Cuerpo: PP Capuchón: PP Tapón: PE Cargador 487 17: PP
Packaging	Staedtler box: PP

PP: Polipropileno PE: Poliestireno

**Toxicología**  
Ningún material nocivo es utilizado de manera inapropiada  
Los productos STAEDTLER están sujetos a las inspecciones de calidad pertinentes  
FICHAS DE SEGURIDAD Del cargador 487 17 pueden ser proporcionados a los compradores comerciales.

**Conformidad**

ISO 11540	"Capuchones para instrumentos de escritura y marcado previstos para un uso por niños hasta 14 años de edad - Requisitos de seguridad" Los capuchones ventilados reducen el peligro de asfixia en niños de hasta 14 años ya que podrían tragárselos accidentalmente.
ISO 554	Atmósferas estándar para acondicionamiento y/o pruebas - Especificaciones Esta norma contiene los parámetros de ensayo para las propiedades Dry Safe.
ASTM D-4236	Testado en Estados Unidos por toxicólogos del Art & Creative Material Institute, Inc. (ACMI)
Para 313, 314, 317, 318	Los productos arriba mencionados cumplen con el estándar US ASTM D-4236

**Notas de uso**

DRY SAFE: Los rotuladores pueden estar destapados durante días sin secarse (test ISO 554)

Marcado: No hay pérdidas de tinta cuando se usa sobre transparencias STAEDTLER. - Por favor, probar primero en otras superficies.  
No es adecuado para su uso sobre superficies lacadas cuya capa exterior pueda ser fácilmente retirada.

Airplane-safe: Equilibrio automático de la presión de la tinta para evitar pérdidas durante el vuelo

cargador 487 17: Disponible en los colores rojo, azul, verde y negro

Reservamos el derecho a revisar los compuestos de productos por razones de desarrollo y de mejora.  
La conveniencia de nuestros productos para las aplicaciones requeridas por el usuario debe ser comprobado bajo el propio riesgo del usuario.

**ESTE DOCUMENTO ES UNA TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO ORIGINAL. CONSULTAR FICHA DE ORIGEN**

**mtn** 94

**Información de producto | FICHA TÉCNICA**  
MTN 94. Colores Sólidos. Pintura mate, alta cubrición y secado rápido.  
400 ml, 11 Oz, 312 g.

**DESCRIPCIÓN GENERAL**  
Se trata de un spray de pintura de acabado mate. Fabricado con resinas alquídicas modificadas de última generación y desarrollado para desafiar las más altas exigencias del mercado de las bellas artes y el graffiti. Adaptable así mismo a las exigencias en la decoración de interiores y exteriores. Diseñado y formulado con productos de excelente calidad, buscando en todo momento la estabilidad del color, rapidez de secado sin olvidar, el respeto al usuario y al medio ambiente. Su nombre hace honor al año de fundación de la empresa.

**APLICACIONES**  
Debido a las características del producto recomendamos su uso para trabajos de precisión y especialmente destacamos, por su aspecto de acabado mate, su cualidad para evitar reflejos en trabajos de fotografía y artísticos.  
También indicado para:  
- Bricolaje - Bellas Artes - Fontanería  
- Jardinería - Graffiti - Industria  
- Automoción - Rotulación - Muralismo

**CARACTERÍSTICAS**  
- Secado muy rápido.  
- Buen endurecimiento.  
- Flexibilidad excelente.  
- Gran resistencia al rayado una vez polimerizada la película.  
- No contiene plomo ni otros metales pesados.  
- Buen poder de cubrición.  
- Durabilidad del color.  
- Facilidad de aplicación y repintado.  
- Buen comportamiento a la intemperie.  
- Muy buena resistencia a los rayos U.V. (consultar carta).

**INSTRUCCIONES DE USO**  
- Agitar muy bien el aerosol antes de usar, aproximadamente un minuto después de oír el ruido del mezclador.  
- Aplicar sobre superficies limpias y secas. Sobre superficies metálicas oxidadas: Eliminar la corrosión con un cepillo de alambres y prevenir una imprimación antioxidante si se considera necesario. Sobre plásticos y políesteres aplicar una capa de anclaje.  
- Aplicar en capas finas para obtener mejores resultados, siempre es mejor tres capas finas que una de gruesa, repintable a los quince minutos con la misma pintura.  
- Invertir el aerosol para purgar la válvula tras el uso, si se atasca el difusor reemplazarlo por uno de nuevo.  
- No aplicar sobre equipos conectados y utilizar en áreas bien ventiladas.  
- Solicite fichas de seguridad.

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

Válvula: Válvula hembra polivalente  
Propelente: Butano / Propano / Mezcla  
Tipo Ligante: Alquídico modificado  
Color: Consultar carta  
Brisillo 80° (ASTM D-593 ISO 2819): 15-25% mate  
Secado al tacto (ASTM D-1640 ISO 1517): 10'  
Secado total (ASTM D-1640 ISO 1517): 24 h  
Espesor de capa seca (ASTM D-823 ISO 2809): 15 micras/capa  
Adherencia (ASTM D-3359 ISO 2409): 0 B  
Rendimiento teórico (partido en continuo): 3 m² para aerosol 400 ml  
Diluyente: Mezcla aromática  
Vida del producto: (Recomendado constantemente) 10 Años  
Condiciones de aplicación: 1° ambiente mínima 8°C  
2° superficie de 5°C a 50°C  
Humedad Máx. 85% R.H.P.  
Resistencia del pintado al calor: 100°C

**ETIQUETA**  
Ver carta  
Número del color  
Color name  
Serial number  
Date number  
Expiration Date  
Nivel opacidad Resistencia exterior

**DIFUSOR**  
Pocket Cap  
Fino - Fino

**ITEM**  
KEEP GREEN  
e

**mtn** Montana Colors, S.L. Plot del Tufau - 08295 Sant Vicenç de Castellat BARCELONA  
T.: +34 938 332 787 - montana@montanacolors.com - www.montanacolors.com

EMPRESA certificada según norma de calidad y medio ambiente.  
ISO 9001 - ISO 14001  
Made in Europe.

**mtn** NITRO 2G Colors

**Información de producto | FICHA TÉCNICA**  
NITRO 2G COLORS. Colores Sólidos. Pintura mate, alta presión y Silver Killer®.  
500ml, 14 Oz, 390 g.

**DESCRIPCIÓN GENERAL**  
La tecnología Nitro 2G fue desarrollada con el fin de aportar un secado muy rápido a una línea de colores de alta cubrición. Pinturas formuladas con resinas alquídicas y pigmentos de acabado mate.

**CARACTERÍSTICAS**  
- Alta presión.  
- Secado muy rápido.  
- No contiene plomo ni otros metales pesados.  
- Buen endurecimiento.  
- Flexibilidad excelente.  
- Excelente poder de cubrición.  
- Durabilidad del color.  
- Gran resistencia al rayado una vez polimerizada la película.  
- Facilidad de aplicación y repintado.  
- Excelente comportamiento a la intemperie.  
- Buena resistencia a los U.V. (Consultar carta).

**APLICACIONES**  
Debido a las características del producto recomendamos su uso para acabados definitivos. Al tratarse de una pintura de gran calidad se puede utilizar también para un stílin de usos donde se requieran sus características.  
- Industria - Manualidades - Retoques  
- Construcción - Obras públicas - Rotulismo

**INSTRUCCIONES DE USO**  
- Agitar muy bien el aerosol antes de usar, aproximadamente un minuto después de oír el ruido del mezclador.  
- Aplicar en capas finas para obtener mejores resultados, siempre es mejor tres capas finas que una de gruesa, repintable a los diez minutos con la misma pintura.  
- Invertir el aerosol para purgar la válvula tras el uso, si se atasca el difusor reemplazarlo por uno de nuevo.  
- No aplicar sobre equipos conectados y utilizar en áreas bien ventiladas.  
- Solicite fichas de seguridad.

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

Color: Ver carta  
Brisillo 80° (ASTM D-593 ISO 2819): <10%  
Secado al tacto (ASTM D-1640 ISO 1517): 10'  
Secado total (ASTM D-1640 ISO 1517): 30'  
Espesor de capa seca (ASTM D-823 ISO 2809): 20 µm/capa  
Rendimiento teórico (partido en continuo): 2,8 m²  
Diluyente: Acetato Etilo  
Vida del producto: (Recomendado constantemente) > 5 años  
Repintado: Después de 10'  
Resistencia del pintado al calor: 100°C  
Condiciones de aplicación: 1° ambiente mínima 8°C  
2° superficies de 5°C-50°C  
Humedad Máx. 85% R.H.P.

**IMAGEN**  
DONUT Identifica el color de la pintura.  
TAPÓN Protege la válvula y el difusor.

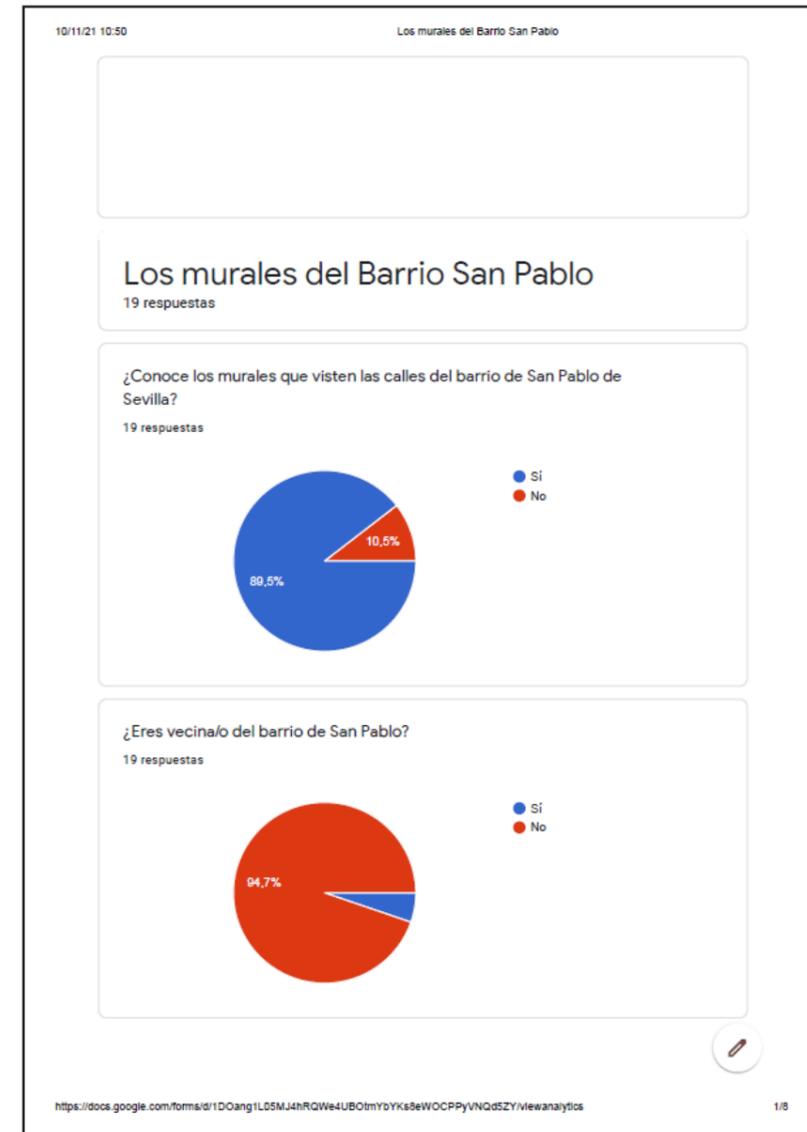
**ETIQUETA**  
Número del color  
Color name  
Serial number  
Date number  
Expiration Date  
Nivel opacidad Resistencia exterior

**DIFUSOR**  
Fat Pink Cap  
Ancho - W69 lino

**ITEM**  
KEEP GREEN  
e

**mtn** Montana Colors, S.L. Plot del Tufau - 08295 Sant Vicenç de Castellat BARCELONA  
T.: +34 938 332 787 - montana@montanacolors.com - www.montanacolors.com

EMPRESA certificada según norma de calidad y medio ambiente.  
ISO 9001 - ISO 14001  
Made in Europe.



10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

Si la respuesta anterior es negativa, ¿cómo conoció los murales?

17 respuestas

- Conduciendo por la calle
- Paseando por el lugar
- Por el Máster de Arquitectura y Patrimonio Histórico
- Tenia los Scouts en San Pablo
- Pasaba por allí con el coche de camino a Córdoba.
- Por pasar por ahí
- En la carrera de arquitectura alguna vez alguien los mencionó y posteriormente, cuando tuve que pasar por allí por cualquier motivo, me fijé
- He pasado mucho por allí. Bien de visita, o bien para ir a la estación de Santa Justa
- Iba al polideportivo San Pablo de niño

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQW4UB0tmY0YKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 2/8

10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

¿Qué opinión tiene de los murales de San Pablo? ¿Qué significado tienen para ud.?

19 respuestas

- Son muy bonitos y alegran la vista
- Un buen ejemplo de arte urbano
- Me parece interesante como factor dinamizador y de valorización de este sector de la ciudad
- Me parece una manera muy brillante de dar a conocer el barrio. Tengo entendido que son los 10 objetivos de UE de hace 10 años
- A nivel personal ninguno, pero me parece una solución muy acertada para darle una imagen distinta al barrio.
- Están guays
- Es una alternativa que se suele hacer en los barrios "marginales" de las ciudades que aprovechan las fachadas ciegas de los edificios de viviendas para darle un lavado de cara al barrio y así tratar de hacer de ellos un conjunto atractivo al que visitar

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQW4UB0tmY0YKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 3/8

10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

¿Qué información tiene de los murales?

19 respuestas

- Ninguna
- Poca
- Ninguna
- Tengo entendido que son 10 murales de 10 objetivos a nivel mundial que se hizo en una Cumbre en las que estaban incluida la UE
- Ninguna.
- No se a quien pertenece su autoría ni en que año se hicieron
- Los artistas que los hicieron y demás.
- que existen
- Que son recientes. si no recuerdo mal del 2009-2010

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQW4UB0tmY0YKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 4/8

10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

¿Vivió el momento de su creación? ¿Cómo fue?

19 respuestas

No

No.

No, Por desgracia no, aunque me hubiese gustado

ni idea

Si

Sí. Un proceso bonito.

Recuerdo las noticias, poco más.

Empecé a vivir en Sevilla en 2009 y poco tiempo después recuerdo que estaban ya instalados. Al principio muchas personas se acercaban para hacer fotografías.

No. disculpa.

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQWe4UB0tmYbYKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 5/8

10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

¿Cree que han supuesto un cambio para el barrio desde entonces?

19 respuestas

Me parece que ha habido un cambio a mejor

No lo se.no conozco el barrio

.

No. Los murales deberían de ser un reclamo para los visitantes, pero no veo que se conozcan

Si.

Seguramente

No lo sé pero supongo que si, simplemente por el hecho de que los ciudadanos foráneos al barrio vayan a visitarlo

Creo que en cierto modo sí. No lo veo que sea una atracción turística, pero si creo que al menos habrá levantado debates en el barrio, bien por admiración, o bien por

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQWe4UB0tmYbYKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 6/8

10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

¿Cree que los murales deberían conservarse? ¿Por qué?

19 respuestas

Absolutamente. Otorgan un aire único al barrio

Si. Es un tipo de arte que imprime una significación patrimonial al edificio

Sí

Si, son muy bonitos y se podría dar mucho partido

Si, porque actualmente forman parte de la identidad del barrio.

Sí, forma parte del paisaje del barrio

Claro, porque es una seña de identidad del barrio y un reclamo no tanto turístico pero si de los ciudadanos de sevilla

Creo que los murales deberían actualizarse cada cierto tiempo. En la ciudad hay grandes artistas capaces de hacerlo.

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQWe4UB0tmYbYKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 7/8

10/11/21 10:50 Los murales del Barrio San Pablo

¿Le gustaría que se hicieran más actos relacionados con el arte urbano? ¿Por qué?

19 respuestas

Sí. El arte urbano en manos de buenos artistas pueden transformar una ciudad en una obra maestra

Si.porque considero que es un gran desconocido

Sí, enriquecen la ciudad

Si, para que ssi de visibilizase el arte en el barrio de San Pablo

Si, este tipo de actuaciones suelen mejorar los espacios urbanos sobre todo en areas deterioradas.

.

Si porque es una forma sencilla y sin mucho coste de rejuvenecer los edificios. La gente tiende a confundir este tipo de arte con grafitis mediocres que ve por ahí

Me encantaría. Sé de buena mano que hay proyectos abiertos, cómo otro mural en la

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

<https://docs.google.com/forms/d/1DOang1L05M4hRQWe4UB0tmYbYKs8eWOCPPyVnQd5ZY/viewanalytics> 8/8