

Estrategia y Desarrollo de Proyectos de Investigación en Arte Contemporáneo

Tres aportaciones desde el Instituto
Valenciano de Arte Moderno (IVAM)

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR : MARÍA TERESA MARTÍNEZ LÓPEZ

DIRIGIDA POR : DR. CARLOS PLASENCIA CLIMENT

VALENCIA – Diciembre de 2015



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



departament de Dibuix
Universitat Politècnica de València

INDICE

Resumen	5
Sumari	7
Summary	9
Introducción	11
CAPÍTULO I: Contexto histórico en la creación del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM). Museos de arte contemporáneo en España	19
I. 1 La actividad del arte contemporáneo en la Comunidad Valenciana: antecedentes a la apertura del IVAM en 1989.....	57
CAPÍTULO II: El Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM)	71
II. 1. Los edificios del IVAM.....	75
II. 2. Formación de la Colección.....	81
II. 3. Exposiciones temporales.	83
II. 4. Organización del IVAM.....	87
II. 4. 1. Presidente	87
II. 4. 2. Consejo Rector	88
II. 4. 3. Director Gerente	89
II. 4. 4. Consejo Asesor del IVAM	98
II. 5. Estructura Orgánica: Subdirecciones, Departamentos y Unidades de Gestión	99
II. 5. 1. Subdirección General de Actividades y Programas Culturales	103
II. 5. 2. Subdirección General de Colección y Exposiciones.....	109
II. 5. 3. Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales.....	118

II. 5. 4. Subdirección General de Administración.....	121
II. 6. Servicios complementarios.	122
II. 7. Presupuesto y Recursos económicos.....	123
 CAPÍTULO III: Departamento de Restauración. IVAM.....	 125
III. 1. Espacios y Equipamiento	125
III. 2. Funciones.....	127
III. 3. Formación	129
III. 4. Intervención.....	137
III. 4. 1. Conservación preventiva	138
III. 4. 2. Conservación curativa	145
III. 4. 3. Realización de informes del estado de conservación.....	148
III. 4. 4. Restauración.....	149
III. 5. Investigación	159
 Capitulo IV: La instalación en las colecciones de arte	 168
IV. 1. Instalaciones en la colección del IVAM.....	171
IV. 2. Antecedentes del proyecto <i>Inside Installations</i>	195
IV. 3. Proyecto europeo <i>Inside Installations: The Preservation and Presentation of Installations of Art</i>	199
IV. 3. 1. Estudios individuales de las instalaciones desarrolladas	200
IV.3.2. Investigación.....	209
IV. 3. 3. Seminarios y workshops.....	218
IV. 4. Proyecto europeo PRACTIC'S (practices, research, acces, collaboration, teaching in conservation of contemporary art)	222
IV. 5. Estudio de una obra de Gilberto Zorio. <i>Case Study "Los Zorios"</i>	226

Capítulo V: Proyectos de investigación basados en la aplicación de tecnología láser en obras de arte	275
V. 1. Aproximación a la tecnología láser	276
V. 1. 1. Empleo del láser en restauración	277
V. 1. 2. Aplicación del láser a metales	279
V. 2. Interacción láser-materia	280
V. 3. Aplicaciones	285
V.3.1. Innovative Laser Based System and Technologies for In-Situ Cleaning of Paintings Artworks: InART	288
V. 3. 2. Limpieza de obras de arte del patrimonio histórico artístico mediante tecnología láser: CleanART	298
V. 4. Resultados globales.....	305
 Capítulo VI: El plástico como soporte. Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa.....	307
VI.1. Obras realizadas en plásticos en la colección del IVAM	313
VI.2. Factores de degradación de los plásticos.....	330
VI.2.1. Estudio del proceso de degradación en una obra realizada con material plástico.....	334
VI.3.Conservación preventiva de materiales plásticos.....	365
VI.3.1. Tratamiento para la obra de Naum Gabo.....	373
VI.3.2. Estudio y construcción en 3D de la obra “ <i>Construction on a line</i> ”.....	376
 Conclusiones	390
 Bibliografía.....	403
B.1. Referencias Generales del ámbito museológico y de la restauración de obras de arte contemporáneo	403
B.2. Referencias del Capítulo IV: La instalación en las colecciones de arte.....	408

B.3. Referencias del Capítulo V: Proyectos de investigación basados en la aplicación de tecnología láser en obras de arte.....	409
B.4. Referencias del Capítulo VI: El plástico como soporte. Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa	411
ANEXOS.....	415

Resumen

A partir de una aproximación histórica a los museos de arte contemporáneo en España, se definen las particularidades y singularidad del modelo iniciado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), desde cuyo departamento de Restauración esta investigación plantea estrategias y proyectos de estudio en base a las múltiples variables que afectan a la concreción material de las obras de arte contemporáneo, así como su “puesta en escena” en tres proyectos concretos.

1. La documentación de obras de arte especialmente complicadas (Instalaciones), que incluyen el uso de nuevas tecnologías, materiales degradables, problemas de obsolescencia, o contenidos intangibles que necesitan instrucciones de instalación o mantenimiento cada vez que se muestra la obra.

2. La aplicación de tecnología láser para la limpieza de obras de arte, y la creación de un prototipo que se adapte a su uso en las instalaciones de los museos de arte contemporáneo.

3. La investigación de una obra realizada en plástico a principios del siglo XX y que presenta una evolución en su deterioro irreversible. Proponiendo el estudio y realización de una réplica con nuevos materiales plásticos que garanticen su durabilidad, utilizando tecnología y sistemas de generación de imágenes en 3D.

Estos proyectos definen la problemática que presenta el arte contemporáneo en tanto su conservación resulta un campo en fase experimental y la prioridad que por ello requiere la vinculación a proyectos de investigación relacionados con materiales característicos de los siglos XX y XXI así como nuevas tecnologías de documentación e innovadores procedimientos de tratamiento de las obras de arte.

Sumari

A partir d'una aproximació històrica als museus d'art contemporani a Espanya, es defineixen les particularitats i singularitat del model iniciat en l'Institut Valencià d'Art Modern (IVAM). Des del seu Departament de Restauració, aquesta recerca planteja estratègies i projectes d'estudi sobre la base de les múltiples variables que afecten a la concreció material de les obres d'art contemporani, així com la seua “posada en escena” en tres projectes concrets:

1. La documentació d'obres d'art especialment complicades (Instal·lacions), que inclouen l'ús de noves tecnologies, materials degradables, problemes d'obsolescència, o continguts intangibles que necessiten instruccions d'instal·lació o manteniment cada vegada que es mostra l'obra.
2. L'aplicació de tecnologia làser per a la neteja d'obres d'art, i la creació d'un prototip que s'adapte al seu ús en les instal·lacions dels museus d'art contemporani.
3. La recerca d'una obra realitzada en plàstic a principis del segle XX i que presenta una evolució en la seua deterioració irreversible. Proposant l'estudi i realització d'una rèplica amb nous materials plàstics que garantisquen la seua durabilitat, utilitzant tecnologia i sistemes de generació d'imatges en 3D.

Aquests projectes defineixen la problemàtica que presenta l'art contemporani en tant la seua conservació resulta un camp en fase experimental i la prioritat que per açò requereix la vinculació a projectes de recerca relacionats amb materials característics dels segles XX i XXI, així com noves tecnologies de documentació i innovadors procediments de tractament de les obres d'art.

Summary

Starting from a historical approach to contemporary Art museums in Spain, this thesis defines the particularities and uniqueness of the model proposed by the Valencian Institute of Modern Art (IVAM); our research has been raised from the IVAM Restoration Department, to pose strategies and schemes based on the many variables that affect the physical realization of Contemporary Art works, as well as its "staging" in three specific projects:

1. The documentation of especially complex artwork (Intallations), including the use of new technologies, degradable materials, obsolescence problems, or intangible content that need installation or maintenance instructions whenever the work is displayed.
2. The application of laser technology to clean art works, as well as the development of an suitable prototype for installations at Contemporary Art museums.
3. The investigation of an early 20th Century piece of art made of plastic, which has evolved towards its irreversible deterioration. We propose the study and implementation of a replica with new plastic materials to ensure its durability, by the use of technology and systems to generate 3D images.

These projects define the issues presented by Contemporary Art, as its conservation is nowadays a field in its experimental stages, and thus it requires priority to be linked to

research projects —related to characteristic materials from the 20th and 21st Centuries—, as well as new documentation technologies and innovative methods of Art works processing are required.

Introducción

Aunque ya existían museos de arte contemporáneo de carácter nacional como el Museo Español de Arte Contemporáneo (MEAC) en Madrid, los primeros centros o museos dedicados en exclusiva al arte contemporáneo en España aparecieron por el interés de artistas que, con mucha voluntad, formaron sus propias colecciones y las instalaron en estos museos o fundaciones en ciudades periféricas. Uno de los primeros fue el Museo de Arte Abstracto Español de Cuenca que se inaugura en 1966, al que le sigue la Fundación Joan Miró de Barcelona en 1975 o el Museo de La Asegurada. Colección de Arte Siglo XX en Alicante, colección personal del artista Eusebio Sempere, que abre sus puertas en 1978.

El Gobierno de España realizó grandes esfuerzos en el periodo de la Transición Democrática por iniciar una puesta al día en las instituciones culturales que permitiera una integración de nuestros museos al panorama internacional. Este interés se evidencia con la creación en 1977 del primer Ministerio de Cultura de la historia de España, en un primer intento por difundir la cultura y el arte contemporáneo.

A partir de los años ochenta es cuando se vive una verdadera eclosión de la demanda de arte contemporáneo y de sus precios de mercado, así como un aumento de la atención de los medios de comunicación, al mismo tiempo que se cubre la geografía de numerosas infraestructuras de exhibición tanto públicas como privadas. En los años ochenta, en cualquier caso, existían escasos centros de arte contemporáneo en España y entre ellos se encontraban el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía en

Madrid (MNCARS) y el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) en Valencia. Todos ellos se han afianzado hoy como centros destacados en nuestro país y es a partir de ellos cuando aparecen un gran número de museos y centros de arte a mediados de los noventa. Sin embargo, la preocupación por los problemas inherentes a la conservación y restauración de unas obras especialmente complicadas desde lo que es su conformación material no es paralela a este desarrollo museístico. Es en este sentido, donde puede ponerse en valor esta investigación.

A partir de una aproximación histórica a los museos de arte contemporáneo en España, se definen las particularidades y singularidad del modelo iniciado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), desde cuyo departamento de Restauración esta investigación plantea estrategias y proyectos de estudio en base a las múltiples variables que afectan a la concreción material de las obras de arte contemporáneo, así como su “puesta en escena” en tres proyectos de investigación concretos.

Como objetivos del presente trabajo de investigación se plantean los siguientes:

- Definir criterios consensuados en lo relativo a las intervenciones en arte contemporáneo.
- Obtención de datos y estudios que aporten soluciones a la difícil problemática del deterioro de determinados materiales utilizados en arte contemporáneo, como son los plásticos, obras de arte que incluyen elementos tecnológicos, y obras de arte que incluyen partes orgánicas, entre muchos otros.
- Determinar objetivos y sistemas de actuación en determinadas obras que forman parte de centros de arte contemporáneo y museos que actúen como protocolos para profesionales vinculados con el patrimonio artístico.
- Aportar criterios y soluciones desde los estudios de investigación e intervenciones prácticas efectuados en el departamento de Restauración del IVAM, realizados o dirigidos por esta doctoranda.

- Mostrar un número concreto de casos reales de estudio en las colecciones del IVAM.

Se han utilizado los siguientes recursos metodológicos para alcanzar los objetivos de esta investigación:

- Búsqueda documental de fuentes bibliográficas e informes técnicos procedentes de bibliotecas, museos, archivos y bases de datos nacionales e internacionales
- Análisis comparativo entre fuentes documentales teóricas y la propias experiencias profesionales prácticas que incluyen mantener contacto directo con los artistas, grabación de entrevistas, asesoramiento técnico, entre otros.
- Evaluación de proyectos internacionales en relación con la política de conservación-restauración de obras de arte contemporáneo.

Las conclusiones finales se obtendrán tras combinar los datos de conocimiento obtenido por la investigación documental previa y la parte experimental de la investigación.

El presente trabajo de investigación se articula en torno a seis bloques que tratan los diferentes aspectos que desarrollan los objetivos de investigación planteados.

En el primer capítulo: **“Contexto histórico en la creación del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM). Museos de arte contemporáneo en España”** se presenta la recopilación y estudio de la información sobre los museos y centros de arte contemporáneo en la España de la Transición, periodo en el que se crea el Instituto Valenciano de Arte Moderno. Dedicando especial atención a la actividad del Arte Contemporáneo en la Comunidad Valenciana, justo en el periodo inmediatamente anterior a la apertura del IVAM.

El siguiente capítulo está dedicado al estudio de **“El Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM)”** describiendo aspectos relacionados con sus edificios, la formación de la colección, la realización de exposiciones temporales, descripción y análisis de su organización interna, órganos rectores, gestión de sus diferentes directores, funciones del Consejo Asesor del IVAM y estructura orgánica que presenta desde el año 2015 formada por la Subdirección General de Actividades y Programas Culturales, la Subdirección General de Colección y Exposiciones, la Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales, y la Subdirección General de Administración, incluyendo una detallada descripción de las funciones de cada una de ellas y los departamentos que las componen.

Siguiendo este estudio de investigación con una metodología que nos lleva a concretar el objeto de estudio desde lo general a lo particular, nos centramos en el **“Departamento de Restauración del IVAM”**, tercer capítulo del mismo, departamento en el que ha trabajado desde su origen, y que dirige en la actualidad, la autora de esta tesis doctoral. El estudio presenta un completo análisis de sus espacios y equipamientos, sus funciones, y de la actividad de formación, intervención e investigación que en él se desarrolla, así como su evolución en base a la documentación, memorias de trabajo y registros de obras de arte desde la apertura del museo.

Por último, y como aportación más relevante, el trabajo de investigación dedica los tres siguientes capítulos en los que selecciona y evalúa algunos proyectos internacionales en los que ha participado en relación con la política de conservación-restauración de obras de arte contemporáneo, constituyendo el corpus de este trabajo de investigación: **Estrategia y Desarrollo de Proyectos de Investigación en Arte Contemporáneo. Tres aportaciones desde el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM):**

1. **Estudio de una instalación de Gilberto Zorio**, en el marco del proyecto europeo de investigación *Inside Installations: the preservation and presentation of installations of art*, que desarrolla una metodología específica para este tipo de propuestas artísticas complicadas de conservar, almacenar, instalar y documentar en las colecciones de arte contemporáneo.
2. **Proyecto de aplicación de tecnología Laser a la limpieza de obras de arte** proyecto europeo InART (*Innovative Laser Based System and Technologies for In-Situ Cleaning of Paintings Artworks*) y proyecto CleanART
3. **Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa: *Construction on a line* de Naum Gabo**. Así como el desarrollo de una propuesta de solución para su conservación consensuada con otros relevantes museos de arte contemporáneo.

El primer proyecto de investigación en conservación-restauración en arte contemporáneo desarrollado en el capítulo cuarto y realizado desde el departamento de Restauración del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) en colaboración con otros prestigiosos museos europeos, describe el proyecto *Inside Installations: the preservation and presentation of installations of art*. Este estudio está dedicado a las instalaciones artísticas y la problemática que generan. Y, más concretamente, centrado en el estudio de una obra de Gilberto Zorio que reúne estas características y pertenece también a la colección del IVAM.

En el mismo se presentan las instalaciones de arte y su problemática al incorporarse a las colecciones de arte contemporáneo públicas y privadas que deben conservarlas, se referencian las obras que se encuentran catalogadas en la misma colección del IVAM como instalaciones, que alcanzan más de ochenta a fecha 2015, y se describe alguna de ellas en función del número de partes que las componen, la tecnología utilizada o la participación de elementos tales como el espacio, la luz y el sonido en las mismas, elementos de difícil clasificación desde una óptica tradicional de la documentación de las obras de arte.

Se presentan los antecedentes de este proyecto, vinculados a la creación de la plataforma INCCA (*International Networking for conservation of Contemporary Art*) que en 1999 fue creada con el objetivo de facilitar el intercambio de conocimientos profesionales e información en el estudio y conservación del patrimonio a través de una plataforma web, de la que parte la iniciativa para el proyecto europeo *Inside Installations*, englobada en el objetivo de desarrollo de estudio y buenas prácticas.

Se describe el proyecto *Inside Installations* que constituye un proyecto de investigación multidisciplinar sobre la problemática generada a las instituciones que coleccionan y exhiben instalaciones de arte contemporáneo en la que participan más de veinticinco de los principales museos europeos. Se incluye la descripción de determinados casos de estudio, la investigación articulada en torno a todos ellos y los seminarios y talleres realizados durante la realización del proyecto.

El IVAM seleccionó la obra *Los zorios*, realizada en 1995 por Gilberto Zorio. El interés de documentar esta obra se basa en la relevancia de la misma para la comprensión del concepto de instalación, la poética y desgaste del material, y las transformaciones a las que se ve sometido el espacio y la propia obra al ser articulado su movimiento y la creación de sonidos a través de un compresor de aire. La obra presentaba un deficiente estado de conservación, dado su inadecuado almacenaje y embalaje durante el período de 1997 a 2006 en que fue depositada en los almacenes del IVAM. Además, fue entregada en el departamento de Restauración sin ningún tipo de documento, fotografía o aclaración que indicara una descripción formal de la misma, su funcionamiento e instalación.

El capítulo finaliza con la presentación de la investigación realizada en torno a esta obra, organizada en torno a aspectos tales como significado del arte povera, contextualización de la obra, biografía de Gilberto Zorio, bibliografía del artista, bibliografía de la obra, proceso de restauración realizado, instrucciones para su instalación que incluyen proceso de instalación, funcionamiento de la misma,

instrucciones de mantenimiento, e instrucciones de embalaje, didáctica y comunicación realizada en torno a su presentación en sala al finalizar su documentación y exhibición.

El segundo de los estudios de investigación desarrollado en el quinto capítulo de esta tesis doctoral presenta dos proyectos sobre la aplicación de la tecnología láser en la conservación-restauración de obras de arte, realizados con la colaboración del departamento de Restauración del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM): InART, proyecto europeo englobado dentro del VI Programa Marco, que tiene como finalidad desarrollar un sistema de limpieza y caracterización on-line de pinturas al óleo y murales mediante láser, y CleanART, proyecto financiado por el IMPIVA y enmarcado dentro de las ayudas Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que tiene como objetivo la limpieza láser de metales con recubrimientos de distinta naturaleza y características.

En él se presenta una aproximación a la tecnología láser y su empleo en restauración de obras de arte, describiendo cada uno de los proyectos realizados.

El tercero de los proyectos desarrollado en el sexto capítulo de esta tesis doctoral, se centra en la investigación sobre los plásticos como material utilizado en arte contemporáneo llevada a cabo en el departamento de Restauración del IVAM y más concretamente con el deterioro de una importante obra de Naum Gabo realizada en acetato de celulosa, perteneciente a la colección del IVAM. Se trata de la escultura “*Construction on a line*” de 1937, creada como investigación del artista sobre las posibilidades que ofrecían los nuevos materiales plásticos para el desarrollo de sus teorías constructivistas.

En él se presenta el plástico como material que suministra la industria, sus características físico-químicas y su comportamiento mecánico, para continuar con la presentación de obras que pertenecen a la colección del IVAM y están realizadas con

este material, valorando cada uno de los diferentes polímeros que las componen y sus características, analizando los factores de degradación que les afectan.

Se establece un apartado sobre conservación preventiva de este material en tanto forma parte de las obras de arte a conservar y restaurar y se desarrolla el estudio realizado en torno a la obra de Naum Gabo objeto de estudio y la propuesta de actuación presentada.

Finalmente, en el último capítulo se extraen conclusiones de todo el proceso de investigación desarrollado.

CAPÍTULO I: Contexto histórico en la creación del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM). Museos de arte contemporáneo en España

Los principales centros dedicados a la exhibición y colección de arte contemporáneo en los años sesenta, setenta y principios de los años ochenta en España eran principalmente museos nacidos de la voluntad de artistas contemporáneos que generosamente donaron sus colecciones a ciudades concretas o montaron sus propias fundaciones. Uno de los primeros fue el Museo de Arte Abstracto de Cuenca que se inaugura en 1966, al que le sigue la Fundación Joan Miró de Barcelona en 1975 o la Colección de Arte Siglo XX en Alicante, colección personal del artista Eusebio Sempere, que abre sus puertas en 1978. Y en este sentido, y sobre la situación de los museos de arte contemporáneo en la España de finales de los años setenta, escribía Antonio Bonet Correa:

“Una colección como la de Eusebio Sempere no es únicamente la síntesis de unas preferencias individuales. El hecho de convertirse en un legado público transmuta su intención. (...) La no existencia dentro del estado español de un museo que, como el de La Asegurada, tenga un fondo tan completo de obras de arte contemporáneo extranjeras le confiere ya un valor excepcional, aparte del rigor en sí de su selección. Aunque el Museo de Arte Abstracto de Cuenca, dedicado sólo a artistas españoles, puede en calidad y selección parangonársele, no es así por la razón antedicha. Menos aún los museos estatales o provinciales, que ya por incapacidad, incompetencia, desidia o falta de medios están lejos de tener la menor semejanza con la Colección de Arte del Siglo XX de la Casa de La Asegurada, en la cual se muestra un rico panorama de determinadas tendencias artísticas universales, en las que se integran, como es lógico, las obras de

españoles por una vez vistas fuera de las limitaciones geográficas y las fronteras provincianas”¹

María Teresa Ibáñez, en su conferencia enmarcada en el programa sobre “Los últimos treinta años del arte valenciano contemporáneo”, puntualiza sobre los esfuerzos del estado en el periodo de la transición democrática por realizar una puesta al día en las instituciones culturales que permitiera un acercamiento e integración de nuestros museos al panorama internacional:

“En 1978 el mundo de las exposiciones en España trató de generar alternativas a las corrientes más academicistas. Partiendo de la falta de planificación y estabilidad anterior, una de las prioridades consistió en la elaboración de variados programas expositivos que logran consolidarse y conectar con el panorama internacional. En este sentido, era fundamental componer un marco legislativo y formativo para los profesionales que estaban al frente de los museos y que, hasta entonces, había sido prácticamente inexistente. La prioridad de la vida cultural se evidencia con la creación en 1977 del primer Ministerio de Cultura de la historia de España, mostrando en sus líneas básicas un especial hincapié por democratizar la cultura y extender el conocimiento del arte. Así, la sociedad española vivirá en el periodo de la Transición una acelerada e ilusionante puesta al día”²

Posteriormente, ya en los años ochenta, surgen la Fundación Pilar i Joan Miró en Mallorca, que se empieza a gestar en 1981 y que activa definitivamente Pilar Juncosa en 1986. Y la Fundación Antoni Tàpies en Barcelona, que se forma en 1984 e inaugura su sede seis años más tarde.

1 BONET CORREA, Antonio. “Colección Arte Siglo XX. Museo Municipal <<Casa de la Asegurada>>”. Alicante: 1981. p.2-3.

2 IBÁÑEZ GIMÉNEZ, María Teresa. Cap. “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo: Comisariado y montaje de exposiciones”. En “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo (I)”. Valencia: Ed. Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, 2012. p. 144.

Aunque ya existían museos de arte contemporáneo de carácter nacional como el Museo Español de Arte Contemporáneo (MEAC) en Madrid, es en esos últimos años de la década de los ochenta y principios de los noventa, cuando tanto el estado español como los diferentes gobiernos de cada autonomía crean los que serán los primeros grandes centros de arte contemporáneo, entre los que se encuentran el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS), el Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona (MACBA), el Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM) y el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), este último objeto del presente trabajo de investigación. Todos ellos alcanzaron reconocido prestigio con gran rapidez y, por ello, a partir de estos primeros van a surgir, en la década de los noventa, un gran número de museos y centros dedicados al arte contemporáneo, por toda la geografía nacional tales como Museo Guggenheim Bilbao, Museo de Arte Contemporáneo de Vigo (MARCO), Museo de Arte Contemporáneo del País Vasco (ARTIUM), Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo (MEIAC), Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC), Centro Gallego de Arte Contemporáneo (CGAC), entre otros.

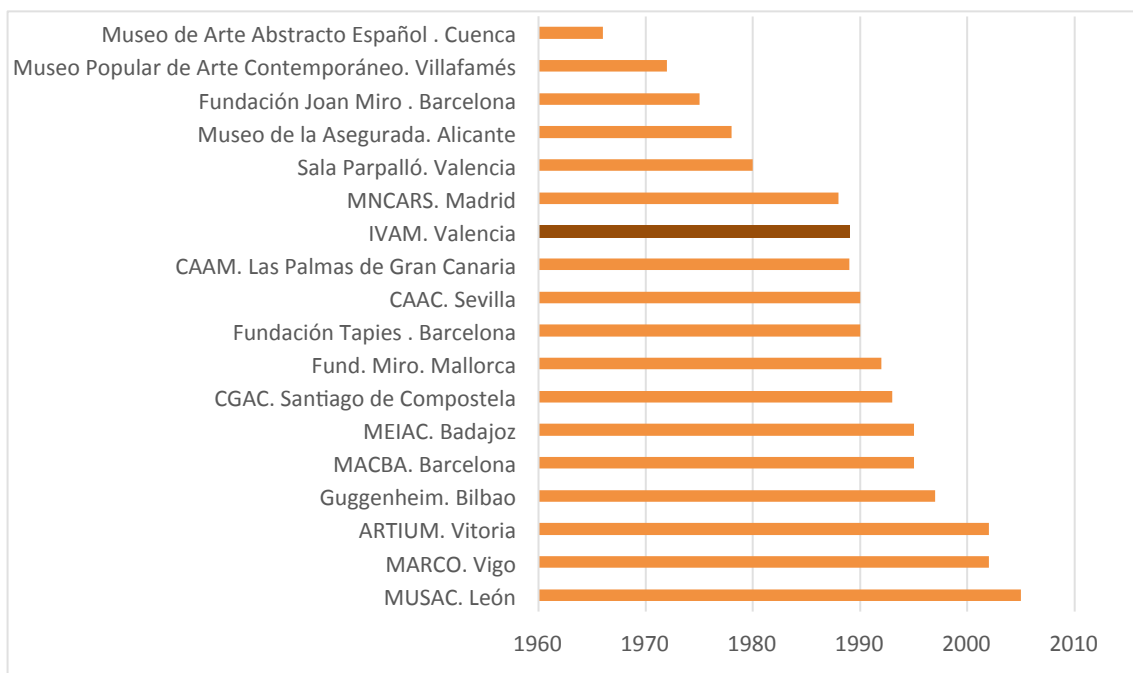


Ilustración 1: Gráfico de los años de apertura de los museos en España desde 1960

A continuación, trataremos de revisar el contexto histórico a la creación del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) inaugurado en 1989, resaltando brevemente la aparición y actividad de algunos de los primeros museos dedicados exclusivamente al arte contemporáneo en la España desde los años sesenta, hasta llegar al periodo de la Transición Democrática.

Museo de Arte Abstracto Español. Cuenca

El origen de este museo se debe a la voluntad de un grupo de artistas encabezados por Fernando Zóbel que pretendían presentar al público la obra de los artistas de su generación, la mayoría de ellos pintores vinculados al Expresionismo Abstracto. El propio Zóbel tenía una gran colección de estos artistas y consiguió pronto el apoyo y colaboración de Gustavo Torner y Gerardo Rueda. Este entusiasmo provocó que el proyecto se hiciera realidad en Cuenca y otros artistas contemporáneos suyos adquirieran casas señoriales en el barrio antiguo y montaran sus estudios y residencias allí, dotando a la ciudad de cierto aire cosmopolita y cierto esplendor cultural en aquellos años sesenta. Cuenca se convierte gracias al Museo de Arte Abstracto en referencia cultural obligada en España, adquiriendo prestigio internacional.

El inmueble en el que se instala la colección es un edificio singular del siglo XV, “las casas colgadas”, construcción perteneciente al gótico popular que cuelga sus balcones sobre la hoz del Huécar y, en palabras de Pablo López de Osaba, que fue Director del museo:

“El Museo de Arte Abstracto se abre el día 1 de julio de 1966, instalado en las famosas Casas Colgadas de Cuenca. Se ha escrito mucho sobre estos conocidos edificios, y, no obstante, falta una documentación exacta sobre su origen y construcción (...) Por el escudo en yesería que se conserva en una de las zonas del edificio, sabemos que fueron habitadas a mediados del siglo XV por Don Gonzalo

González de Cañamares, Canónigo de Albarracín, y que después, hasta el siglo XVIII, sirvieron de casa Consistorial. (...) El estado actual data de la última restauración llevada a cabo en el comienzo de los años sesenta y la ampliación, (...), se inauguró en 1978.”³

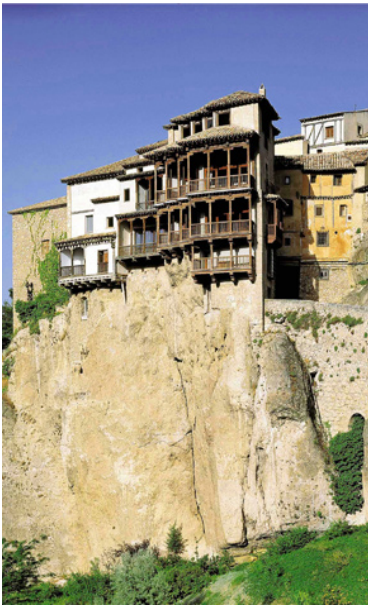


Ilustración 2: Museo de Arte Abstracto Español. Cuenca.

La ampliación del museo con un edificio de nueva planta triplica el espacio original, dotando al museo de biblioteca, zona de almacén y archivos, y no afecta a la conocida imagen de las casas colgadas. En su nueva fachada incorpora una portada renacentista de piedra, procedente de un ruinoso palacio de Villarejo de la Peñuela, propiedad del Duque del Infantado. Con la ampliación realizada en 1978, se completó la colección con obras de nuevas generaciones de artistas sucesores de los postulados estéticos de la anterior generación pictórica.

3 LOPEZ DE OSABA, Pablo. “Museo de Arte Abstracto de Cuenca”. Madrid: Ed. Ediciones Orgaz S.A. 1980. p. 11.

El museo, gracias al altísimo nivel de la colección, recibe una gran acogida, muy superior a la esperada por Zóbel, quien en el año 1980 y debido a la gran dedicación que suponía la conservación y gestión del mismo para los artistas implicados, decide donar la colección a la Fundación Juan March y desde ese momento, es la Fundación Juan March quien lo dirige. Los fondos entonces estaban compuestos por ciento doce obras, pertenecientes a unos treinta artistas españoles, principalmente con pinturas y esculturas realizadas en los años cincuenta y sesenta. Posteriormente incorporaron la colección del doctor Amos Cahan, gran coleccionista de Arte Abstracto español.

Entre las obras que componen la colección destacan las procedentes de colectivos como los grupos El Paso, Dau al Set o Parpalló, con artistas tan relevantes como Canogar, Cuixart, Chillida, Chirino, Farreras, Feito, Guerrero, Lorenzo, Millares, Mompó, Lucio Muñoz, Palazuelo, Rivera, Rueda, Saura, Sempere, Serrano, Tàpies, Teixidor, Torner, Yturralde o Zóbel.

Por la importancia de sus fondos y el proyecto museológico, el Museo de Arte Abstracto Español de Cuenca fue nombrado “Museo Europeo del Año” en 1981 por el Consejo de Europa.



Ilustración 3: Interior Museo de Arte Abstracto Español. Cuenca

Fundación Joan Miró. Barcelona



Ilustración 4: Fundación Joan Miró. Barcelona

La Fundación se crea por iniciativa del propio artista para dar difusión tanto a su obra como al arte contemporáneo en general. Se abre al público en 1975 en un edificio proyectado por Josep Lluís Sert. La arquitectura presenta una clara evocación mediterránea, concebido como una estructura abierta y siempre luminosa: las rampas y las terrazas dominando la ciudad, los patios interiores y los juegos de volúmenes recreando un conjunto de relaciones armónicas entre la arquitectura y el paisaje. En la década de los años ochenta, la Fundación realizó un proyecto de ampliación y reestructuración de las salas de exposición que fue presentado en 1988.

Los fondos de la Fundación están formados por una parte importante de la colección de obras de Joan Miró que permiten realizar un recorrido a través de su creación artística, desde los primeros dibujos realizados en 1901, casi la totalidad de su obra gráfica, tapices, esculturas, cerámicas, así como las pinturas de gran formato de su última época. Otra importante donación que forma parte de esta colección es la que realizó Joan Prats, galerista y amigo personal de Joan Miró.

La colección está formada en total por más de once mil obras, entre las que destacan las obras de artistas próximos o de la generación de Joan Miró, como Max Ernst, Matisse, Calder o Henry Moore.

La Fundación Joan Miró, como centro de estudios de arte contemporáneo, organiza exposiciones temporales con la intención de dar a conocer artistas y temas relevantes del siglo XX. Además, dispone de un espacio para propuestas de arte joven, programas de música contemporánea, proyecciones de video, seminarios, etc.

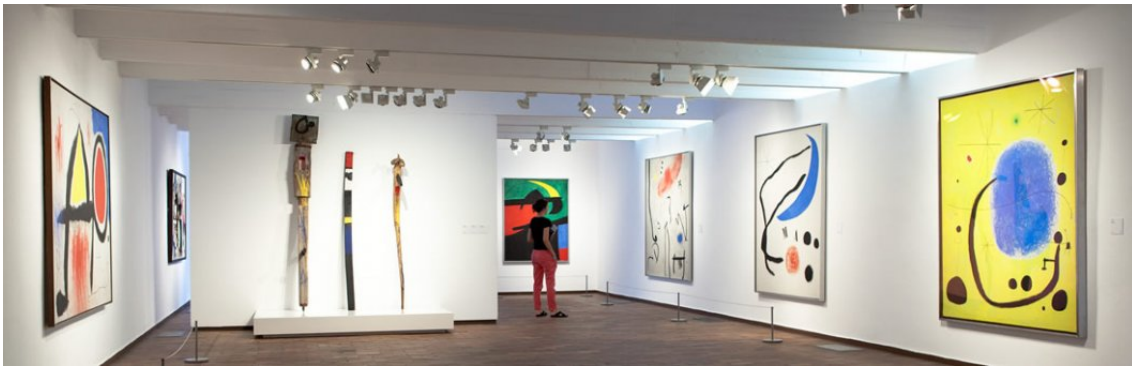


Ilustración 5: Interior Fundación Joan Miró. Barcelona

Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid

A mediados los años ochenta y bajo la influencia del éxito mediático del Centro Georges Pompidou de París, comenzó a hacerse realidad la idea de crear un gran centro de arte contemporáneo en España que, además de ofrecer una buena muestra del Arte Español del siglo XX, pudiera alojar grandes exposiciones internacionales, ya que la evidente falta de espacios adecuados lo hacía imposible en numerosas ocasiones.

Tras estudiar diferentes alternativas, se eligió el antiguo Hospital de San Carlos en Atocha, edificio que Sabatini realizó por encargo del rey Carlos III. El proyecto de remodelación, realizado por el arquitecto Fernández Alba, respetó la estructura existente y la acondicionó como centro de arte.

En 1986 tiene lugar la inauguración del entonces denominado Centro de Arte Reina Sofía, habilitando solo algunas zonas del edificio. En sus principios, dedicado exclusivamente a la celebración de exposiciones de carácter temporal, bajo la dirección de Carmen Jiménez en calidad de responsable del Centro Nacional de Exposiciones del Ministerio de Cultura.

Poco después, en 1988, un Real Decreto convertía al Centro de Arte en Museo Nacional en sustitución del hasta entonces Museo Español de Arte Contemporáneo (MEAC):

“El 27 de mayo de 1988, un Real Decreto transformaba el Centro de Arte Reina Sofía en Museo Nacional, preveía el nombramiento y actividades de sus órganos directivos, artísticos y administrativos, y de sus consejos asesores, estructuraba sus principales departamentos sectoriales y fijaba sus objetivos y funciones.

Sus objetivos son la promoción, el conocimiento y acceso del público al arte moderno y contemporáneo en sus diversas manifestaciones así como facilitar la comunicación social de las artes plásticas.

Sus funciones: Conservar y enriquecer la colección del museo, así como exhibirla sistemáticamente para su contemplación y estudio. Desarrollar programas de exposiciones temporales de arte moderno y contemporáneo. Desarrollar programas de acción cultural y divulgativa para facilitar el acceso del público a la colección y a las exposiciones del museo. Establecer programas de cooperación con otras instituciones nacionales o extranjeras.

Ese mismo Real Decreto definía con claridad las fuentes que deberían confluir en la colección del Museo y el carácter de sus fondos. Habría de centrarse en los artistas españoles del siglo XX y en los movimientos y artistas internacionales que mantienen vinculaciones y correspondencias con aquellos.”⁴

El primer Director del MNCARS, que permanecería al frente de la institución desde el mes de junio del año 1988 a diciembre de 1990, sería Tomás Llorens, también primer Director del proyecto de creación de un centro de arte moderno en la Comunidad Valenciana (IVAM), aunque no llegó a ejercer como Director con el edificio terminado. Tomás Llorens sería sustituido por María de Corral en diciembre de 1990, y en septiembre de 1994 se nombra como nuevo Director a José Guirao, quien dirigió el museo hasta mayo de 2000, fecha en que fue sustituido por Juan Manuel Bonet, quien había dejado su cargo de Director en el IVAM en Valencia. En junio de 2004 es sustituido por Ana Martínez de Aguilar. Actualmente el Director es Manuel Borja-Villel, anterior Director del MACBA de Barcelona, que accedió al cargo por concurso público internacional.

En cuanto a las siguientes remodelaciones y ampliaciones del edificio del MNCARS:

“A finales de 1988, los arquitectos José Luis Iñiguez de Onzono y Antonio Vázquez de Castro ponen a punto las instalaciones propias de una institución museística, de entre las que cabría destacar especialmente las tres torres de ascensores, de vidrio y acero, diseñadas en colaboración con el arquitecto británico Ian Ritchie.

4 NAVARRO, Mariano. Cap. “Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía”. En “Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía”. Madrid: Ed. MNCARS, 1992. p. 15-16.

En el primer semestre de 1992 el también arquitecto Roberto Luna llevó a cabo el acondicionamiento interior de la planta segunda con vistas a la inauguración de la Colección Permanente. A finales de 1999 se aprobó una ampliación de las instalaciones, incorporando la parte anexa al antiguo hospital según proyecto del arquitecto francés Jean Nouvel.⁵

La colección permanente del MNCARS procede fundamentalmente de los fondos provenientes del Museo Español de Arte Contemporáneo y de los continuos programas anuales de adquisiciones desde su apertura. Además, es importante resaltar la aportación de la obra *Guernica* de Pablo Picasso y dos legados fundamentales: el de Joan Miró y el de Salvador Dalí, cuyo traslado se aprueba el 19 de mayo de 1992 desde el Museo del Prado, donde estaban depositados.⁶



Ilustración 6: Fachada Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid

5 ESTEBAN, P.; Galán, B. y Fernández, C. "Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. La Colección". Madrid: Ed. Aldeasa, 2002. p.10.

6 ESTEBAN, P.; Galán, B. y Fernández, C. *Ibidem*. p. 13.

Cada uno de los directores del MNCARS ha realizado diferentes lecturas y presentaciones de sus fondos pero, para ofrecer una aproximación a la colección permanente, esta se podría estructurar desde los principios del arte español del siglo XX, antes de la vanguardias (Nonell, Anglada Camarasa, Rusiñol, Iturrino, Zuloaga, Solana...), para pasar al periodo de vanguardias clásicas, el Cubismo con obras de Picasso, Braque, Juan Gris, Lipchitz o Robert y Sonia Delaunay, las esculturas de Pablo Gargallo o Julio González, los surrealistas Dalí, Man Ray, Max Ernst, Magritte o Yves Tanguy, la pintura española de los años veinte y treinta (Pancho Cossío, Maruja Mallo, Benjamín Palencia, Vázquez Díaz), la Nueva Figuración (Díaz Caneja, Zabaleta), y la formación de grupos de vanguardia tras la guerra civil como *Dau al Set*, con Tàpies, Cuixart y Ponç, y posteriormente *El Paso*.

Por último, los artistas de la segunda mitad del siglo XX y la relación con el arte internacional que ayudan a contextualizar el arte español tras años de aislamiento después de la guerra y la posguerra. María de Corral, en su periodo como Directora del MNCARS, presentó la colección en la segunda planta del museo dedicando algunas salas a una selección que denominó *Propuestas*:

“En las salas 15 a la 23 hemos querido liberarnos de la necesidad de registrar una continuidad histórica en la presentación de las obras, pretendiendo que mantuviesen su contenido múltiple, ofreciendo elementos de reflexión que conservaran su misterio y su singularidad propios. No hemos tenido voluntad de visión universal, sino más bien de acentos precisos: Newman, Picasso, Tàpies, Flavin, Schnabel, Solano, Chillida, Fontana, Miró, etc.⁷”

7 DE CORRAL, María. Cap. “Un recorrido por la colección”. En “Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía”. Madrid: Ed. MNCARS, 1992. p. 38.

Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM). Las Palmas de Gran Canaria

En 1974 el Cabildo Insular de Gran Canaria destinó un edificio del siglo XVIII para crear su futuro museo de arte contemporáneo. Este inmueble histórico fue remodelado completamente a excepción de su fachada original siguiendo el proyecto del arquitecto Sáenz de Oiza, ganador del concurso restringido convocado por el Gobierno Canario en 1985. El centro abrió sus puertas el 4 de diciembre de 1989 con la exposición inaugural *Surrealismo entre viejo y nuevo mundo*.⁸

El CAAM se amplió posteriormente, en 1998, con la anexión del edificio colindante a su izquierda. Se trataba de una construcción con la estructura tradicional de las casas canarias en la que estaban emplazadas tres pequeñas salas de exposiciones y los departamentos de administración del museo. En 1999, se inauguró la Sala San Antonio Abad como un espacio dedicado al arte emergente canario.

Se trata de un museo de reducidas dimensiones, con una superficie de 3.682 m², de los que 770 m² son de exposición, repartidos en cuatro niveles que se estructuran en torno a un patio interior cubierto. Esta estructura de cristal supone una de las principales fuentes de iluminación del museo y constituye una imagen característica del edificio. La racional distribución de los espacios le permite desarrollar un variado programa museográfico mediante espacios de acogida, salas de exposiciones, ámbitos especiales para fotografía y obra sobre papel, sala de reserva, sala polivalente, la tienda-librería, cafetería y restaurante con vistas al mar, situado en la última planta, constituyen los servicios principales del museo.

8 CENTRO ATLÁNTICO DE ARTE MODERNO. Página web [en línea]. [Consulta: 16/08/2015] <<http://www.caam.net/>>



Ilustración 7: Interior del Centro Atlántico de Arte Moderno. Las Palmas de Gran Canarias.

El objetivo del CAAM consiste en ser punto de encuentro de la creación artística contemporánea entre los continentes de Europa, África y América, dadas las características de su particular situación geográfica, y a este planteamiento responde el proyecto museográfico original. En la actualidad el centro está dirigido por Omar-Pascual Castillo.

La colección del Centro Atlántico de Arte Moderno comenzó a ser formada en 1989, a partir del depósito de una parte de los fondos de arte del siglo XX que posee el Cabildo Insular de Gran Canaria, cuando se inauguró el museo. Formaban parte de este depósito obras de artistas canarios de los años treinta y cuarenta vinculados a la conocida Escuela de Luján Pérez: José Jorge Oramas, Plácido Fleitas, Eduardo Gregorio, Felo Monzón y Santiago Santana junto a obras de otros creadores, también

canarios, de los ochenta y noventa, procedentes de las exposiciones realizadas en la Casa de Colón y en la Sala San Antonio Abad.

Una de las premisas iniciales del CAAM fue articular su propia colección en torno al grupo *El Paso*. Adquisiciones de obras de Manuel Millares y Martín Chirino, así como de representantes del informalismo como Saura, Canogar, Viola o Serrano aportaron a la colección un punto de partida sobre el que articularse. En este contexto también se incluye la obra de Cesar Manrique.

Las exposiciones temporales desarrolladas en el museo en la década de los noventa, apoyadas en la tesis fundacional del CAAM de la Tricontinentalidad, en la que se precisa que el CAAM persigue el diálogo abierto con el resto del mundo, especialmente con los continentes africano, americano y europeo, ya que la cultura canaria es, en gran medida, producto de esta relación tricontinental, abrieron los fondos del museo al arte creado en África (Dakpogan, Sokari Douglas Camp, Bili Bidjoka) y Latinoamérica (Miguel Rio Branco, Santiago Rodríguez Olazabal, Jesús Soto, Kcho, Roberto Matta, Korda, Manolo Mendive, entre otros).

La adquisición de la colección APM, en 2002, da un nuevo impulso y produce un cambio significativo en los fondos del CAAM. Esta colección está integrada por mil seiscientas obras, muchas de ellas claves en el desarrollo de los movimientos culturales canarios de los años setenta, ochenta y noventa. Con ella se incorporan instalaciones, esculturas, obras en soporte fotográfico, infográfico, obra sobre papel, obra gráfica, arte postal, proyectos expositivos, archivos y catálogos completando el espacio que se abría entre el grupo *El Paso* y la creación en la España de los años noventa (José Manuel Broto, Miguel Ángel Campano, Ferrán García Sevilla, Luis Gordillo, Francisco Leiro, José María Sicilia, Cristina Iglesias, Juan Muñoz, entre otros).

La última gran aportación a los fondos del CAAM fue la colección Leyendeker, compuesta de cuarenta y ocho obras originales sobre papel y lienzos de autores claves de los años ochenta y noventa europeos (Condo, Penk, Dokoupil, Kippenberger, Longobardi).⁹

El CAAM, aunque se propone como un centro de arte que pretende enmarcarse en la línea de vanguardia de la actividad museística como otros centros de naturaleza similar como el MNCARS o el IVAM, presenta características propias. El museo está concebido como un espacio de reflexión sobre las tendencias actuales del arte, orientando su propósito en superar las funciones de un museo tradicional e intentando proyectarse en el ámbito internacional de difusión de la cultura y el arte contemporáneo. Entre sus prioridades figuran la de llevar a término propuestas que superen el aislamiento del archipiélago canario respecto al arte contemporáneo.

El CAAM, en relación a las exposiciones temporales ha centrado su atención en las siguientes áreas de actuación:

- La recuperación histórica del arte canario, abordando la revisión antológica de los grandes creadores del siglo XX y su repercusión en el contexto internacional.
- La revisión del arte canario a través de exposiciones colectivas que relacionen la producción de los artistas canarios con otros creadores nacionales o internacionales.
- Exposiciones de investigación con una dimensión internacional, relacionando el arte africano y latinoamericano con el europeo y norteamericano.

9 VAN DEN EYNDE, Juan. "Museos. Nuestro patrimonio cultural". Madrid: Ed. Ediciones Rueda, 2003. p.189-191.

- Exposiciones temáticas, fruto de la confluencia entre pensamiento y creación, con un carácter más experimental.
- Y por último, exposiciones producidas por otros centros, coincidentes con la programación expositiva del CAAM.



Ilustración 8: Centro Atlántico de Arte Moderno. Las Palmas de Gran Canaria

Es a partir de la creación de los museos y centros de arte descritos anteriormente, que fueron pioneros en España, cuando se crearon y se siguen creando otros espacios relacionados con la colección, investigación y difusión del arte contemporáneo en distintas ciudades españolas. Algunos de estos centros tienen un camino que recorrer para llegar a consolidarse, otros han recibido apoyo institucional y ayudados de la figura de un arquitecto de renombre se han consolidado fácilmente en primera línea.

A continuación nos referimos a algunos de los principales museos y centros de arte abiertos en España a partir de 1990.

Fundación Antoni Tàpies. Barcelona

La Fundación Antoni Tàpies fue creada por el propio artista en el año 1984 para promover el estudio y conocimiento del arte moderno y mostrar al público obras de Antoni Tàpies. En 1990 se inauguró la sede de la Fundación, dotada de salas de exhibición y una biblioteca especializada en arte contemporáneo. Como centro activo de investigación artística, organiza exposiciones de arte contemporáneo, instalaciones, simposios y conferencias, convirtiéndose desde su apertura en una de las referencias culturales de Barcelona.

Las actividades museísticas combinan la presentación de la obra de Antoni Tàpies con la exposición de artistas fundamentales en el arte contemporáneo como Mario Merz, Francis Picabia, Hans Haacke, Graigie Horsfied o el Movimiento Fluxus que, además, son objeto de estudio por parte de la Fundación. Los fondos permanentes, fundamentalmente pertenecientes a la donación fundacional realizada por Teresa y Antoni Tàpies, se componen por más de trescientas obras en las que están representados todos los periodos que conforman la larga trayectoria de Antoni Tàpies, uno de los artistas españoles más internacionales de la segunda mitad del siglo XX.



Ilustración 9: Fundación Antoni Tàpies. Barcelona

La biblioteca cuenta con un exhaustivo fondo de documentación bibliográfica sobre el arte y los artistas del siglo XX, el archivo más extenso sobre la obra y la actividad profesional de Antoni Tàpies y una sección dedicada al arte y cultura asiáticos, objeto de especial interés para el artista y patente en su obra.

La sede de la Fundación se localiza en una travesera del Paseo de Gracia, en el edificio de la antigua editorial Montaner y Simón, obra del arquitecto Lluís Domènech i Montaner. Este edificio, construido entre los años 1880 y 1885, es uno de los mejores ejemplos de la renovación arquitectónica y urbana que se llevó a cabo en la Barcelona Modernista. La espléndida fachada de obra vista está coronada por una escultura / instalación de aluminio “Nube y silla”, realizada por Tàpies en 1990 y que en la actualidad es un distintivo de la Fundación.

Centro Andaluz de Arte Contemporáneo (CAAC). Sevilla

El Centro Andaluz de Arte Contemporáneo (CAAC) se creó en febrero de 1990 con la intención de dotar a la Comunidad Autónoma Andaluza de una institución apropiada para la investigación, conservación, promoción y difusión del arte contemporáneo. Desde sus inicios, la producción y realización de exposiciones temporales, seminarios, talleres, conciertos, encuentros, recitales, ciclos de cine, conferencias, han sido las herramientas de comunicación utilizadas para llevar a cabo este propósito. Posteriormente, se empezaron a adquirir obras con la idea de ir dando los primeros pasos en la configuración de una colección permanente de arte contemporáneo.¹⁰



Ilustración 10: Patio Claustro de Monjes. Centro Andaluz de Arte Contemporáneo. Sevilla

¹⁰ CENTRO ANDALUZ DE ARTE CONTEMPORÁNEO. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/2015]
<<http://www.caac.es/>>

La sede del CAAC es el Monasterio de la Cartuja de Sevilla. En 1986 la Junta de Andalucía comenzó los trabajos de restauración y rehabilitación que han tratado de recuperar para el presente los elementos esenciales de todo su complejo pasado monástico, militar y fabril, que llevó a crear dos años después el Conjunto Monumental de la Cartuja de Sevilla. Tras las obras de rehabilitación llevadas a cabo con motivo de la Exposición Universal de 1992, que dotaron al inmueble de instalaciones expositivas, se puso en marcha una nueva etapa en la historia de este monumento, convirtiéndose en 1997 en sede del Centro Andaluz de Arte Contemporáneo. Este cambio supuso la creación de un decreto para modificar los estatutos del CAAC y convertirlo en organismo autónomo -dependiente de la Consejería de Cultura- que asumía la gestión del personal y de las colecciones de los antiguos Conjunto Monumental de la Cartuja y del Museo de Arte Contemporáneo de Sevilla. En la actualidad el Director del centro es Juan Antonio Álvarez Reyes.



Ilustración 11: Obra de la exposición "ZIGZAG". José Ramón Sierra. Centro Andaluz de Arte Contemporáneo. Sevilla. 2015

La colección del Centro Andaluz de Arte Contemporáneo a nivel cronológico sitúa su comienzo a mediados de la década de los cincuenta del siglo pasado y se extiende hasta nuestros días con especial atención a la historia de la creatividad contemporánea andaluza en su relación con otros contextos artísticos nacionales e internacionales. Entre los artistas andaluces o vinculados a las galerías de arte andaluzas que se dieron a conocer en la década los ochenta se puede encontrar obras de: Rafael Agredano, José M^a Baez, Patricio Cabrera, Ricardo Cadenas, Curro González, Rogelio López Cuenca, Pedro G. Romero. Junto a ellos una buena selección de artistas del panorama nacional: Ignasi Aballí, Txomin Badiola, Bleda y Rosa, Joan Fontcuberta, Dora García, Ferrán García Sevilla, Luis Gordillo, Cristina Iglesias, José M^a Sicilia, Juan Uslé. Y, por último, una cuidada representación internacional: Louise Bourgeois, Hannah Collins, Peter Downsbrough, Oyvind Fahlström, Nan Goldin, Joseph Kosuth, Henri Michaux, Robert Motherwell, Matt Mullican, Bruce Nauman, entre otros.

Fundación Pilar i Joan Miró. Mallorca

Joan Miró vivió y trabajó en Mallorca gran parte de su vida, fijando allí su residencia desde 1956. El pintor era hijo de un catalán y una mallorquina, por lo que desde niño pasó largas temporadas en la isla. Y su mujer, Pilar Juncosa, también era mallorquina.

El origen de la Fundación Pilar i Joan Miró en Mallorca es la donación que realiza el propio artista al Ayuntamiento de Palma en 1981, de los talleres en donde trabajaba y de la obra que contenían. A esta donación fundacional se une otra realizada por Pilar Juncosa en 1986, fallecido ya el artista, de los terrenos necesarios y fondos económicos logrados gracias la subasta de gouaches del artista para financiar la construcción de una sede adecuada que fue inaugurada el 19 de diciembre de 1992.

El edificio fue proyectado por Rafael Moneo y, en la actualidad, dispone de tres magníficos espacios en los que se expone una importante colección de la obra de Joan Miró, y se desarrolla un programa de exposiciones temporales.

El gran taller que Joan Miró encargó a Josep Lluís Sert fue durante muchos años su principal estudio. El edificio que se adecua perfectamente al terreno y al clima, utiliza claves de la construcción mediterránea. En su momento supuso una construcción innovadora que fijó en gran medida la trayectoria posterior del arquitecto Sert, gran amigo de Miró y entonces Director de la Escuela Graduada de Diseño de Harvard.

El edificio diseñado por Moneo, que mira hacia la casa del artista y el estudio de Sert, alberga la sede de la Fundación y una serie de elementos fragmentados, especialmente pensados para la exposición de las obras de Joan Miró. En los exteriores, jardines y estanques acogen esculturas y espléndidos murales cerámicos proyectados por el artista.

El tercer edificio es una típica edificación mallorquina del siglo XVII, llamada Son Boter, que el artista adquirió en 1959 gracias a la dotación del premio que recibió de la Fundación Guggenheim.

La colección permanente de esta Fundación se compone de más de cinco mil piezas entre pinturas, collages, esculturas, bocetos, escritos, y cuadernos realizados en su mayor parte en los últimos años de su vida.

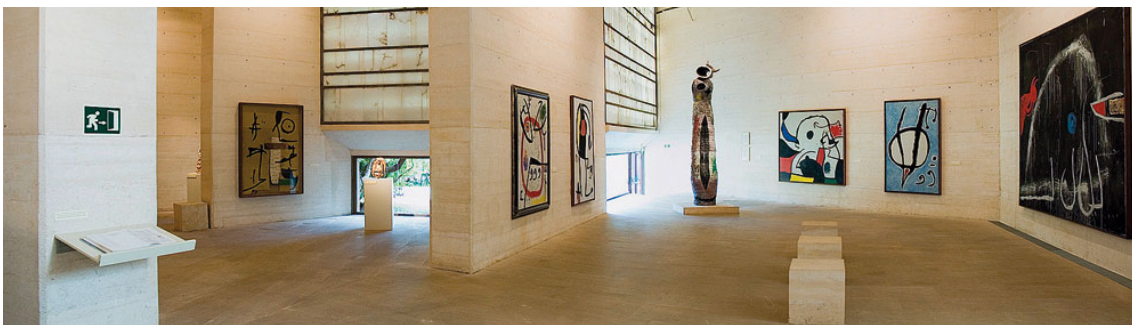


Ilustración 12: Interior Fundación Pilar i Joan Miró. Mallorca

Centro Gallego de Arte Contemporáneo (CGAC). Santiago de Compostela

El Centro Gallego de Arte Contemporáneo (CGAC) posee una colección cada vez más completa que se incrementa anualmente con una adecuada política de adquisición de obras. La incesante actividad de este centro de arte contemporáneo con importantes exposiciones temporales y talleres de artistas nacionales e internacionales, lo consolida como un espacio relevante en Galicia, pero también en España.

Instalado en un edificio de nueva planta proyectado por el arquitecto portugués Álvaro Siza, está situado junto a la antigua puerta de entrada del camino francés de Santiago, justo en el límite de la ciudad histórica. En el edificio, influido por el racionalismo y el movimiento moderno, Siza ha desplegado una de sus más interesantes propuestas. Sobre el edificio y su entorno Juan Van Den Eynde, realiza la siguiente descripción:

“La luz, el volumen y la línea son los elementos que combina para realizar una arquitectura austera y de gran fuerza poética y que respeta y se integra, gracias a su construcción en piedra, en la tradición de la ciudad. Se articula en torno a un eje como si fuera un abanico de altos muros pero que internamente está inundado por la luz.

Perfectamente integrado en el solar donde está construido, la antigua huerta del vecino convento de San Domingo de Bonaval, donde se ubica actualmente el Museo Etnográfico de la ciudad, a su espalda se encuentran los jardines, recientemente recuperados, donde se han mantenido los hallazgos arqueológicos y respetando los antiguos senderos. Desde su terraza superior la construcción ofrece al visitante una magnífica vista del Santiago monumental y le permite comprender la voluntad integradora del proyecto”¹¹

11 VAN DEN EYNDE, Juan. Op.cit. p. 8-10



Ilustración 13: Exposición "Luz Escura" de Juan Uslé en el Centro Gallego de Arte Contemporáneo. Santiago de Compostela. 2014

En cuanto a la colección permanente, su importancia se ha ido incrementando gracias a los depósitos de la Junta de Galicia y las donaciones tanto de coleccionistas particulares como de artistas, entre los que encontramos a Francisco Leiro, Adolf Schlosser, Hans Hermet, Alberto Carneiro, Chema Madoz o Darío Villalba. Además el depósito de la Fundación ARCO aporta un valor añadido de calidad y actualidad, con obras recientes de artistas contemporáneos y en cuya selección participan comisarios de prestigio internacional como Edy de Wilde, Director del Stedelijk Museum de Amsterdam, Gloria Moure o Dan Cameron.¹²

Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona (MACBA). Barcelona

Los antecedentes del actual MACBA se remontan a 1959, cuando el crítico de arte Alexandre Cirici Pellicer defendió la necesidad de crear un museo de arte

12 CENTRO GALLEGO DE ARTE COMEMPORÁNEA. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/2015] <<http://www.cgac.org/>>

contemporáneo en Barcelona. En 1986 el Ayuntamiento de Barcelona, con Pascual Maragall al frente, propuso al arquitecto Richard Meier que se hiciera cargo del proyecto del nuevo museo, el área de Cultura del Ayuntamiento encargó a los críticos Francesc Miralles y Rosa Queralt la redacción de una memoria en la que quedase definido el futuro museo. Finalmente, en 1987 se constituyó la Fundació Museu d'Art Contemporani, presidida por el empresario Leopoldo Rodés, que marcó la entrada de la iniciativa privada en el proyecto.

El nuevo museo nació en abril de 1988, de la creación del Consorcio del Museu d'Art Contemporani, integrado por la Generalitat de Catalunya, el Ajuntament de Barcelona y la Fundació Museu d'Art Contemporani. De acuerdo con sus estatutos, las dos administraciones públicas que integran el consorcio aportan los recursos necesarios para la construcción del edificio y el posterior funcionamiento ordinario del museo, mientras la Fundació MACBA tiene como finalidad generar recursos económicos para configurar la colección propia, que recogería lo más representativo de las últimas tendencias del arte contemporáneo.

El MACBA se inauguró públicamente el 28 de noviembre de 1995. Desde su creación ha sido dirigido por Daniel Giralt-Miracle (1988-1994), Miquel Molins (1995-1998), Manuel Borja-Villel (1998-2007) -que dejó el cargo para dirigir el MNCARS- y Bartomeu Marí (2007-2015).

La inauguración del MACBA completaba una serie de acciones realizadas en Barcelona en la década de los años ochenta y noventa que pretendían realizar transformaciones en el tejido urbano y dinamizar culturalmente el centro histórico de la ciudad, concretamente, el barrio del Raval. El MACBA completaba de esta forma la importante presencia de centros culturales ya existentes en la zona (Biblioteca de Catalunya, la Escola Massana, los teatros Romea y Poliorama, el Nuevo Liceo, el Centre d'Art Santa Mónica y el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB)), unido a centros universitarios como la Facultad de Periodismo de la

Universidad Ramón Llull o la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Barcelona.

El edificio del MACBA, proyectado por el arquitecto Richard Meier, está basado en el racionalismo y recuerda a maestros de la arquitectura moderna como Le Corbusier. Combina líneas rectas y curvas en un diálogo constante entre los espacios interiores y la luz exterior que penetra en el edificio a través de galerías y grandes lucernarios, de tal modo que la participación de la luz natural en el espacio interior del edificio, generadora de volúmenes y masas, es un elemento determinante en la concepción estética del arquitecto para este edificio singular.



Ilustración 14: Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona

La colección del MACBA se constituye a partir de los fondos que depositan en el museo las tres instituciones que forman su consorcio resultando por ello unos fondos heterogéneos. No siendo antológica, explica los aspectos fundamentales de la creación artística y arquitectónica en la segunda mitad del siglo XX y, con especial atención, a las aportaciones desde Cataluña a la cultura artística contemporánea y, al contrario, las tendencias internacionales que más han influido en el arte catalán contemporáneo, con especial interés en tres componentes: el histórico, el actual y el prospectivo. Criterios que también son tenidos en cuenta al programar las exposiciones temporales y otras actividades paralelas. Se estructura, por ello, en cuatro periodos: 1949-1965 Segunda Modernidad, 1966-1978 Nuevos

Comportamientos, 1979-1989 Pintura y Fotografía, y 1990-2000 Tecnología y Cultura Popular.

Presenta un atractivo y muy completo panorama del arte de la segunda mitad del siglo XX, avanzando las principales tendencias que se están produciendo entre los creadores en el siglo XXI.

***Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo (MEIAC).
Badajoz***

El MEIAC está situado sobre el solar de la antigua Prisión Preventiva y Correccional de Badajoz. La creación del museo supuso no solo la reconversión de un sórdido recinto penitenciario en un espacio para la comunicación y la cultura, sino que respondía también a una explícita voluntad modernizadora y replanteaba con un sentido nuevo la importancia estratégica de la ciudad y su futuro en la zona fronteriza.

El proyecto fue encargado al arquitecto José Antonio Galea, que prescindió de las naves radiales de la antigua cárcel y planteó la creación de un complejo museístico organizado en función de un eje axial y ordenado en tres zonas diferentes (salas de exposición, edificio de administración y jardines) aunque globalmente integradas, que ocupan unos 25.000 m² de superficie total.

El nombre asignado, Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo, identifica el lugar de ubicación, sus contenidos y su ámbito vocacional de referencia, respondiendo a la misma voluntad funcional que orientaba la creación del mismo a la recuperación inmediata de un patrimonio disperso, a la creación de ámbito fronterizo de relaciones culturales y al relanzamiento desde Extremadura de los vínculos que por razones históricas siempre les unieron con Latinoamérica.

Los objetivos inmediatos que pretende cubrir susciben el propósito de impulsar el desarrollo y divulgación de la actividad artística en la región que carece de centros de formación especializados y cuenta con escasas galerías de arte. Asimismo, trata de facilitar la integración en un circuito abierto a las relaciones e intercambios culturales con otros centros similares y dotar a Extremadura de un patrimonio de arte contemporáneo del que hasta la fecha carecía.

El MEIAC presenta una colección extremeña de artistas seleccionados por su relación con algunas de las tendencias más significativas del arte español contemporáneo que abarca desde los años veinte a la actualidad. Esta selección se presenta articulada en dos apartados o grupos generacionales. Cuenta también con la colección Iberoamericana, un fondo de obras de artistas españoles, portugueses y latinoamericanos que comparten el mismo espacio expositivo por coherencia con los principios orientadores del centro. Con esta colección se pretende ofrecer una visión de síntesis del debate artístico que durante los años ochenta y noventa ha tenido lugar en cada uno de estos ámbitos. Concediéndose una especial atención a figuras y tendencias que, para cada territorio, fueron determinantes, sin olvidar aquellas otras que anticipan o señalan líneas emergentes en el panorama último.



Ilustración 15: Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo. Badajoz

Museo Guggenheim. Bilbao

Los trámites para materializar la idea del Museo Guggenheim en Bilbao comenzaron en febrero de 1991 cuando responsables de la administración autonómica del País Vasco contactaron con la *Solomon R. Guggenheim Foundation* para proponerle su participación en una parte de su plan de revitalización de Bilbao y del País Vasco en general. La propuesta fue muy bien acogida, ya que se había aprobado un programa de desarrollo de la *Guggenheim Foundation* a largo plazo basado en una estructura con varios emplazamientos en todo el mundo para crear un grupo coordinado de instituciones culturales.



Ilustración 16: Museo Guggenheim. Bilbao

El proyecto, liderado por la creación de un edificio singular proyectado por el arquitecto Frank Gehry, fue un éxito desde su apertura en octubre de 1997. En menos de un año, el museo había recibido más de un millón trescientos mil visitantes.

El proyecto arquitectónico de Frank Gehry fue concebido como museo de arte contemporáneo con todos los requerimientos y necesidades de un centro de estas características. Supuso la creación, además, una estructura escultórica espectacular que ha modificado el paisaje urbano junto al río Nervión y facilitado la recuperación de una de las zonas más deterioradas del antiguo Bilbao industrial.

El edificio cuenta con 11.000 m² de espacio expositivo, distribuidos en diecinueve salas. Sus enormes volúmenes están interconectados: unos, ortogonales y acabados con piedra caliza, y otros, curvos recubiertos por placas de titanio. Realizó, además, una galería específica para grandes esculturas y otras obras de gran formato, de unos treinta metros de ancho por ciento treinta de largo, diáfana y con un suelo especialmente reforzado para soportar grandes pesos.

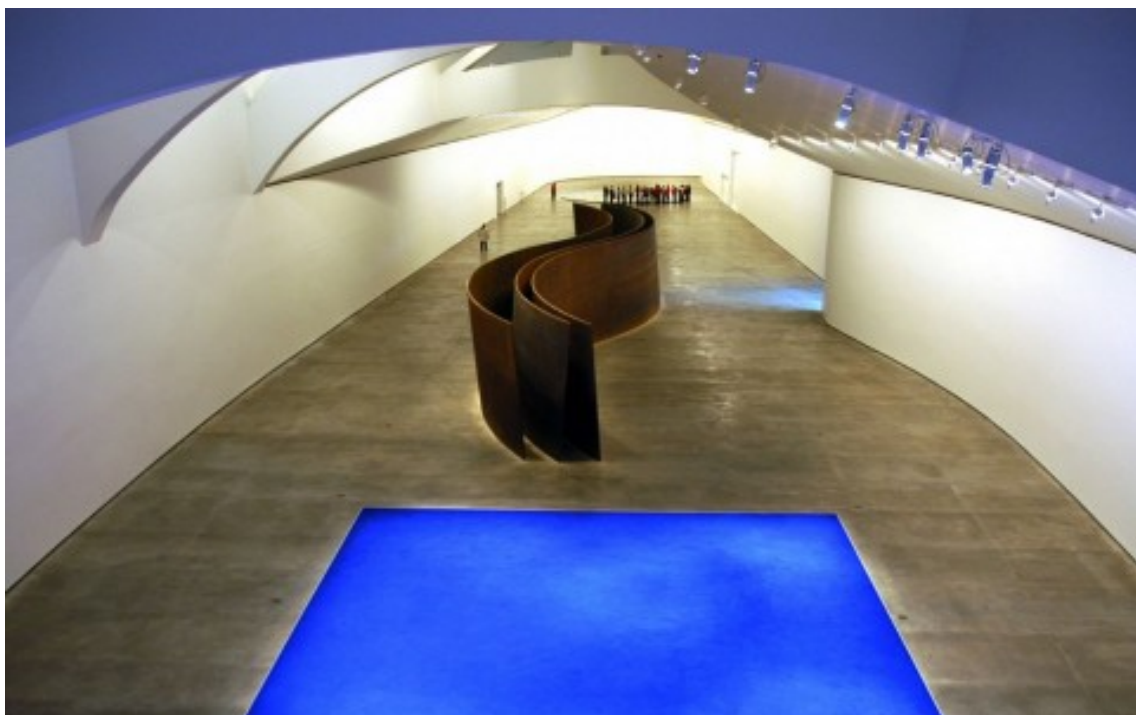


Ilustración 17: Interior Museo Guggenheim. Bilbao

La colección permanente del museo se centra en las vanguardias del siglo XX con obras procedentes de los fondos de las colecciones *Solomon R. Guggenheim Foundation* y del Museo Guggenheim de Bilbao. Esta colección está formada por las obras de algunos de los artistas más relevantes del arte de la segunda mitad del siglo XX, como Yves Klein, de Kooning, Motherwell, Rausechenberg, Warhol, Tàpies o Chillida. Además, apuesta por los artistas más trasgresores del panorama actual como Francesco Clemente, Jenny Holzer, Sol LeWitt o Richard Serra, que han realizado obras específicas para ser instaladas en los espacios del Museo.¹³

Museo de Arte Contemporáneo de Vigo (MARCO). Vigo

El Ayuntamiento de Vigo encargó la elaboración del plan estratégico del MARCO a Bartomeu Marí, que trabajó como conservador en el IVAM, dirigió desde 1996 el Centro de Arte Contemporáneo de Witte de With de Rotterdam y posteriormente el MACBA en Barcelona hasta 2015. Las líneas de actuación del MARCO tienden a estrechar vínculos con museos portugueses como la Fundación Serralves de Oporto y con las nuevas tendencias artísticas latinoamericanas, siguiendo con la tradición entre Galicia y América a través de la inmigración. El museo abrió las puertas al público el 13 de noviembre de 2002 y, actualmente, el Director es Iñaki Martínez Antelo.

El proyecto de este museo de arte contemporáneo en Galicia comprendía la remodelación y adaptación de la antigua cárcel y los juzgados de la Rua do Príncipe para su adecuación a las necesidades de un museo, así como la total demolición y desmontaje del antiguo edificio, conservando solo las fachadas. Esta construcción reformada, cuya superficie total es de 10.300 m², consta de sótano, planta baja, primera y segunda planta. La planta sótano está dedicada a las áreas técnico-

13 MUSEO GUGGENHEIM. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/15] <<http://www.guggenheim-bilbao.es/>>

artísticas, zona de recepción, embalaje de obras y departamentos de Restauración y fotografía. La planta principal alberga usos de libre acceso, como la cafetería, tienda librería y salón de actos, además de los servicios de información y venta de entradas. Esta planta y la primera están destinadas a las exposiciones temporales.



Ilustración 18: Museo de Arte Contemporáneo de Vigo

El MARCO se convertía en 2002 en uno de los museos más jóvenes de Galicia y, aunque se denomine museo, es en realidad un centro de arte:

“Si bien su nombre y acrónimo lo definen como 'Museo', el MARCO no tiene colección permanente y funciona como centro de arte contemporáneo, con un programa de exposiciones temporales y un conjunto de actividades paralelas de las que el programa educativo es una parte esencial.

El principal objetivo del museo es comunicar, conectar con los visitantes y, por encima de todo, crear y fomentar hábitos de consumo cultural, un reto difícil y a largo plazo. La línea de programación del MARCO se centra en exposiciones temporales, hasta ahora temáticas y colectivas, y que a partir del año 2009 se completa con una nueva línea de exposiciones individuales.”¹⁴

14 MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE VIGO. Página web [en línea]. [Consultado:17/08/2015] <<http://www.marcovigo.com/>>

Centro-Museo Vasco de Arte Contemporáneo (ARTIUM). Vitoria

El Centro-Museo Vasco de Arte Contemporáneo (ARTIUM) ubicado en Vitoria, se inauguró el 26 de abril de 2002. Es una institución abierta, dinámica y con vocación didáctica cuya misión es colaborar en el desarrollo cívico y cultural de su entorno, facilitar el acceso y la comprensión del arte de nuestro tiempo y participar en su difusión.

El edificio de ARTIUM fue proyectado por José Luis Catón y no se enmarca en la tipología de moda utilizada por otros centros que han recurrido a arquitectos internacionales con gran reconocimiento y poder mediático. Los volúmenes de este edificio quedan individualizados del tejido urbano, pero se integran perfectamente en el entorno. Se trata de dos volúmenes conectados por una plaza que se sitúa a nivel inferior a la calle. Comunicando estos bloques se encuentran dos grandes salas de exposición que albergan tanto exposiciones temporales como la colección permanente. En el edificio este se ubican otras dos salas de exposición más reducidas, la biblioteca, los talleres didácticos y las oficinas. En el otro edificio se encuentran el auditorio, la cafetería y la tienda del museo. Y en un nivel inferior a la plaza está la zona de almacenes, registro y restauración. ARTIUM estuvo dirigido desde 2001 a 2008 por Javier González de Durana y actualmente por Daniel Castillejo.¹⁵

El núcleo de la colección permanente de ARTIUM tiene su origen en la colección de arte contemporáneo vasco y español iniciada por la Diputación Foral de Álava a mediados de los años setenta. A partir de esa fecha la Diputación crea, mediante un estable y acertado programa de adquisiciones, un fondo artístico de alto valor,

15 CENTRO-MUSEO VASCO DE ARTE CONTEMPORÁNEO. Página web [en línea]. [Consultado: 15/08/2015] <<http://www.artium.org/>>

integrado fundamentalmente por obras y creadores de la segunda mitad del siglo XX, cuyos fondos estuvieron depositados durante veinticinco años en el Museo de Bellas Artes de Álava, creado en 1942 como museo provincial, que acogía como tal colecciones de arte y de arqueología y que, posteriormente, fue ampliado y convertido en Museo de Bellas Artes. Albergaba tres colecciones bien diferenciadas: Arte Sacro, Arte Vasco desde finales del siglo XIX a mediados del XX y la Colección de Arte Contemporáneo. Esta última fue la que se trasladó al ARTIUM.



Ilustración 19: Centro-Museo Vasco de Arte Contemporáneo. Vitoria

La colección permanente del ARTIUM está formada por más de dos mil obras que recogen de forma coherente el arte español del siglo XX y también el realizado en la actualidad. Los inicios de la colección se centran en las Vanguardias Históricas, sirviendo este conjunto como prólogo para comprender lo que experimentó el arte

español con posterioridad. Autores como Benjamín Palencia, Gargallo, José Caballero o Nicolás de Lekuona, reflejan los inicios del arte español de las primeras décadas del siglo XX con clara influencia parisina.

Uno de los periodos mejor representado corresponde a la progresiva renovación artística que se produjo en los años posteriores a la Guerra Civil Española. Este periodo está bien representado por grupos como *El Paso* o el zaragozano *Pórtico*, y artistas como Lucio Muñoz, Antoni Clavé o Jorge Oteiza.

Un amplio cuerpo de la colección perteneciente a la década de los sesenta y setenta, nos descubre las diferentes vertientes de la Abstracción y la incipiente influencia de las corrientes Pop y Conceptual que, con posterioridad, se desarrollarán en España con más fuerza. La Abstracción Geométrica está presente con artistas como Palazuelo, el Equipo 57 o Gerardo Rueda, otros como Remigio Mendiburu, Vicente Larrea o Rafael Ruiz Balerdi, muestran su inclinación por una Abstracción de carácter orgánico. Otros como José Guerrero se sitúan en ámbitos más cercanos al Expresionismo Abstracto.

Al final de la Dictadura de Franco y en los comienzos de la Transición se respira un nuevo aire en el panorama artístico español, en la que los artistas ofrecen un claro compromiso político de renovación y cambio. La colección ofrece un testimonio denso de este momento con obras de Rafael Canogar, Agustín Ibarrola, Juan Genovés o Equipo Crónica.

La década de los ochenta trajo un arte renovador lleno de vitalidad. Muchos de los artistas que despuntaron en esos años y que están presentes en la colección como Luis Gordillo, Antonio Aguirre, Susana Solano, José María Sicilia, Juan Muñoz o Miquel Barceló.

El compromiso de la colección por tomar el pulso a la creación contemporánea e incorporar las nuevas disciplinas y soportes, atiende a artistas de finales del siglo XX como Susy Gómez, Dario Urzay, Francisco Ruiz Infante, Monserrat Soto o Elena del Rivero.

Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC). León

El objetivo de este museo era convertirse en un elemento fundamental en el desarrollo del arte contemporáneo a nivel internacional, por ello nace con un amplio sentido experimental a la hora de concebir y desarrollar proyectos y exposiciones. El MUSAC se inauguró el 1 de abril de 2005, centrado exclusivamente en el arte actual, marcado por la memoria más cercana, se inicia con la idea de desarrollar un nuevo comportamiento a la hora de abordar el arte del siglo XXI. Los años finales del siglo pasado supondrán el inicio del parámetro temporal del que partir. De esta forma, el MUSAC es un claro exponente de una etapa cultural donde ya aparecen asentados valores estéticos y comportamientos artísticos que, en un momento dado, fueron revolucionarios.

El MUSAC asumió la responsabilidad de proyectarse sobre un terreno que conlleva un amplio carácter de riesgo. Antes de su apertura ya atesoraba novecientas obras de ciento cincuenta y tres artistas. En 2003, se había creado el comité asesor para la colección. Rafael Doctor dirigió el museo en su primera etapa hasta 2009 en que se hizo cargo de su dirección Agustín Pérez Rubio, conservador jefe hasta ese momento. En 2013 fue dirigido un breve espacio de tiempo por Eva González-Sancho, y desde entonces asumió su dirección Manuel Oliveira, ex Director del CGAC entre 2005 y 2009.

El edificio de MUSAC fue diseñado por los arquitectos Emilio Tuñón y Luis Moreno Mansilla y según información de la web del museo:

“Es uno de los proyectos arquitectónicos españoles contemporáneos con más reconocimiento internacional, tras obtener en 2007 el Premio Mies van der Rohe de Arquitectura Contemporánea de la Unión Europea; su participación en la exposición *On-Site: New Architecture in Spain*, que el MoMA de Nueva York dedicó en 2006 a los proyectos arquitectónicos recientes más destacados en España; o la representación española en la Bienal de Arquitectura de Venecia de 2004. (...) En su extensión, como un edificio de una sola planta construido con muros de hormigón blanco y grandes vidrios de colores al exterior, el museo quiere ser un espacio donde el arte se sienta cómodo y ayude a borrar las fronteras entre lo privado y lo público, entre el ocio y el trabajo y, en definitiva, entre el arte y la vida”.¹⁶



Ilustración 20: Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León. León

La colección ha sido publicada en catálogos editados cada dos años. El primero de ellos dividido en seis apartados: identidad individual, identidad social, identidad cultural, mirada externa en relación con el comportamiento humano, mirada externa en relación al entorno y mirada poética. Orientado hacia una importante labor pedagógica, el MUSAC pretende dar voz al arte más reivindicativo y ser un espacio internacional donde el público participe de forma activa.

16 MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CASTILLA Y LEÓN. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/15] <<http://www.musac.es/>>

I. 1 La actividad del arte contemporáneo en la Comunidad Valenciana: antecedentes a la apertura del IVAM en 1989

El sector de las artes plásticas, especialmente el arte moderno, tanto desde el punto de vista de la exhibición como en el desarrollo del mercado de las obras de arte, tiene en España una historia lamentablemente breve. Hasta los años sesenta la comercialización de arte contemporáneo se limitaba a ámbitos muy restringidos y la demanda se dirigía principalmente hacia el arte tradicional. Desde entonces, de manera paralela a la normalización de la vida cultural del país, ha habido un crecimiento considerable, tanto de su red comercial como en las experiencias de exhibición. Es a partir de los años ochenta cuando se vive una verdadera eclosión del fenómeno que se traduce en un incremento notable de la demanda y de los precios, un aumento de la atención de los medios de comunicación, al mismo tiempo que se cubre la geografía de numerosas infraestructuras de exhibición tanto públicas como privadas.

En la Comunidad Valenciana, las experiencias en el ámbito del arte contemporáneo, se limitaban a las actividades de unas pocas galerías privadas radicadas en Alicante, Castellón y, principalmente, en Valencia, y en los únicos precedentes museísticos del Museo Popular de Arte Contemporáneo que, desde los años setenta, está localizado en la pequeña ciudad castellanense de Villafamés y la Colección de Arte Siglo XX en el Museo de La Asegurada de Alicante, actualmente ampliado y reformado como Museo de Arte Contemporáneo de Alicante (MACA). También aquí, será a partir de los años ochenta cuando se multiplica de forma espectacular el número de galerías de arte y se amplían las experiencias desde el ámbito público, así como la oferta expositiva de fundaciones y otras instituciones.

A pesar de que la Comunidad Valenciana contiene una masa crítica suficiente y entusiasta en términos de artistas, galerías y críticos, y a pesar del impulso que supone la aparición del IVAM en 1989, es bien cierto que la posición de Valencia en el

conjunto de las artes plásticas mantiene su carácter de periferia frente a los mercados que suponen Barcelona y Madrid en el ámbito nacional. Por supuesto, en conjunto, queda situada en una periferia aún mayor si lo contemplamos desde una óptica internacional.

Es posible detectar cierta recuperación en el mercado del arte contemporáneo, después de la fuerte crisis sufrida desde principios de los noventa y, desde el punto de vista de la demanda de exposiciones, es evidente que el incremento de la formación está generando un creciente interés en las exposiciones de arte contemporáneo. Así lo defiende la profesora Laura Silvestre:

“La progresiva aparición de museos, galerías y salas de exposiciones que dibujan el escenario valenciano de espacios expositivos de arte contemporáneo no se produce de manera casual ni al margen de las distintas circunstancias de su entorno, sino que su evolución está supeditada a los avatares sociales, políticos, culturales, económicos e ideológicos del contexto en el que están inmersos. En este sentido, la efervescencia política y cultural que se registró en España en torno a la transición política de la dictadura a la democracia tuvo una influencia notable en la aparición de espacios expositivos, así como en la renovación de la oferta de contenidos de los mismos”¹⁷

De hecho es en los años sesenta cuando en la ciudad de Valencia empiezan a aparecer algunas galerías que se dedican exclusivamente al arte contemporáneo. Entre las primeras, Estil, fundada en 1961 o Val i 30 en el 1966. Ya en la década de los setenta aparecen: Theo (1970), Niké (1971), Punto (1972), Xiner (1972), Arts (1973), Valle Ortí (1973), Artis (1973), Temps (1973) y Lezama (1974).

17 SILVESTRE, Laura. Cap. “Los espacios expositivos y la política museística en la Comunidad valenciana en los últimos 30 años”. En “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo” (I). Valencia: Ed. Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, 2012. p. 33-34.

Junto a estas galerías abiertas en los años sesenta y setenta ubicadas en la ciudad de Valencia, hay que destacar el esfuerzo y la importancia de otras con sede en Alicante, como De Arte, Italia y Galería 11, todas desaparecidas. Y Galería Cànem, que abrió sus puertas en Castellón en 1974, siendo una de las históricas en la Comunidad Valenciana y que en la actualidad continúa dirigida por Pilar Dolz.

Estas galerías de arte, desde el sector privado, jugaron un papel primordial en la programación continuada de exposiciones de artistas actuales y fueron durante bastante tiempo la única aportación al arte de vanguardia. Mostraron en sus respectivos espacios las obras de Renau, Sempere, Alfaro, Equipo Crónica, Mompó, apoyados en textos críticos de comisarios como Vicente Aguilera Cerni, Román de la Calle o Tomás Llorens, que fueron los futuros responsables de los museos de referencia en la Comunidad Valenciana y, en el caso de este último, de Museos Nacionales con prestigio internacional (MNCARS y Museo Thyssen-Bornemisza en Madrid).

Junto a las galerías de arte privadas, hay que destacar la labor del Museo Popular de Arte Contemporáneo en Villafamés, inaugurado en 1972, que supuso la apertura del primer museo dedicado al arte contemporáneo en la Comunidad Valenciana. Según describen los Estatutos del propio museo:

“El Museo de Arte Contemporáneo de Villafamés fue creado el 30 de agosto de 1970 por el Ayuntamiento de Villafamés, fecha con la que fueron aprobados sus primeros Estatutos, los cuales posibilitaron el comienzo de la constitución de sus fondos artísticos mediante acuerdos con los artistas, siendo Alcalde de la Villa don Vicente Benet Meseguer.

El 31 de agosto de 1970, en virtud de lo previsto en los Estatutos aprobados el día anterior, el Ayuntamiento de Villafamés nombró Director – Fundador del Museo a don Vicente Aguilera Cerni.

Siendo Presidente de la Excm. Diputación Provincial de Castellón don Nicolas Pérez Salamero, la corporación decidió adquirir el edificio llamado Palacio del Bayle, con el fin de restaurarlo para que fuera sede del Museo.

Posteriormente, tras haber cesado en el cargo don Nicolás Pérez Salamero y haber asumido la presidencia de la Corporación el doctor don Francisco Albella, se realizaron obras de restauración parcial del Palacio de Bayle, haciendo posible la instalación provisional (dado que los fondos del Museo superaban ampliamente la capacidad de los locales restaurados) de la primera fase del Museo, cuya apertura tuvo lugar el 18 de agosto de 1972.

En octubre de 1972, el Ayuntamiento de Villafamés designó un Patronato de trabajo, presidido por el Ilmo. Sr. Don Vicente Aguilera Cerni. (...) El 14 de agosto de 1975 se abrió al público la segunda fase del Museo”¹⁸

En relación a las actividades iniciales del Museo de Villafamés y en palabras de la Doctora en Historia del Arte y especialista en Museografía, Maite Ibáñez:

“Los artistas Bellido Lapiedra y Gabriel Cantalapiedra, coincidiendo con la inauguración del museo, pusieron en marcha una exposición al aire libre que combinaba el discurso semiológico con la intervención pública. Fue una experiencia urbana popular donde el pueblo estaba ocupado por un nuevo código de señales de circulación organizado a través de un estratégico montaje. Cuatro años más tarde, los mismos autores presentaron otra muestra que entremezclaba piezas de arte denuncia con la arquitectura local del XVII. Este tipo de prácticas surgen gracias a la propia naturaleza del espacio museístico, cuyo objetivo, en palabras de Vicente Aguilera, buscaba -la adopción de criterios imaginativos y alejados de las rutinas oficialistas-. Villafamés puede darnos el primer esbozo del esfuerzo de unos setenta que comenzaban a narrar nuevas expectativas plásticas en nuestro entorno.”¹⁹

En 1972, cuando se inaugura el museo, la colección que se mostraba al público estaba formada por unas ciento cincuenta obras que, posteriormente, se fueron incrementando. En 1991, cuando se publica la Guía de Museos de la Comunidad

18 BLASCO CARRASCOSA, Juan Ánge. “Museo Popular de Arte Contemporáneo de Villafamés. Catálogo – Guía”.València, Ed. Generalitat Valenciana, 2001. p. 55-67.

19 IBÁÑEZ GIMÉNEZ, María Teresa. Cap. “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo: Comisariado y montaje de exposiciones”, En “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo” (I). op. cit. p. 145.

Valenciana, el museo contaba entre sus fondos con unas quinientas obras de arte cedidas por los propios artistas, y que responden tanto a donaciones como a depósitos temporales o indefinidos. En este último caso se ofrecía la posibilidad de su venta en el museo. Es destacable que no existe voluntad de adquirir obras por el museo, sino que estas sean renovadas cada cierto tiempo en las salas del museo, lo que imprime un carácter de movilidad y permanente actualización.



Ilustración 21: Fachada e interior del Museo de Arte Contemporáneo de Villafamés

Entre los artistas presentes en esta colección, que arranca a finales de los años veinte y llega hasta finales del siglo XX, podemos destacar por orden cronológico: Renau, Pérez Contel, Julio González, Alberto Sánchez, Joan Miró y, posteriormente, autores que muestran la apertura del arte español de los años sesenta como: Manolo Gil, Genovés, Canogar, Equipo Realidad y Equipo Crónica.

También presta atención a tendencias como el Informalismo con obras de Lucio Muñoz, Salvador Soria y Juana Francés. Y a las corrientes constructivas, ópticas y cinéticas con obras de Sempere, Michavila, Yturralde, Asins, Sobrino y Pericot.

Incluye, además, obras de los valencianos Hernández Mompó, Teixidor y Gabino, y otros como Gordillo, Úrculo y Caruncho. También hay un apartado dedicado a la cerámica con Arcadi Blasco, Enric Mestre y Elisenda Sala, y al tapiz con Grau Garriga, Royo y Raventós. Entre las últimas propuestas incluye obras de Ángeles Marco, Soledad Sevilla, Morea, Sanleón, Horacio Silva, entre otros.²⁰

El otro museo de referencia en la Comunidad Valenciana era el Museo de La Asegurada. Colección Arte Siglo XX, inaugurado en Alicante en 1978, cuyos fondos eran la colección personal del artista Eusebio Sempere:

“El 31 de enero de 1976, el pintor Eusebio Sempere, en el acto inaugural de una exposición celebrada en Alicante, hizo público su deseo de donar su colección de escultura y pintura del siglo XX, a la ciudad. El Ayuntamiento alicantino aceptó inmediatamente la donación, y dos años después, abrió el Museo sus puertas en el edificio de la Asegurada, de propiedad municipal, restaurado poco tiempo atrás.

Sempere impuso como condición que la colección no fuera disminuida ni aumentada sin su consentimiento expreso, ni se modificara el número de las obras después de su fallecimiento”²¹

20 Sobre el Museo de Arte Contemporáneo de Villafamés ver: “Guía de Museos de la Comunidad Valenciana”. Valencia: Ed. Generalitat Valenciana, 1991. p.161-165. / GUTTMANN, Beatriz. “El Museo de Vilafamés. Un hecho insólito”. Castellón de la Plana: Ed. Diputación de Castellón, 2002. / BLASCO CARRASCOSA, Juan Ángel. op. cit.

21 AAVV. “Guía de Museos de la Comunidad Valenciana”. Valencia: Ed. Generalitat Valenciana, 1991. p.29

Como se comentó anteriormente, este museo en los años setenta atesoraba una de las más importantes colecciones de arte contemporáneo de las que se exhibían no solo en la Comunidad Valenciana, sino en España, en tanto los artistas allí representados eran algunos de los fundamentales para comprender el arte del siglo XX.



Ilustración 22: Museo de la Asegurada. Alicante

Eusebio Sempere nació en Onil en 1923 y, desde su posición de artista internacional y amigo de los más grandes creadores del siglo XX, había reunido una gran cantidad de obras de enorme calidad, algunas de ellas reconocidas como claves en la trayectoria de sus respectivos autores. Sempere, en su etapa de París, conoció a algunos de los máximos representantes de las vanguardias artísticas de principios del siglo XX y, también, a los artistas de tendencias constructivistas que, como él, formaron parte del movimiento del Arte Geométrico y el Op Art. Tras regresar a España en 1960, se instaló en Madrid, donde se relacionó con los principales artistas españoles de su generación.

La Colección Arte Siglo XX, se instaló desde el principio en Alicante en la Casa de La Asegurada, edificio característico de la arquitectura de finales del siglo XVII que se destinó primero, a granero de la ciudad y, posteriormente, a cárcel, escuela, archivo, etc. hasta que en 1966 se realizaron obras de rehabilitación y consolidación, dirigidas por el arquitecto Miguel López, convirtiéndose finalmente en museo en la década de los setenta como se ha descrito.

El legado de Eusebio Sempere consta de 156 obras. Entre las obras relacionadas con las tendencias Constructivistas y Geométricas encontramos la obra del propio artista, junto a las de Juan Gris, Julio González, Sonia Delaunay, Chillida, Torner, Rueda, Soledad Sevilla, Vasarely, Le Parc, Soto, Sobrino, Schöffer, Tomasello y Agam.

La parte de la colección vinculada a la Abstracción cuenta con obras de los más importantes artistas españoles de su generación como Tàpies, Millares, Saura, Guerrero, Zóbel, Viola, Lucio Muñoz, Feito, Ginovart, Mompó, junto a otros artistas internacionales como Kandinsky, Cocteau, Fautrier, Mathieu y Calder.

Pero también encontramos a relevantes artistas relacionados con la Figuración como Picasso, Gargallo, Braque, Chagall, Dalí, Matta y Tamayo, o el arte de compromiso

político de la década de los años sesenta en España, con algunos de sus principales exponentes como Canogar, Equipo Crónica y Genovés.

El museo mantuvo el mismo criterio museístico con el que lo inauguró Sempere en 1978 hasta 1998, año en el que se reorganiza la colección atendiendo a tres movimientos artísticos diferenciados que dan lugar a tres exposiciones temáticas: Geometrías, Otras Abstracciones y Figuraciones. Cada una de ellas se presentó ocupando una planta del edificio. La obra es restaurada tras veinte años de permanente exposición y presentada atendiendo a criterios actuales de conservación. Y para ello el Ayuntamiento de Alicante firma un convenio con el IVAM, de este modo la autora de este trabajo de investigación, Maite Martínez, asesoró y trabajó directamente con la Dirección del museo. Para la nueva presentación de la colección se editó un Catálogo - Guía del Museo, con textos del entonces Director Pablo Rico, la conservadora Rosa M^a Castells, junto a Pablo Ramírez y Francisco Pastor, que escriben sobre Eusebio Sempere.²²

En la actualidad, el museo se ha ampliado, pudiendo presentar en mejores condiciones la Colección de Arte Siglo XX y contando, además, con una sala en la planta baja dedicada a exposiciones temporales, así como salón de actos, biblioteca y otros espacios de los que antes carecía. A partir de 2010 ha pasado a denominarse Museo de Arte Contemporáneo de Alicante (MACA) encargándose de la dirección técnica y artística, la conservadora Rosa M^a Castells.

22 RICO, Pablo, et. al. "Colección Arte Siglo XX. Museo de la Asegurada". Alicante: Ed. Museo de la Asegurada, 1998.



Ilustración 24: Museo de la Asegurada. Alicante. Actualmente MACA

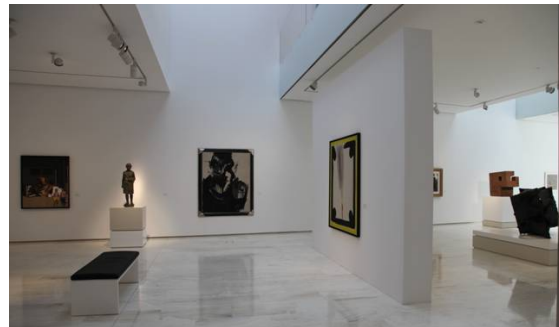
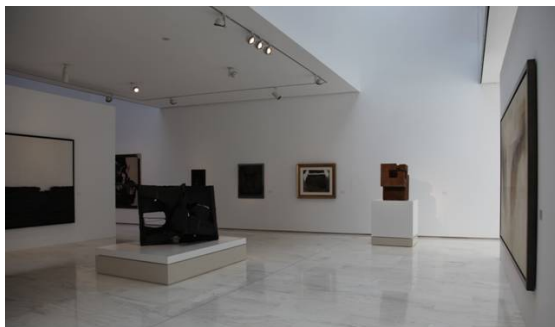


Ilustración 23: Nueva presentación de la Colección Arte Siglo XX -MACA- Alicante

El nuevo museo, que ocupa un edificio de nueva planta anexo al antiguo edificio de La Asegurada, con el que se encuentra perfectamente integrado, ha sido proyectado por los arquitectos Juan Carlos Sancho y Sol Madrdejós. En el texto “La caja bien temperada”, que escribe Alberto Campo Baeza (Arquitecto y catedrático de Proyectos Arquitectónicos en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid) sobre el proyecto del MACA, precisa:

“Demuestra esta obra una vez más, como la arquitectura contemporánea, cuando es de primer orden, es capaz de acordarse con la arquitectura de la ciudad histórica y completarla. Porque esta nueva pieza, no solo dialoga perfectamente con la fachada barroca de la iglesia colindante sino que incluso la pone en valor. (...) al seguir subiendo, al doblar la esquina, aparece el gran paño de piedra del nuevo Museo y la fachada de la Casa de la Asegurada, la fachada completa del

Museo de Arte Contemporáneo de Alicante, el MACA, obra de los arquitectos Juan Carlos Sancho y Sol Madrdejós. Una hermosura.

Si analizamos esta nueva fachada, vemos que es un terso muro de piedra, de mármol travertino romano, parte de una fuerte caja que contiene el espacio del Museo. (...) Por su perfecta adecuación a la ciudad y por los prodigios de luz que suceden en su interior. La potencia de esta caja de piedra se hace más patente si cabe en la rotunda esquina. Una caja fortísima que, como buena caja fuerte, guarda un tesoro en su interior”²³

Dos años después de ser inaugurado el Museo de La Asegurada en 1978, la Diputación de Valencia da cobertura administrativa a uno de los primeros espacios institucionales a nivel nacional generados desde la descentralización y el estado de las autonomías: la Sala Parpalló, que desde su apertura en enero de 1980 presentó una gran coherencia en su política expositiva y se constituyó en referente para el arte contemporáneo en la Comunidad Valenciana debido, entre otros factores, al gran déficit cultural que presentaba el país en aquel momento. Fue, de hecho, la primera en presentar en Valencia artistas de reconocido prestigio internacional, junto a los artistas valencianos más relevantes.²⁴

Artur Heras dirigió la Sala Parpalló desde su apertura en 1980 hasta el año 1995, cuando el espacio expositivo se traslada de la calle Landerer, en el centro histórico de la ciudad, al Centre de Cultura Contemporànea La Beneficència, justo al lado del IVAM. Desde ese momento se encargaron de la programación de la Sala Parpalló diferentes directores, sufriendo además otros traslados y cambios de ubicación que hicieron variar sus propuestas a un perfil localista muy por debajo del nivel que había alcanzado en la década de los ochenta y que quedan fuera de este estudio de investigación.

23 MADRIDEJOS y SANCHO. “Museo de Arte Contemporáneo de Alicante”. Ed. S-M.A.O., 2010. p. 48.

24 Se puede revisar la trayectoria de este espacio en los catálogos de actividades de la sala Parpalló editados por la colección Imatge entre 1980 y 2004.



Ilustración 25: Sala Parpalló en la sede original de la Calle Landerer, 5, Valencia

Sobre la Sala Parpalló, la especialista en museografía Maite Ibáñez comenta en relación a las iniciativas curatoriales y los nuevos espacios expositivos con programas innovadores en la Valencia de la década de los años ochenta, lo siguiente:

“Parpalló actuó como impulsora de un tipo de actividades acordes con el arte actual, respaldando a los artistas valencianos que se integraban claramente en la mirada internacional. Artur Heras, Director del centro, esbozó un proyecto consciente de la gran carencia de salas existente, logrando así normalizar la relación del público valenciano con el arte contemporáneo antes de la llegada del IVAM. Con una línea de trabajo apoyada mayoritariamente en la fotografía actual, Parpalló introduce los trabajos de August Sander, Lisette Model, Robert Frank, y de artistas valencianos como Manolo Valdés, M. H. Mompó, Manolo Gil, Rafael Armengol o Miquel Navarro. Por otra parte, la muestra R que R subraya el reconocimiento público a la labor de la Galería, mediante la selección de trece propuestas que se acompañaron de diversos textos críticos. Y poco a poco, el

espacio comenzaba a afianzar otro tipo de soportes y formas de expresión a través de los trabajos de Eva Lootz, Muntadas o Frances Abad”²⁵

En la década de los ochenta, se produjeron multitud de cambios en lo que a cultura, y concretamente al arte contemporáneo, se refiere. Surgen numerosas iniciativas desde el ámbito privado, lo que supuso la apertura en Valencia de numerosas galerías de arte que se sumaron a las ya existentes: Galería del Palau (1981), Visor (1982), Temple (1983), Luis Adelantado (1985), Postpos (1985), Railowsky (1985), Viciano (1986), Pascual Lucas (1987), Rita García (1988), I Leonarte (1988), Paral.lel 39 (1988), My Name's Lolita Art (1988), Bretón (1989), Fandos (1989) o Ray Gun (1989). Aunque muchas de ellas cerraron sus puertas, debido en parte a la crisis económica de finales de los noventa, otras han permanecido abiertas y funcionando en el circuito internacional de arte hasta estos momentos.

Otros hechos destacables relacionados con la docencia y la investigación en Arte en este periodo fueron el cambio de la Escuela Superior de Bellas Artes de San Carlos a Facultad de Bellas Artes y su integración en la Universidad Politécnica de Valencia (Real Decreto 988/78, 14 de abril de 1978), la creación de la Asociación Valenciana de Críticos de Arte en 1980 o la del Centro de Documentación de Arte Valenciano Contemporáneo en 1983 que depende del Instituto Universitario de Creatividad e Innovaciones Educativas de la Universidad de Valencia.

Pero el principal acontecimiento cultural que tuvo lugar en esa década, fue la inauguración del Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) en 1989, hecho que, sin duda, cambia el panorama del arte en Valencia, en la Comunidad Valenciana y en España. A este hecho hace referencia la profesora Laura Silvestre:

25 IBÁÑEZ GIMÉNEZ, María Teresa. “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo: Comisariado y montaje de exposiciones” En “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo” (I). op. cit. p. 149-150.

“Que un centro de las características del IVAM, que contaba con una de las más sólidas programaciones entre los espacios dedicados en España al arte contemporáneo se desarrollase en Valencia, fue una importante señal de que la descentralización cultural comenzaba a hacerse realidad. Inmersos en la era del entusiasmo y la normalización cultural (...) desde la Generalitat Valenciana se impulsó este proyecto que actuó de revulsivo en el panorama museístico español, convirtiéndose en modelo de referencia para el resto de museos y centros de arte que fueron creándose en España”²⁶

Sobre la aparición del Instituto Valenciano de Arte Moderno, su programa y la circunstancia de ser uno de los primeros Centros Institucionales dedicados al arte moderno y contemporáneo en el panorama nacional, como se ha demostrado en la anterior sección dedicada a la contextualización histórica, la especialista en Museografía, Maite Ibáñez comenta:

“Los ejes museísticos españoles de entonces estaban centrados tradicionalmente en Madrid y Barcelona, pero siendo fieles al curso de los acontecimientos, recordamos que el Museo Reina Sofía iniciaba su segunda etapa meses antes que el IVAM, y que el MACBA abría sus puertas posteriormente en 1995. De alguna manera, las circunstancias cronológicas favorecieron que los proyectos del museo valenciano fueran pioneros en proponer una estructura teórica para la exposición de los noventa. Pero faltaba recoger correctamente el testigo de lo que ocurría internacionalmente y construir una identidad propia. Fue entonces cuando la labor curatorial, establecida a partir de los contenidos en los programas, consigue afianzar la calidad de las muestras con las que arranca el IVAM. (...). Más allá de la excelente acogida del público valenciano, otros artistas, críticos, e instituciones recibieron, por fin, algunas de las muestras que más que más tarde formarían parte de los programas e itinerancias a sus museos, (como en el caso del Reina Sofía, el MACBA o el CGAC)”²⁷

26 SILVESTRE, Laura. Cap. “Los espacios expositivos y la política museística en la Comunidad Valenciana en los últimos 30 años”. En “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo” (I). op. cit. p. 39.

27 IBÁÑEZ GIMÉNEZ, María Teresa. “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo: Comisariado y montaje de exposiciones”. En “Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo” (I). op. cit. p. 153-154.

CAPÍTULO II: El Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM)

Ante la descrita situación nacional durante este periodo de amplia carencia institucional de museos y centros públicos centrados en el ámbito del arte moderno y contemporáneo, en un estado de las autonomías en el que la iniciativa privada capitaneaba el arranque de la modernidad en toda la geografía española, la Generalitat Valenciana permitió desarrollar el proyecto de creación del IVAM que entre los años 1984 a 1989 estableció una declaración de intenciones en las que además de atender las artes plásticas, atendía otras manifestaciones artísticas como la música, el cine y el teatro, coincidiendo con las tendencias internacionales en materia museológica más actuales en la que la cultura engloba e interrelaciona toda manifestación de la misma.

Por ello, el proyecto defendido por Tomás Llorens, en esos momentos Director General de Patrimonio Artístico, y favorecido por Ciprià Císcar Casabán, Conseller de Cultura, supuso un punto de inflexión en lo que a la gestión cultural en la Comunidad Valenciana se refiere.

“Como proyecto del Consell de la Generalitat Valenciana, su objetivo es crear en la ciudad de Valencia un centro para la investigación y la difusión del arte moderno. Para ello se pretende, desde este centro, ofrecer un amplio programa de exposiciones temporales, generadas por el propio IVAM o por otros museos o centros, así como la constitución paulatina de colecciones permanentes de

pintura, escultura, dibujo, obra gráfica original y fotografías. Además lógicamente, se incluye la creación paulatina de un archivo y biblioteca especializados, así como la no siempre fácil realización de cursos, seminarios y conferencias y publicaciones que completarían sus iniciativas museísticas y expositivas.”²⁸

El Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) pronto se convirtió en una de las instituciones más significativas del espacio cultural de la Comunidad Valenciana, cuyo papel como museo de arte moderno y contemporáneo constituye una de las referencias más importantes en la realidad museística nacional. La consistencia de su proyecto, su repercusión y su consolidación en un espacio de tiempo relativamente corto llamó la atención de los especialistas. El hecho de que surgiera a partir de una iniciativa del sector público y en un espacio relativamente periférico en cuanto a la fuente de concentración y centralización que vive el panorama artístico mundial, le confiere una singularidad especial que exige cierta atención a sus pautas de gestión.

El IVAM fue inaugurado por S. M. La Reina Sofía el día 18 de febrero de 1989, en presencia de Joan Lerma, President de la Generalitat Valenciana, y de Jorge Semprún, Ministro de Cultura, con la asistencia de las más altas autoridades civiles de la Comunidad Valenciana.

El IVAM se constituyó, en ese momento, en el eje central de la política pública relativa a las artes plásticas y, concretamente, referidas al arte moderno y contemporáneo. Como institución nace con la Ley 9/1986 de 30 de diciembre²⁹, aprobada por las Cortes Valencianas, como ente autónomo de derecho público con la intención de servir para el despliegue de la política cultural de la Generalitat Valenciana relativa al

28 De la CALLE, Román. “Crónica de una aventura: el Instituto Valenciano de Arte Moderno”, Archivo de Arte Valenciano, 1989. Nº único, p.142.

29 Ley 9/1986, por la que se créan los Entes de Derecho Público (...) “Instituto Valenciano de Arte Moderno”. DOGV Nº 500, de 07-01-1987. Se reproduce el completo desarrollo de la ley en ANEXO 1.

conocimiento, la tutela, el fomento y la difusión del arte moderno. Según definición de la propia Ley, el IVAM es una entidad de Derecho Público sujeto a la Generalitat Valenciana, con personalidad jurídica propia y con autonomía económica y administrativa para la realización de sus fines. Las actividades propias del IVAM se rigen por las normas de ordenamiento jurídico privado, no obstante, en materia económica presupuestaria le es de aplicación la Ley de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana. Su relativa autonomía está justificada por la especial agilidad de gestión, dadas sus particularidades.

Los objetivos iniciales fueron prestar una especial atención a la producción artística valenciana así como estimular y fomentar la sensibilidad de la sociedad por el arte moderno creado fuera de la Comunidad Valenciana. Para conseguir estos objetivos y según declara la Ley en su artículo dieciséis, son funciones del IVAM y su propio objeto:

“1. Constituye el objeto propio del Instituto Valenciano de Arte Moderno el desarrollo de la política cultural de la Generalitat Valenciana en cuanto concierne al conocimiento, tutela, fomento y difusión del arte moderno.

2. Son funciones propias del Instituto Valenciano de Arte Moderno para el cumplimiento de sus fines las siguientes:

a) Construir y custodiar un conjunto de colecciones museísticas representativas del desarrollo del arte moderno así como todas las funciones asociadas a esta tarea.

b) Organizar y llevar a cabo exposiciones de arte moderno y contemporáneo.

c) Organizar y llevar a cabo actividades culturales encaminadas al conocimiento y difusión del arte moderno.”³⁰

30 Artículo dieciséis. DOGV N° 500, de 7 de enero de 1987. Ibidem.

Este planteamiento normativo mostraba que el IVAM se entendía como algo más que un museo de arte moderno y que habría de cumplir otras funciones en este campo. En definitiva, era el instrumento del Gobierno Autónomo para la implementación de las políticas culturales requeridas al arte moderno.

Su marco institucional, a pesar de constituirse en ente autónomo con categoría de Instituto, muestra una elevada dependencia de la Consellería de Cultura. De hecho el presidente del Consejo Rector del IVAM es el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia y sus destinos estaban dirigidos por un patronato compuesto por hasta trece miembros, de los cuales doce son designados directa o indirectamente por la propia Consellería de Cultura. La única excepción la constituye el miembro propuesto por la Consellería de Economía y Hacienda.

Esta elevada dependencia del museo respecto de los poderes políticos ha implicado que el diseño de las estrategias a largo plazo se haya visto mediatizado por los cambios en la esfera política. Sin embargo, a pesar de que la institución ha tenido muchos directores, el conjunto del equipo técnico ha permanecido bastante estable y ha consolidado un proyecto que cuenta con un elevado grado de consenso. Los cambios políticos y los consecuentes cambios en la Dirección acaecidos desde su apertura, han supuesto algunas modificaciones sustanciales en sus planteamientos organizativos y de gestión, pero también en las políticas de edición, exhibición o compras.

De hecho, la actuación de Consuelo Ciscar como Directora-Gerente durante diez años ha sido valorada por crítica y especialistas en arte contemporáneo como especialmente dañina para el prestigio del IVAM, llegando a obligar al Gobierno Valenciano a elaborar un Decreto Ley, aprobado en febrero de 2015, en el que claramente convertía al IVAM en dependiente de las decisiones políticas del partido/s dominante en el Gobierno Autonómico, como veremos a continuación. Además de decidir nombrar al próximo Director-Gerente por concurso internacional después de la

dimisión (supuesta) de Consuelo Ciscar tras sus claras vinculaciones con actuaciones que finalmente la han llevado ante la Fiscalía, y que no analizaremos al no ser objeto de este estudio de investigación.

II. 1. Los edificios del IVAM.

El proyecto original del IVAM contó en sus inicios con dos edificios para llevar a cabo sus actividades, el Centro Julio González, de nueva construcción, que es su sede principal, y el Centro del Carmen, edificio histórico destinado principalmente a la exhibición de exposiciones temporales. Ambos edificios están ubicados en el centro histórico de Valencia y se encuentran muy próximos entre sí, en el barrio del Carmen, uno de los más característicos de la ciudad.

La ubicación de ambos edificios permite su inclusión en el circuito museístico dedicado al arte (Museo de Bellas Artes San Pio V, Museo Nacional de Cerámica González Martí, Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad y el Centro Cultural La Beneficencia) y monumental de la ciudad (Catedral, Palau de la Generalitat, Lonja, Torres de Serrano y Torres de Quart). Las principales galerías de arte de Valencia se encuentran también ubicadas en relación con estos circuitos.

IVAM. Centro Julio González

El Centro Julio González está situado en el cruce de las calles Guillem de Castro y Na Jordana. La primera de ellas es una de las que forman la ronda que dibuja el perímetro de las antiguas murallas de finales de la Edad Media, parte de las cuales se conserva en el interior del edificio.



Ilustración 26: Fachada del IVAM, Centro Julio González

El Centro Julio González es un edificio de nueva planta, proyectado por Emilio Giménez Julián, quien dirigió la ejecución de la obra junto con Carlos Salvadores Navarro. El edificio, un volumen contundente, se introduce de manera suave en la estructura urbana preexistente, retirándose de la alineación de la calle Guillem de Castro, dando lugar a una pequeña explanada situada ante su fachada principal. La construcción tiene 17.000 m² construidos, de los que cerca de 15.000 m² son útiles. El edificio, en origen, estaba formado por dos volúmenes básicos. El primero de ellos, de mayor dimensión, adopta una configuración paralelepípeda de directrices paralelas a las de las calles que dan a fachada. En su interior se diferencian tres sectores fundamentales: el vestíbulo de acceso, que atraviesa en su práctica totalidad este cuerpo del edificio; una segunda, organizada a lo largo de un eje longitudinal y finalmente, una tercera, que ocupa el sector de edificio comprendido entre el acceso principal y el testero derecho. El segundo volumen, al que antes se hacía referencia,

es un cilindro de planta circular, situado en el eje del vestíbulo principal del Centro Julio González, en cuyo interior se dispone el salón de actos.

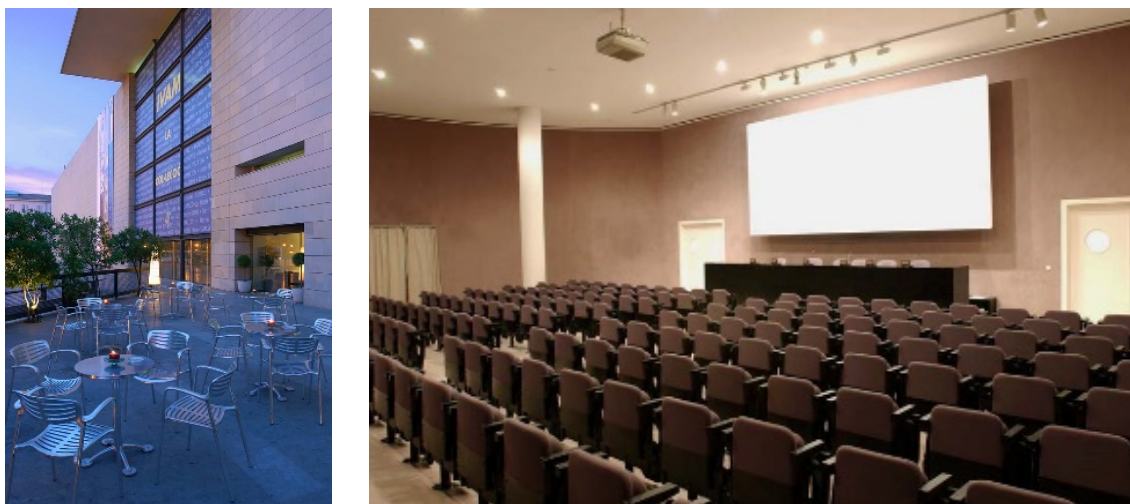


Ilustración 27: Exterior cafetería y Salón de actos IVAM, Centro Julio González

El edificio se manifiesta al exterior con gran nitidez geométrica: un gran volumen revestido en su totalidad con un aplacado de piedra de despiece rectangular, contundentemente rasgado por la gran cristalera correspondiente al vestíbulo principal. Las escasas aberturas practicadas en estos paramentos exteriores, casi todas ellas situadas en la planta baja, apenas si perturban esta elementalidad geométrica de la arquitectura. En el proyecto original, el sesenta por ciento del espacio útil estaba ocupado por dependencias accesibles al público, destinado en su mayor parte a las nueve galerías de exposiciones permanentes y temporales.

Una de ellas, situada en la planta semisótano y con acceso independiente desde el exterior, que exhibe los restos de la muralla medieval de Valencia, tras acoger exposiciones temporales, actualmente es el Taller Didáctico. Antes de las sucesivas reformas realizadas en el edificio, las tres galerías principales de pintura estaban constituidas cada una de ellas por una sucesión de cinco salas dispuestas según un recorrido lineal. Además de estas dependencias expositivas, se concibió otra galería

específicamente destinada a la exhibición de escultura, capaz de soportar 2.500 Kg/m², mientras que el resto de las áreas de exhibición soportan 600 Kg/m². El espacio total destinado a la exposición de arte contemporáneo es de 4.800 m². Otros espacios de acceso público son la Biblioteca y Centro de Documentación, el Salón de Actos, Cafetería, Restaurante y Tienda Librería.



Ilustración 28: Vestíbulo principal del IVAM, Centro Julio González

Los servicios internos ocupan 6.500 m², dedicados tanto a zonas comunes como a dependencias específicas: servicios administrativos, salas de recepción y depósito de obras de arte, talleres de restauración, control de seguridad, servicios de personal, almacenes, plató de fotografía. Las galerías destinadas a la exhibición de arte contemporáneo tienen un carácter museístico clásico, con unos acabados simples y

duraderos. Se ha prestado la máxima atención para que nada distraiga la atención del espectador en la contemplación de las obras expuestas. Con la excepción de los espacios destinados a la exhibición de dibujos, obra gráfica y pintura, el resto de galerías cuenta con luz natural, debidamente controlada para satisfacer los requisitos de conservación de las obras expuestas. El edificio posee una sofisticada instalación de climatización, que garantiza el mantenimiento de las constantes de temperatura y humedad relativa recomendadas para satisfacer los criterios de conservación más exigentes. Los sistemas de seguridad han sido diseñados, así mismo, de acuerdo con las recomendaciones más estrictas en la materia.

IVAM. Centro del Carmen.

El Centro del Carmen, situado en la calle Museo, a escasos metros del Centro Julio González, es un espacio con memoria histórica y arquitectónica. Este edificio, al que debe su nombre tradicional el barrio en que se encuentra ubicado el IVAM, es uno de los conjuntos monumentales más importantes de la ciudad.

El inicio de su construcción, como convento de la orden de los Carmelitas Calzados se remonta al siglo XIII. Los principales elementos arquitectónicos subsisten hoy del antiguo complejo conventual con los siguientes recintos:

- La iglesia, iniciada a finales del siglo XIII y que ha sido objeto de sucesivas intervenciones históricas, debe su aspecto actual a las arquitecturas del siglo XVII. (La iglesia, abierta al culto, es hoy templo parroquial y no forma parte del centro de exposiciones).
- El antiguo refectorio y sala capitular, construidos en la primera mitad del siglo XVI.
- El claustro gótico, construido durante el siglo XIV - XV.
- El claustro renacentista, construido en la primera mitad del siglo XVI



Ilustración 29: Claustro Renacentista y Sala Ferreres. IVAM, Centro del Carmen

A mediados del siglo XIX el complejo conventual fue desamortizado y en él se instalaron la Real Academia de San Carlos, el Museo Provincial y la Escuela Superior de Bellas Artes y, junto a esta, se instaló también la Escuela de Artes y Oficios. Mientras las dos primeras instituciones se trasladaron en 1840 al edificio que actualmente ocupan, Museo de Bellas Artes San Pio V (Antiguo convento de San Pio V), la Escuela de Bellas Artes y la de Artes y Oficios siguieron ejerciendo sus funciones docentes en el edificio del Carmen hasta principios de los años ochenta. La Escuela de Bellas Artes, ya convertida en Facultad, se trasladó al campus de la Universidad Politécnica de Valencia.

A comienzos del siglo XX, y con el fin de ampliar las instalaciones museísticas, ubicadas en el claustro gótico y el antiguo refectorio y sala capitular, se construyó un importante cuerpo arquitectónico de nueva planta (ala *Goerlich*).

El complejo arquitectónico del Carmen fue restaurado según un plan que comprendía varias fases. El calendario de los trabajos de restauración fue planeado de modo que permitía el uso simultáneo de algunos de los diversos espacios que constituyen el complejo para la exhibición de exposiciones temporales de arte contemporáneo. Durante la primera fase se destinaron a este uso los siguientes espacios: refectorio y sala capitular, ala *Goerlich* y claustro renacentista.

En el año 2002, y debido en parte porque el IVAM tenía autorizado un proyecto de ampliación, se cierra el Centro del Carmen como sede del Instituto Valenciano de Arte Moderno. El espacio fue clausurado tras concluir la exposición *Markus Lüpertz. La memoria y la forma*, el 30 de mayo de 2002. A partir de ese momento estas salas de exposiciones pasaron a depender del Museo de Bellas Artes San Pio V, al que estaba adscrito el proyecto del Museo del siglo XIX. Este proyecto nunca llegó a activarse y los espacios siguen dependiendo hoy en día de la Generalitat Valenciana, gestionados por el Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, que tiene su sede en este edificio y programa las exposiciones temporales que allí se presentan.

El cierre del Centro del Carmen, como espacio del IVAM, supuso un hecho polémico y que tanto artistas, como galeristas, críticos de arte, escritores, profesores de Universidad y profesionales vinculados al mundo de la cultura, hicieron público su rechazo al cierre de este emblemático espacio, así como a la política cultural seguida por la Generalitat Valenciana en la toma de decisiones desde el acceso al gobierno de la Comunidad Valenciana del Partido Popular.

II. 2. Formación de la Colección.

En su política de adquisiciones, el IVAM tomó como punto de partida para formar colecciones la obra de aquellos artistas españoles que, a partir de la crisis de las vanguardias históricas en la década de los años treinta, contribuyeron de un modo significativo al desarrollo del arte moderno no sólo a nivel nacional sino internacional.

Durante los primeros años de andadura, se intentaron completar los diferentes núcleos que conforman los ejes de su colección en torno a movimientos artísticos internacionales como la Abstracción-Creación de los años treinta, el Informalismo y el Pop Art, reforzado por las adquisiciones de obras de artistas valencianos y obras representativas de artistas a los que el IVAM dedica exposiciones. La adquisición de fotografía completa el panorama.

Movimiento Abstracción–Creación

La colección de Julio González, que se formó a partir de la adquisición en 1985 de dibujos, esculturas y pinturas del gran escultor español, es el núcleo y punto de partida de la colección permanente.

Julio González es el ejemplo de un artista considerado extraordinariamente importante por otros artistas y, sin embargo, poco conocido por el público en general. Al destacar la importancia de Julio González y adquirir una colección relevante, se incidía en la idea de sacar a la luz y resaltar la importancia de artistas que no se encontraban en un primer plano de la actualidad y popularidad. Julio González ejemplificaba también la crisis de los años treinta, periodo importante y no excesivamente conocido en la historia del arte moderno.

En esos primeros años se adquirieron obras de Julio González, Joaquín Torres García, Jean Arp, Otto Freundlich, Laszlo Peri, Moholi-Nagy.

Informalismo

La colección permanente se planteó como proyecto a largo plazo y en ella se concedió especial relevancia el arte español desde la postguerra, tomando como núcleo la generación del Informalismo en España con autores de la importancia de Saura, Chillida, Millares, Tápies.

A partir del modelo de adquisición de la colección Julio González, se ha intentado siempre configurar colecciones centradas en relativamente pocos artistas, pero reuniendo un amplio número de obras con el fin de poder ofrecer una visión lo más completa posible del desarrollo de un movimiento.

Durante los primeros años se adquirieron obras de Antonio Saura, Asger Jorn, Lucio Fontana y Henry Michaux.

Pop-Art

Se inició configurando las colecciones de Equipo Crónica y Eduardo Arroyo, como representantes del cambio de orientación que registra el arte moderno durante los años sesenta en nuestro país. Y, posteriormente, se entró en la fase de adquisición de obras de artistas extranjeros que se consideran relevantes dentro del programa del IVAM, como Richard Hamilton, Claes Oldenburg y Sigmar Polke.

Pinazo

La colección Pinazo forma parte de otra área de interés para el IVAM: el inicio de la modernidad en Valencia. A esta colección seguirán otras más reducidas de determinados pintores valencianos y españoles de finales del siglo XIX y principios del XX.

La colección Julio González y la colección Pinazo se exponen permanentemente. Esta última, como condición expresa de la parte del depósito temporalmente cedido por sus herederos al IVAM.

II. 3. Exposiciones temporales.

El programa de exposiciones del IVAM, en las dos sedes con las que contaba en su origen, pretende tener una especificidad propia. En la sede del Centro Julio González se presentan temas y capítulos del desarrollo del arte moderno cuya imagen historiográfica no estaba definida con una claridad proporcional a su importancia. El

museo presta una atención preferente al desarrollo del arte moderno a partir de las vanguardias históricas.

La etapa en la que se va a centrar parte de los años treinta y finaliza en los setenta, lo cual no implica que no se realicen exposiciones de obras de producción posterior, de artistas como, por ejemplo, Georg Baselitz, que en los setenta tiene un “corpus” de obra suficientemente amplio para poder emitir juicios desde una perspectiva más distante o Baldessari, del que se expondrá obra de los ochenta, pero que ejemplifica bien los finales de los sesenta y setenta. O Soulages, representativo de los años cincuenta europeos.

Destacamos, a continuación, alguna de las primeras exposiciones temporales en el Centre Julio González³¹:

- Equipo Crónica 1965-1981. Comisario: Tomás Llorens. Coproducida por IVAM y MNCARS.
- Josep Renau. Fata Morgana USA. The American Way of Life. Comisario: J. V. Monzó.
- Picasso. Dibujos 1899-1917. Comisario: Tomás Llorens.
- Soulages. 40 años de pintura. Comisario: Veit Loers. Coproducida por IVAM y Museo Fridericianum de Kassel.
- John Baldessari. Not even so – Ni por esas. Comisario: Vicente Todolí y Guadalupe Echevarria. Coproducida por IVAM y MNCARS.
- Josef Koudelka. Fotografías. Comisario: Robert Delpire.
- Nicolás de Lekuona. Fotografías. Comisario: Adelina Moya. Coproducida por IVAM y Fundación Miró.

31 Listado de todas las exposiciones temporales realizadas en el IVAM desde su origen a la actualidad en ANEXO 2.

- Eduardo Arroyo. Obra gráfica. Comisaria: Fabienne di Rocco.
- Claes Oldenburg y Coosje Van Bruggen. A bottle of notes and some voyages. Comisario: Germano Celant.
- Antonio Saura. Pinturas. Comisario: R.M. Mason
- Gabriel Cualladó. Fotografías. Comisario: J.V. Monzó
- Joaquín Sorolla. Comisario: Edmund Peel. Coproducida por IVAM y San Diego Museum of Art.
- Walker Evans. Fotografías de la Habana. Comisario: John T. Hill
- Georg Baselitz. Grabados 1964-1990. Comisario: R.M. Mason. Coproducida por IVAM, Cabinet des estampes de Gênebre y Tate Gallery de Londres.

A diferencia del Centro Julio González, que seguirá una línea más histórica y eminentemente museística, el Centro del Carmen se ocupaba de las aportaciones artísticas más recientes tanto locales y nacionales como internacionales. El modelo en que se basó el centro es la *Kunsthalle* centro-europea, es decir, centro de exposiciones sin colección permanente.

El Centro cumplía dos funciones fundamentales: por una parte dar a conocer la actualidad artística nacional e internacional al público valenciano y, por otra, promocionar a los artistas locales y nacionales mediante exposiciones individuales y colectivas de ámbito regional, nacional e internacional.

Por ello fue un centro extraordinariamente activo que promovió actividades muy diversas: exposiciones, instalaciones, proyecciones, conferencias, seminarios y talleres dirigidos por artistas.

Entre las numerosas exposiciones temporales realizadas en el Centro del Carmen, destacamos:³²

- José María Sicilia. Obra reciente. Comisario: Jean Louis Froment.
- Modos de ver. Comisarios: Juan Vicente Aliaga y José Miguel G. Cortés.
- Richard Prince. Spiritual América. Comisario: C. Diserens y Vicente Todolí.
- Per Kirkeby. Comisarios: Piet de Jong y Vicente Todolí.
- Gilberto Zorio. Comisario: Germano Celant.
- Guillermo Kuitca. Comisarios: Eduardo Lipschutz-Villa y Vicente Todolí.
- James Lee Byars. The perfect moment. Comisario: Kevin Power.
- Günther Förg. Comisario: Alicia Chillida
- Matt Mullican. Comisario: Michael Tarantino.
- Julião Sarmiento. Comisario: Vicente Todolí.
- Susy Gómez. “Algunes coses que anomenava meues”. Comisario: E. Juncosa.



Ilustración 30: Instalación de Susy Gómez. IVAM, Centro del Carmen. 2000

32 Listado de todas las exposiciones temporales realizadas en el IVAM desde su origen a la actualidad en ANEXO 2.

II. 4. Organización del IVAM

La eficacia de la gestión del IVAM viene determinada por la ley de creación del mismo de 1986, que facilitó la autonomía de la gestión de las actividades que ha llevado a cabo desde su inicio. Si bien el posterior Decreto 27/2015³³, que modificó la composición de su Consejo Rector convirtiéndolo en un órgano de claro contenido político, ha supuesto un claro retroceso en la idea inicial de funcionamiento estrictamente profesional que se planteó en sus orígenes, al margen de intereses políticos determinados.

Según la Ley 9/1986 por la que se crea el Instituto Valenciano de Arte Moderno, para desarrollar los fines que tenía asignados con una gestión eficaz, debía disponer de una estructura interna y personal técnico suficiente que ejerciera su labor en ella.

Así en la primera definición de las funciones del mismo que establece su ley de creación, el Instituto Valenciano de Arte Moderno cuenta con los siguientes órganos rectores:

II. 4. 1. Presidente

El Conseller de Cultura, Educación y Ciencia es, por definición legal, Presidente del IVAM y de su Consejo Rector. Él nombra al Vicepresidente y a los vocales de libre designación, así como al representante de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia.

³³ Decreto 27/2015, de 27 de febrero. Reglamento de organización y funcionamiento del Instituto Valenciano de Arte Moderno. DOCV núm.7477 de 03-03-2015. Disponible como ANEXO 3.

El Presidente ostenta la representación del Instituto, que puede delegar en el Vicepresidente. Entre sus atribuciones se encuentran el convocar, presidir y dirigir las reuniones del Consejo Rector; la autorización, disposición, liquidación y ordenación de pagos y cualquiera otra que reglamentariamente le sea atribuida.

II. 4. 2. Consejo Rector

Es el órgano de gobierno del IVAM y le corresponden, con carácter general, las facultades de dirección, control y supervisión del mismo. De esta forma corresponde al Consejo Rector la aprobación del Plan Anual de Actividades, la Memoria Anual, y el Anteproyecto del Presupuesto. Además de la aceptación de donaciones, legados y otras aportaciones realizadas por instituciones o entidades públicas o privadas. La composición del Consejo Rector, en origen, era la siguiente:

1. Vicepresidente, designado por el Conseller de Cultura
2. Vocales natos:
 - 2.1. El Director General de Institutos Culturales.
 - 2.2. El Secretario General de la Consellería de Cultura.
 - 2.3. El Director Gerente del IVAM.
3. Vocales designados:
 - 3.1. Un representante de la Consellería de Cultura de la Generalitat Valenciana designado por su titularidad.
 - 3.2. Un representante de la Consellería de Economía y Hacienda de la Generalitat Valenciana designado por su titularidad.
 - 3.3. Hasta seis miembros de libre designación del Conseller de Cultura entre personas de reconocido prestigio y representatividad en el campo del arte moderno. De estos, tres son nombrados a propuesta del Consejo Valenciano de Cultura.
4. Secretario. Se designa por el Consejo Rector de entre sus miembros a propuesta del Presidente.

En el Decreto 27/2015, publicado en DOCV número 7477, se produce una variación en la composición de los vocales del Consejo Rector añadiendo un representante de la Consellería competente del Sector Público Empresarial, designado por su titular y con el rango mínimo de Director General, y se reduce de seis a tres los miembros de libre designación del Conseller de Cultura.

II. 4. 3. Director Gerente

Es nombrado por el Consejo Rector a propuesta del Presidente y forma parte del Consejo Rector como miembro nato.

Sus atribuciones son:

- La dirección del IVAM y su personal.
- La ejecución de los acuerdos del Consejo Rector.
- La gestión de los contratos públicos y privados que suscriba el IVAM.
- La elaboración del Plan Anual de Actividades, la Memoria Anual y el Anteproyecto de Presupuesto.
- Todas aquellas atribuciones que el Consejo Rector le encomiende.

En los veintiseis años que lleva en funcionamiento el IVAM, desde que se proyectó hasta agosto de 2015, han ocupado el puesto de Director-Gerente siete personas que definieron y definen la trayectoria del mismo. Todos estos responsables han dejado su impronta en la política de exposiciones y adquisiciones, para formar una colección que supera las once mil obras en la actualidad. Por orden cronológico, los directores gerentes han sido:

Tomás Llorens (1986 – 1989)

Fue el ideólogo del proyecto y el primer Director-Gerente del IVAM. Contó con tres años para poner en funcionamiento el mismo (desde 1986, con la aprobación de la Ley de creación del IVAM hasta su inauguración en 1989, aunque desde 1984 ya se estaba gestionando el proyecto bajo su tutela), y sentó las bases de la colección al conseguir el exclusivo conjunto de obras del escultor Julio González para el museo valenciano, uno de los primeros que surgieron en España bajo los auspicios de un gobierno autonómico. En los primeros años ochenta, tras el triunfo electoral del PSOE en España y en las elecciones autonómicas de la Comunidad Valenciana, el escultor Andreu Alfaro jugó un papel importante, poco reconocido por los comentaristas, como consejero privado del Gobierno Valenciano en la creación del IVAM. El IVAM se menciona como el ejemplo inicial de esa expansión museística del arte contemporáneo en España y según cita el propio Tomás Llorens:

“la apertura al público en febrero de 1989 constituyó un éxito rotundo de público, de comunicación y de opinión, y que este éxito contribuyó, sin duda a vigorizar otros proyectos museísticos que estaban todavía en proceso de creación un poco por toda España, y a estimular el nacimiento de muchos otros que fueron apareciendo a lo largo de las dos décadas siguientes.”³⁴

Tomás Llorens fue también el primero en dejar la Dirección del IVAM para ocupar un cargo de mayor responsabilidad, pasando a ser Director del MNCARS en Madrid, principal centro de arte contemporáneo del estado español. Posteriormente fue Conservador Jefe del Museo Thyssen-Bornemisza, también en Madrid.

34 LLORENS, Tomás. “La creación del IVAM”. *Cuadernos del IVAM* nº 20. Valencia: Ed. IVAM, 2014. p. 24.

Carmen Alborch (1989 – 1993)

Después de Tomás Llorens pasó a dirigir el IVAM Carmen Alborch, contando como responsable del área artística con Vicente Todolí, que posteriormente dirigió la Fundación Serralves en Oporto y la Tate Modern en Londres. Carmen Alborch había sido copropietaria de una galería de arte y ostentado importantes responsabilidades en la política cultural del gobierno autonómico. Su periodo en la Dirección del IVAM constituye el de la consolidación definitiva y su inserción en la red internacional de museos, gracias a las exposiciones temporales organizadas de Joaquín Sorolla, Claes Oldenburg, "Paris 1930, Arte abstracto/Arte concreto", Miquel Navarro, Pierre Soulages, "Vanguardia italiana de entreguerras, Futurismo y Racionalismo", "Juan Gris, dibujos 1914-1921", "Arquitectura Valenciana: la década de los ochenta", Juan Muñoz, Gordon Matta-Clark, entre otras. Sobre el éxito de los primeros años del IVAM y según comenta la propia Carmen Alborch:

"Partíamos de un proyecto sólido, que fuimos desarrollando coherentemente y con el objetivo de situar a Valencia y por extensión a la Comunidad Valenciana en los circuitos internacionales de arte moderno y contemporáneo. Conseguimos que Valencia alcanzara un protagonismo inusitado en los mismos y que fuera conocida por un producto cultural tan riguroso como sofisticado."³⁵

Abandona la Dirección del IVAM cuando es nombrada Ministra de Cultura en 1993 durante el último gobierno de Felipe González. El de Carmen Alborch fue un salto excepcional procedente del museo valenciano debido al carácter eminentemente político del nuevo cargo que desempeñó.

³⁵ ALBORCH, Carmen. "Un proyecto apasionante". *Cuadernos del IVAM n° 20*. Valencia: Ed. IVAM, 2014. p. 26.

José Francisco Yvars (1993 – 1995)

Crítico de arte y vinculado al equipo del IVAM desde sus inicios como Director de la revista *Kalias*, asume la Dirección del centro y prosigue la línea ya definida por sus antecesores. En el corto periodo que ocupó la dirección del IVAM, Yvars llevó a cabo exposiciones destacadas como las de Malevich, Equipo Realidad, Luis Gordillo, “Un siglo de pintura valenciana”, “Andy Warhol: Abstracto”, o la exposición dedicada a Donald Judd en 1995.

Sobre la importancia de la labor del Director y el control político del mismo, Yvars, de forma tan acertada como crítica, escribió un artículo para conmemorar los veinticinco años del IVAM:

“A menudo se pretende personalizar en la figura del Director del museo su decisiva hoja de ruta. Craso error a mi entender. El Director es, en definitiva, un pivote seguro que debe implementar sus funciones en la tradición histórica y cultural del museo y visualizar un consenso interno coeficiente, de eficacia compartida que incluso aúne hábilmente contrarios. Las disfunciones son siempre fatales y dan entrada a la casualidad y la improvisación en proyectos y propuestas que pueden empañar la imagen viva de la institución. (...) Sería advertencia a tener en consideración. (...) la injerencia reductiva de la política, así, con minúscula, que confunde el estímulo con la orientación, y la mengua de la autonomía jurídica, económica y administrativa del centro, han ralentizado aquel entusiasmo primero y provocado cierto desajuste entre iniciativas y posibilidades de actuación que sólo el buen trabajo de todos alcanza a resolver en la pugna diaria. El escamoteo institucional del espacio del Carmen, la desaparición súbita de la revista *Kalias* y la retirada callada del proyecto de ampliación y reforma del museo han sido resoluciones conflictivas y dolorosas. Al igual que el extraño difuminado del consejo rector y su parcial reconversión en el comité científico o consejo asesor de profesionales cualificados.”³⁶

³⁶ YVARS, José Francisco. “Casi anteayer”. *Cuadernos del IVAM n° 20*. Valencia: Ed. IVAM, 2014. p. 29.

Juan Manuel Bonet (1995 – 2000)

Crítico de arte, poeta y reconocido experto en gestión cultural, asumió el cargo de Director-Gerente del IVAM en agosto de 1995. Consiguió afianzar y mejorar notablemente la colección permanente, con algunas operaciones muy llamativas como la compra de obras de Picasso. Además desarrolló complejas exposiciones de arte internacional y retrospectivas de grandes artistas españoles, entre las que cabe mencionar las de Eduardo Arroyo, Eduardo Chillida, Miquel Barceló, Antoni Tàpies, Manolo Valdés y Juan Uslé.

Entre las exposiciones realizadas bajo su dirección, también se pueden destacar las dedicadas a Paul Klee, Roy Lichtenstein, “Arquitectura Racionalista Valenciana” e “Infancia y Arte Moderno”. En el año 2000 deja el IVAM, tras soportar presiones políticas que provenían del mismo gobierno autonómico que lo nombró, para incorporarse como Director al MNCARS de Madrid.

Kosme de Barañano (2000 – 2004)

Catedrático de Historia del Arte, formaba parte del Patronato del MNCARS en el que también fue subdirector cuando Tomás Llorens lo dirigía, y comisario de múltiples exposiciones en centros de prestigio como el Museo Guggenheim de Bilbao, la Fundación Cesar Manrique de Lanzarote o el Auditorio de Galicia. Es experto en la obra de los artistas Pontorno, Giacometti y Chillida.

El IVAM consolidó proyectos relevantes bajo su dirección. Destaca de su gestión la inauguración de la primera ampliación del edificio con la que se ganó una nueva galería para exposiciones de 860 m², la reapertura de la Biblioteca y Centro de Documentación, el acondicionamiento de un nuevo edificio de oficinas y la incorporación de la sala de la Muralla de 1.160 m² como espacio expositivo.

A nivel económico, consiguió cerrar el déficit que arrastraba la institución, aumentó el patrocinio de empresas privadas y gestionó donaciones por valor de dos mil doscientos un millones de pesetas, que han pasado a ser patrimonio de la Comunidad Valenciana (frente a los trescientos nueve millones de pesetas del periodo comprendido entre 1995 y 2000). Se editaron los catálogos de obra perteneciente a los fondos del IVAM de: Julio González, Ignacio Pinazo, Fotografía y Colección Permanente, que no se habían realizado en los años precedentes. Y con el catálogo del Equipo Crónica se inició una línea de investigación consistente en la publicación de catálogos razonados de los principales artistas valencianos.

La colección del IVAM se enriqueció con el depósito de obras de la Fundación Telefónica, por la que el público pudo disfrutar de excelentes obras de artistas como Juan Gris, Eduardo Chillida o Pablo Picasso. Se programaron exposiciones de nivel internacional, coproduciéndolas con otros relevantes centros europeos en ciudades como Dusseldorf, Berlín, Múnich o Bruselas, lo que permitió economizar costes y una mayor repercusión internacional para afianzar la posición del IVAM como un museo de referencia en arte moderno y contemporáneo en Europa. En este sentido y, concretamente, sobre los objetivos y la importancia de los diferentes departamentos del museo, Kosme de Barañano cita:

“El museo debe conservar sus fondos tanto físicamente (política de seguridad, mantenimiento, y restauración) como conceptualmente (política documental e investigadora); ampliarlos (política de compras); y organizarlos (política de exposiciones), puesto que los museos son lugares de ver y de reflexionar.”³⁷

Por último, acometió el proyecto de la necesaria ampliación del IVAM por indicación del gobierno valenciano, encargando el mismo al equipo de arquitectos SANAA, Kazuyo Sejima y Ryue Nishizama, proyecto que fue reconocido en 2010 con el

³⁷ de BARAÑANO, Kosme. “Mi modelo de trabajo”. Cuadernos del IVAM nº 20. Valencia: Ed. IVAM, 2014. p. 34.

prestigioso premio Pritzker de arquitectura. Lamentablemente su ejecución no se ha realizado por cuestiones económicas y políticas que no son objeto de este trabajo de investigación.

Consuelo Císcar (2004 - 2014)

Empezó como galerista de arte en los años setenta. Funcionaria del Museo de Bellas Artes de Valencia, llegó pronto a la política. Primero con los socialistas: hermana del ex conseller de cultura socialista Ciprià Císcar, bajo cuyo mandato abrió sus puertas el IVAM, esposa de ex conseller Rafael Blasco (del PSPV y PP) y secretaria personal del ex presidente Joan Lerma (PSPV). Y posteriormente, con el Partido Popular en el Gobierno Valenciano, ocupó cargos públicos relacionados con la cultura hasta que en 2004 dejó la Secretaría Autonómica de Cultura en la Generalitat Valenciana para hacerse cargo de la Dirección del IVAM.

En su primer acto como Directora-Gerente se comprometió a prestar más atención al arte valenciano y abrir una sala alternativa para las nuevas tendencias, valorando que la ampliación del museo se retrasaba más de lo previsto.

Impulsó la producción de exposiciones propias, itinerándolas a museos de todo el mundo, especialmente Asia e Iberoamérica. Como indica la propia Consuelo Císcar:

“De un modelo reticular de acción cultural que vengo desarrollando desde hace una década me siento especialmente satisfecha por haber sido precursora en trazar una red artística con Iberoamérica. (...) Del mismo modo señalaría como hito personal la reorientación de la colección del IVAM, que ha sido dividida en siete ejes temáticos: La fotografía-fotomontaje, la escultura, el pop art, la abstracción, las instalaciones y nuevos medios, la obra sobre papel y el collage,

que hemos exhibido por los cinco continentes en una internacionalización de sus fondos (ciento sesenta y nueve exposiciones en el exterior³⁸)”³⁹

Respecto a la programación durante los diez años que ejerció como responsable del IVAM, valoramos la realización de exposiciones de artistas como James Turrell, Jasper Johns, Robert Rauschenberg, Anthony Caro, Frank Stella, Joseph Beuys, Jean Tinguely y John Davies. Y también interesantes proyectos colectivos como “De Chirico y la arquitectura”, “Colección Stein”, “Arte contemporáneo chino”, en colaboración con la *Tate Liverpool*, “La colección Rothschild de dibujo” con el *MOMA de New York*, o “La figuración narrativa” con el *Centre Pompidou* de Paris.

Sin embargo, también desarrolló otra línea de exposiciones muy cuestionadas, como comentaba en prensa Daniel Borrás:

“En el apartado de la “sombras”, Ciscar ha sido muy criticada por organizar exposiciones alejadas de los círculos habituales del arte. Peluqueros, diseñadores de moda, arquitectos mediáticos y artistas como Mónica Ridruejo, ex directora de RTVE, han pasado por el museo generando muchas críticas. La polémica compra de una serie de fotografías a Gao Ping, presunto cabecilla de una mafia china de blanqueo de dinero, también ha empañado su última etapa”⁴⁰

El 4 de abril de 2014, el Consell anuncia la destitución de Consuelo Ciscar y la convocatoria de un concurso internacional para nombrar al futuro director, utilizando un modelo similar al de otros centros como el MNCARS de Madrid, el MACBA de

38 Listado de todas las exposiciones internacionales 2004-2013 en ANEXO 4.

39 CISCAR, Consuelo. “IVAM 25 años”. Cuadernos del IVAM. Nº 20, Valencia: Ed. IVAM, 2014. p. 7-19.

40 BORRÁS, Daniel. “Consuelo Ciscar: adiós anunciado en el IVAM”. *El Mundo*. 5 de abril de 2014. p. 2.

Barcelona o el MUSAC de Castilla y León. Al día siguiente se publicó la noticia en todos los periódicos de Comunidad Valenciana ⁴¹

José Miguel García Cortés (2014 - actualidad)

Miembro de la asociación valenciana de críticos de arte (AVCA) y profesor de la Facultad de Bellas Artes en la Universitat Politècnica de València. Ha sido Director fundador del Espai d'Art Contemporani de Castellón (EACC), que gestionó entre 1998 y 2003. Accede a la Dirección del IVAM por concurso público internacional incorporándose en septiembre de 2014 con un proyecto que engloba cinco líneas de actuación: “Lo global y lo local”, “Lo moderno y lo contemporáneo”, “Los diferentes lenguajes artísticos”, “Proyectos individuales y colectivos” y “La Colección permanente”, según afirmó en su presentación de la programación a los medios de comunicación.⁴²

Dentro de este planteamiento se han programado las exposiciones: “En Tránsito”, “Tristes Armas. Martha Rosler-Josep Renau ante la guerra”, “Françesc Ruiz. Les Esses”, “Caso de estudio: Cuerpo, espacio y tiempo en Bruce Nauman”, “Construyendo nuevos mundos. Las vanguardias históricas en la Colección del IVAM 1914-1945”, “Caso de estudio: Ana Peters. Mitologías políticas y estereotipos femeninos en los sesenta”, “Colectivos artísticos en Valencia bajo el franquismo. 1964-1976”, “Gillian Wearing”, “Radical Geographics. Rogelio López Cuenca”, “Caso de

41 Noticias en la prensa valenciana de fecha 5 de abril 2014 sobre la destitución de Consuelo Ciscar y la elección de un nuevo director: Daniel Borrás. “Consuelo Ciscar: adiós anunciado en el IVAM”. El Mundo. Pág.: 2. José Luis Pérez Pont. “IVAM: borrón y cuenta nueva”. El Mundo. Pág.: 3. J.R. Seguí. “El caso Blasco arrastra a Ciscar”. Levante. Pág. 58. Alfons García. “(Consuelo Ciscar) Una vida atada al arte y el poder”. Levante. Pág. 59. Ferran Bono. “El IVAM echa el cierre a la era Ciscar”. El País. Pág. 35. Carmen Velasco. “García Cortés finiquita la era Ciscar”.

42 BONO, Ferran. “Rosler, Nauman y Ruiz marcan el cambio de ciclo en el IVAM”. El País Edición digital del 18/11/2014 [en línea]. [Consultado: 21/11/2014]
http://cultura.elpais.com/cultura/2014/11/18/actualidad/1416340069_756227.html

studio: Grete Stern”⁴³, marcando un claro cambio de ciclo respecto a la programación de la anterior Dirección.

II. 4. 4. Consejo Asesor del IVAM

Según consta en el artículo nueve del Decreto 27/2015, de 27 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del IVAM, la composición y funciones del Consejo Asesor son:

“1. El Consejo Asesor es un órgano con funciones consultivas. Le corresponderá informar sobre la programación y adquisición de obras de arte, la propuesta de aceptación de donaciones o cesiones al Institut València d’Art Modern (...).

2. El Consejo Asesor estará formado por un máximo de once miembros.

3. Será Presidente o Presidenta del Consejo Asesor la persona titular de la Presidencia del Consejo Rector.

4. Además, formará parte del Consejo Asesor el Director Gerente o la Directora Gerente como Vicepresidente o Vicepresidenta.

5. El resto de miembros del Consejo Asesor serán nombrados por el Consejo Rector de la siguiente manera:

a) Hasta un máximo de tres, a propuesta del Consell Valencià de Cultura.

b) Hasta un máximo de seis, a propuesta de la persona titular de la Consellería con competencia en materia de cultura.

Todos ellos serán propuestos entre personas de reconocido prestigio y representatividad en el campo del arte moderno.

6. El Consejo Asesor nombrará, de entre sus miembros, a un secretario o una secretaria.

43 IVAM. *Exposiciones/Página web [en línea]. [Consultado: 20/08/2015] <http://www.ivam.es/exposiciones/>*

7. Las deliberaciones del Consejo Asesor serán presididas y dirigidas por el Presidente o Presidenta. Para que las deliberaciones o los acuerdos que se adopten por el Consejo sean válidos será necesario que estén presentes, como mínimo, la mitad más uno de sus miembros (...).

8. La pertinencia como miembro del Consejo Asesor no conllevará la percepción de retribución económica ni compensación alguna, salvo los gastos debidamente justificados que el ejercicio del cargo les ocasione.”⁴⁴

II. 5. Estructura Orgánica: Subdirecciones, Departamentos y Unidades de Gestión

Desde la apertura del IVAM en 1989 se constituyeron dos grandes áreas, que funcionaron como dos subdirecciones: Administración y Área Técnico-Artística (Ilustración 31). Posteriormente, en 2002, Kosme de Barañano modificó el organigrama, asesorado por la empresa Price & Waterhouse que realizó un estudio para la optimización de recursos del IVAM, añadiendo un área más, la de Comunicación y Desarrollo, y estableciendo la figura de un Subdirector Adjunto (Ilustración 32). Las áreas pasaron a denominarse direcciones quedando definidas como Dirección de Gestión Interna, Dirección Técnico-Artística y Dirección de Comunicación y Desarrollo.

Durante los años en que Consuelo Ciscar dirigió la Institución el organigrama varió aumentando puestos directivos, modificando su denominación y funciones en diferentes ocasiones y, en definitiva, utilizando su capacidad como Directora-Gerente para alterar un organigrama sin mayor criterio que su propio interés, que no el del IVAM. Incorporado a la Dirección José Miguel G. Cortés, es el Decreto 27/2015, en sus artículos once a quince el que determina las cuatro Subdirecciones Generales dependientes del Director-Gerente y sus objetivos y funciones (Ilustración 33).

⁴⁴ Consejo Asesor del Institut València d'Art Modern. Artículo 9. DOCV núm. 7477 de 03.03.2015.

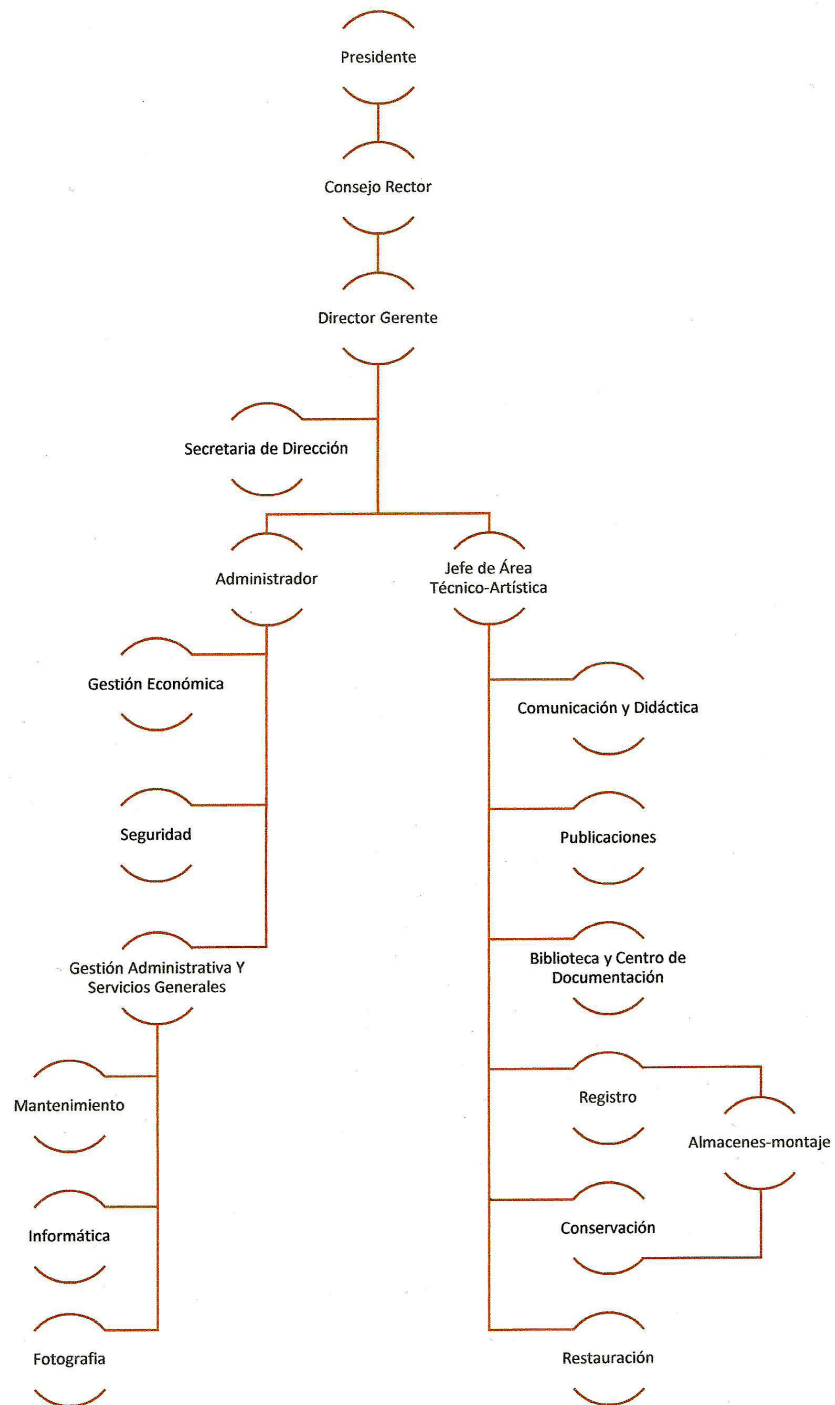


Ilustración 31: Organigrama funcional y departamental (aprobado por el Consejo Rector de 7 de octubre de 1996). Fuente: Memoria Anual del IVAM 1996

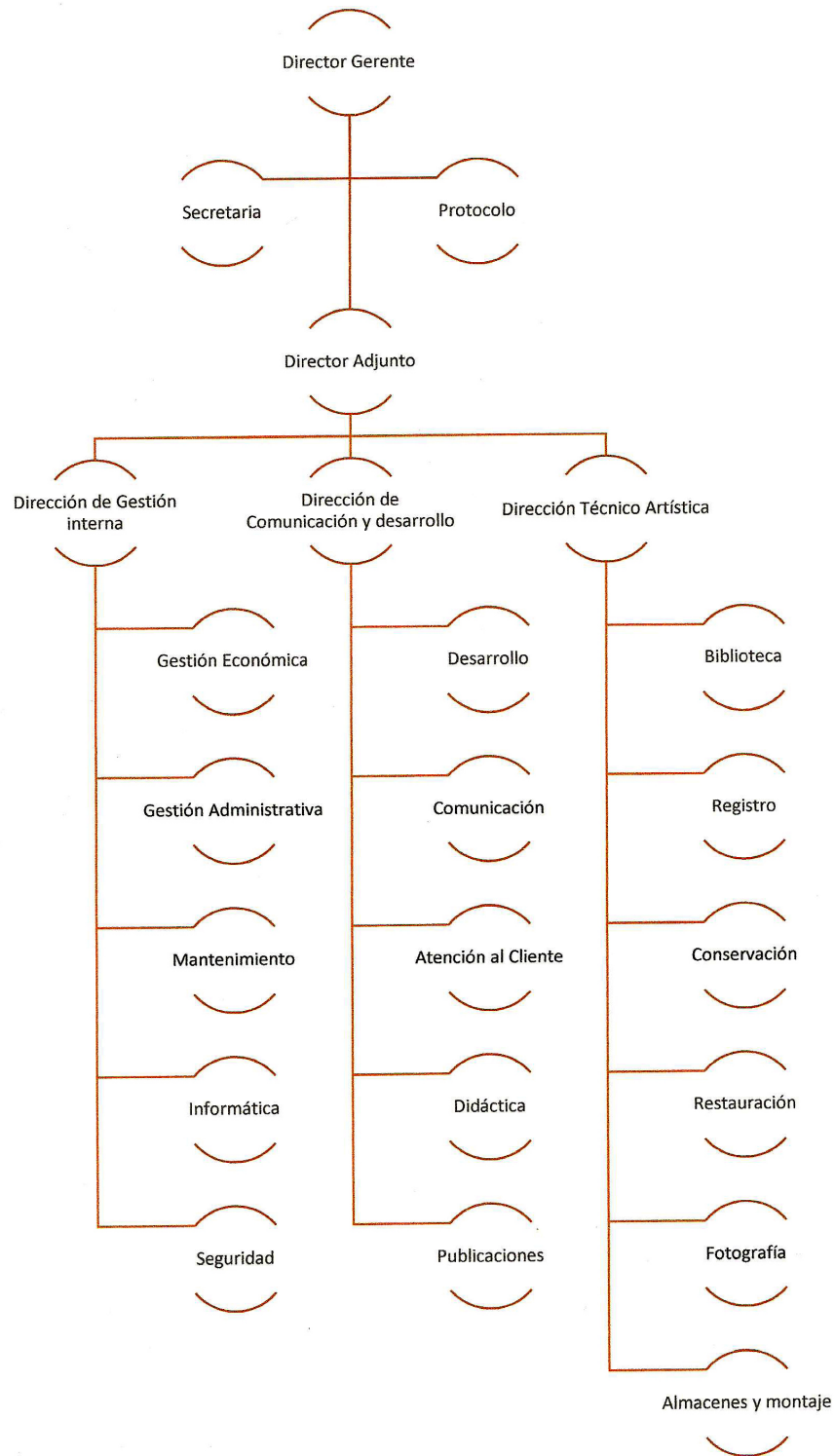


Ilustración 32: Organigrama funcional y departamental. Fuente : Memoria Anual del IVAM 2002.

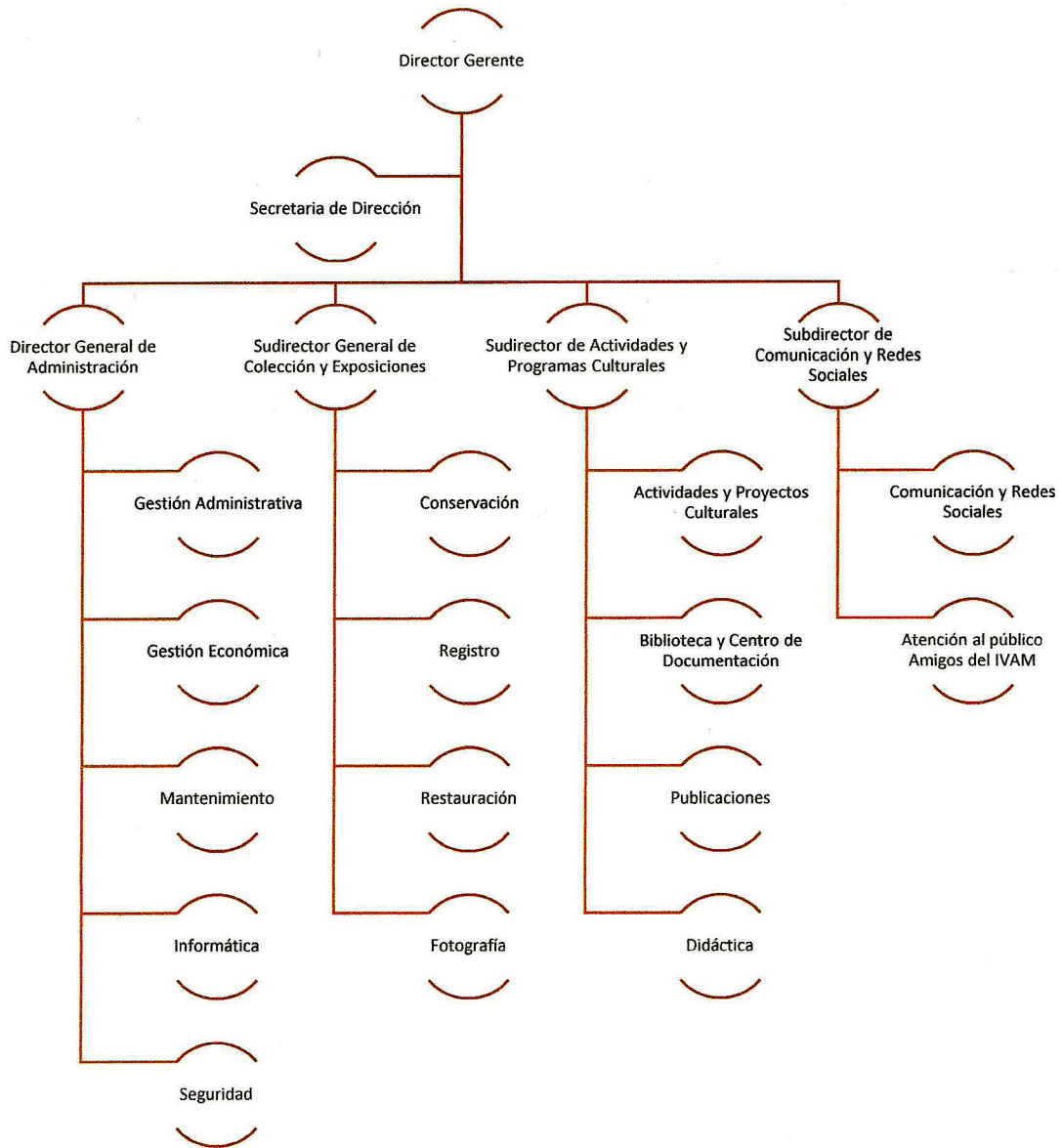


Ilustración 33: Organigrama funcional y departamental aprobado en el Decreto 27/2015 publicado en el DOCV número 7477

II. 5. 1. Subdirección General de Actividades y Programas Culturales

“Artículo 11. Corresponde a la Subdirección General de Actividades y Programas Culturales:

1. La elaboración de programas y proyectos culturales vinculados a los contenidos del Institut Valencià d’Art Modern.
2. La dirección, coordinación y gestión de las actividades de la biblioteca y centro de documentación, así como el diseño de las estrategias de los mismos, entendidos como lugar de investigación al máximo nivel.
3. La dirección, coordinación y gestión de las publicaciones y actividades editoriales vinculadas a las actividades, exposiciones e investigación del arte moderno y contemporáneo en el Institut Valencià d’Art Modern.
4. La acción pedagógica del Institut Valencià d’Art Modern y su vinculación con el mundo docente e investigador.
5. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el Director Gerente o la Directora Gerente.”⁴⁵

De esta Subdirección General dependen los siguientes departamentos: **Actividades y Proyectos Culturales, Biblioteca y Centro de Documentación, Publicaciones y Didáctica**, siendo el responsable, en la actualidad, Álvaro de los Ángeles.

⁴⁵ Subdirecciones Generales del IVAM. Artículo 11. DOCV núm 7477 de 03.03.2015.

Actividades y Proyectos Culturales.

La labor de divulgación y el acercamiento del arte moderno al público interesado será enriquecida con actividades complementarias realizadas en el Salón de Actos del Centro Julio González como son: conferencias a cargo de especialistas, ciclos de películas relacionadas con las manifestaciones artísticas del siglo XX o proyección de audiovisuales de especial interés.

Biblioteca y Centro de Documentación.

Creados para localizar, recoger y centralizar la documentación sobre arte moderno, cualquiera que sea el origen y procedencia de la misma. Debe asimismo difundir la información que posea, tratando de responder a las necesidades informativas de los investigadores, ofreciendo el tratamiento documental y bibliográfico adecuado. Ha sido dirigida por M^a Victoria Goberna y, actualmente, por Eloísa García.

Sus fondos abarcan desde lo que se considera los inicios del arte moderno (segunda mitad del siglo XIX) hasta nuestros días. La cobertura temática se centra en Artes Plásticas, Fotografía, Arquitectura, Diseño y aspectos relacionados con la Historia del Arte y la Museología.

La Biblioteca y el Centro de Documentación presta servicios de: consulta en sala, información bibliográfica, servicio de reprografía, servicio de Foto-documentación, confección de perfiles de búsqueda, elaboración de sumarios de revistas, elaboración de boletines temáticos de monografías recién adquiridas y que no hayan recibido todavía tratamiento bibliográfico, búsqueda de bases de datos y reserva de publicaciones concretas a los investigadores que las soliciten.

Para que la atención al usuario sea lo más completa posible, la Biblioteca y el Centro de Documentación tiene establecidos los mecanismos para favorecer la política de intercambio de información con centros similares.

Los usuarios tienen a su disposición guías impresas de utilización de la Biblioteca y el Centro de Documentación en las que aparece su organización, las distintas secciones con las que cuenta y el medio de acceso a ellas.

En la sala de lectura se ubican la mayor parte de monografías, revistas, repertorios bibliográficos y catálogos. Su ordenación física corresponde a una clasificación clara que permite al usuario una rápida localización de los fondos, de modo que sólo necesita una información inicial para el acceso a ellos.

El criterio que determina la accesibilidad a los fondos viene dado por las características de este tipo de centros especializados en los que se intenta que el investigador pueda consultar las publicaciones sin trámites que obstaculicen su trabajo. Sin embargo, se han establecido condiciones muy concretas para la consulta de fondos reservados por razón de su valor o rareza.



Ilustración 34: Biblioteca IVAM, Centro Julio González.

Con la llegada de José Miguel G. Cortés al IVAM se ha programado la apertura de una pequeña sala colindante con la Biblioteca y Centro de Documentación en la que se exhibirá periódicamente la colección de libros de artista que forman parte de los fondos del IVAM.

Departamento de Publicaciones

El departamento de Publicaciones tiene como principal finalidad la de completar y complementar la información de las exposiciones y los actos culturales que programe el IVAM. Para llevar a efecto este cometido se encarga de la edición de catálogos, folletos, carteles, postales y material didáctico, que demanden las diversas actividades que realice el IVAM. Este departamento ha sido dirigido desde sus inicios por Manel Granell.



Ilustración 35: Libros y catálogos de las exposiciones. IVAM, Centro Julio González.

Por sus diferentes características y finalidades, estas ediciones pueden dividirse en los siguientes apartados:

- Libros y catálogos de las exposiciones y artistas presentados por el IVAM, así como publicaciones sobre la obra de artistas que se considere de interés fundamental dentro del panorama del arte moderno. Serán de creación propia o en colaboración e intercambio con otras instituciones.
- Material de divulgación, como folletos, dípticos, carteles, etc., que acompañen las diversas exposiciones y actos que lleve a cabo el IVAM. Todo este material se realiza a partir de una unidad de imagen ya establecida en base a un criterio de diseño unitario para todas las publicaciones de este tipo.
- Catálogos razonados de los artistas que tienen una presencia destacada en las colecciones del IVAM, como Julio González, Pinazo o Equipo Crónica.
- En sus principios el IVAM editaba la “Revista Kalias”, de teoría e historia del arte, con una periodicidad semestral. Su contenido era principalmente de carácter teórico y estaba dirigida a estudiosos del arte moderno. Posteriormente, con Consuelo Ciscar, se editó la revista “Cuadernos del IVAM”, cuyo contenido, a muy diferente nivel de la citada revista Kalias, pretendía ofrecer información sobre las actividades del IVAM.
- Material didáctico. Con la finalidad de aproximar, a través de las técnicas pedagógicas más adecuadas y actuales, las obras y los artistas a un número elevado de población, principalmente infantil y juvenil.
- Boletín periódico informativo de las actividades programadas por el museo. Este se publica con carácter semestral y contiene la información básica necesaria respecto a las exposiciones organizadas.

Con la llegada de José Miguel G. Cortés se encuentra programada la actualización de la web del IVAM.

Departamento de Didáctica

El IVAM tiene como una de sus tareas más importantes acercar su oferta a los centros escolares e implicarse en el proceso educativo, al que tiene que aportar sus instalaciones y servicios para una mayor difusión y conocimiento del arte moderno. Para ello ofrece un servicio de información suplementaria a aquellos profesores que deseen programar visitas educativas con sus alumnos al IVAM, facilita el material audiovisual y bibliográfico adecuado para la preparación de las visitas, garantiza que éstas se hagan en condiciones idóneas para su mejor aprovechamiento, convoca periódicamente reuniones con los servicios de formación del profesorado y los encargados de impartir enseñanzas relacionadas con las artes plásticas para adecuar y optimizar las visitas del centro, y publica el material didáctico necesario para cumplir las funciones mencionadas.



Ilustración 36: Talleres Didácticos IVAM, Centro Julio González.

En cuanto a los talleres didácticos realizados en el IVAM, la empresa “Sin Sin Creativos”, responsable de los mismos durante un largo periodo de tiempo, realiza la siguiente reflexión:

“La finalidad de las actividades y talleres del IVAM es que el visitante, ante un medio hostil como es el museo, donde hay grandes superficies vacías con unos suelos brillantes donde, inexplicablemente, no se puede patinar, donde hay unas obras de arte que nos llaman poderosamente la atención, que parecen estar esperando a que las toquemos pero que no las podemos tocar... recuerde el IVAM como un espacio agradable donde pudo trabajar cosas nuevas y se lo pasó bien. Que el visitante recuerde un lugar amable; un lugar adonde pueda volver, cuando se haya formado, para ser un usuario más del museo, sin sentir rechazo hacia el arte moderno, sencillamente porque no lo entiende o porque nadie le enseñó a apreciarlo.”⁴⁶

II. 5. 2. Subdirección General de Colección y Exposiciones

“Artículo 12. Corresponde a la Subdirección General de Colección y Exposiciones:

1. Coordinar y supervisar los departamentos artísticos y técnicos del Institut Valencià d’Art Modern.
2. Coordinar y gestionar las relaciones con artistas, otros museos, espacios artísticos y especialistas en arte moderno y contemporáneo.
3. Investigar, proponer e informar sobre adquisiciones de obras de arte, la realización de exposiciones y la programación del Institut Valencià d’Art Modern.
4. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el Director Gerente o la Directora Gerente.”⁴⁷

46 Ortí, Pilar y Ruiz Santiago (Sin Sin Creativos). Capítulo de libro “Los talleres del IVAM 1998 – 2005”. En “Los talleres didácticos del IVAM. 1998 – 2005”. Ed. IVAM. Valencia, 2004. p. 26.

47 Subdirecciones Generales del IVAM. Artículos 12. DOCV núm 7477 de 03.03.2015.

Esta Subdirección General (anteriormente Área Técnico-Artística) ha sido ocupada desde la apertura del IVAM por Vicente Todolí, Enrique Juncosa, Enmanuel Guigon, Marta Arroyo y Raquel Gutierrez. Esta última hasta agosto de 2015, en que presiones mediáticas, dada su vinculación a las actuaciones de la anterior Directora-Gerente Consuelo Ciscar, han motivado su decisión de dimitir. De esta Subdirección General dependen los siguientes departamentos: **Conservación, Registro, Restauración y Fotografía.**

Departamento de Conservación

Constituye el núcleo donde se desarrollan los contenidos del museo, cuyas funciones consisten en la ejecución del programa expositivo y la formación de la colección, aprobado por el Consejo Rector del IVAM.

Se compone de conservadores centrados en la investigación sobre los fondos del museo y el comisariado de exposiciones. Supone, en definitiva, el origen del resto de actividades de los restantes departamentos del museo, de los que son permanentemente asistidos.

En este departamento han prestado sus servicios profesionales de la talla de Corinne Diserens, que posteriormente dirigió el *Musée de Marseille*, el *Musée des Beaux-Arts de Nantes* y el *Museum of Modern and Contemporary Arts Bolzano*; Enmanuel Guigon, quien posteriormente fue Director del *Musée d'Art Contemporain de Strasbourg* y del *Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie de Besançon*; Enrique Juncosa, que pasó a ocupar la subdirección del MNCARS y posteriormente dirigió el *Irish Museum of Modern Art (IMMA)* en Dublin; Carlos Pérez, que trabajó posteriormente en el MNCARS y en el Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad (MUVIM) de Valencia; y Nuria Enguita, que posteriormente fue responsable de proyectos de la Fundación Antoni Tàpies en Barcelona.

Actualmente, el departamento está formado por los conservadores: Josep Salvador, Marta Arroyo, Teresa Millet, Ramón Escrivá, M^a Jesús Folch y Angela Felis.

Departamento de Registro

El departamento de Registro del IVAM se ocupa del inventario, el control y la seguridad de todas las obras que el museo toma a su cargo, tanto si se trata de sus propias colecciones permanentes como si son préstamos para exposiciones temporales u obras en depósito. Por ello realiza el seguimiento de las obras de arte del museo dentro y fuera del mismo, teniendo a su cargo toda la documentación administrativa al respecto y toma las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las mismas en todas las manipulaciones a que hayan de ser sometidas. En la práctica significa que atiende los aspectos técnicos en cuanto a transportes, embalajes y seguros de las exposiciones que el IVAM realiza. Registra, mide y etiqueta los préstamos, informa sobre su estado, supervisa su manipulación, recibe a los posibles correos que acompañan las obras y vela para que los requerimientos de los propietarios expresados en los convenios de préstamo se cumplan. Coordina la recogida de obras, realiza las listas de cajas y contenidos y controla la obra que es devuelta a su origen.



Ilustración 37: Instalación de esculturas de gran formato en la explanada del IVAM.

En caso de eventuales siniestros, realiza los trámites necesarios ante las compañías de seguros en defensa de los prestadores y del propio museo. Confecciona los presupuestos de los apartados que son de su competencia y aconseja rutas de viajes, sus posibles alternativas, los agentes y empresas a utilizar, de conformidad con el presupuesto total de la exposición.

Tras un estudio realizado por especialistas norteamericanos previo a la apertura del IVAM, se diseñó y elaboró un sistema que cubre:

- El inventario y registro de obras de arte mediante un sistema de registro diseñado para su computarización.
- La conservación, manipulación y almacenaje. Tanto el personal del departamento de Registro como el de Almacenes y Montaje están especialmente instruidos para desempeñar su trabajo con eficacia. El departamento de Registro del IVAM está familiarizado con las técnicas y métodos de conservación y manipulación de obras de arte habituales hoy en los mejores museos internacionales, y dispone para ello de los recursos materiales.

Estos se describen a continuación:

El IVAM dispone de un área de carga con entrada privada, cerrada con puertas de seguridad con altura de 13,5 m x 3,5 m de acceso para camiones. El muelle está cubierto, constituyendo una zona completamente cerrada. El área de recepción y desembalaje de obras de arte está separada de otras entradas y se utiliza estrictamente para estos fines. Esta zona, contigua al muelle de descarga, está dotada de ventilación para la extracción de humos. El área de recepción y desembalaje tiene tratamiento medioambiental, al igual que el resto de almacén para obras de arte y las salas de exposiciones. Para facilitar las labores de carga y descarga el IVAM dispone de traspaleas, elevadores de horquilla y otros aparatos mecánicos. La operación de

carga y descarga de las obras de arte puede realizarse durante las veinticuatro horas del día.

El IVAM para preservar sus colecciones dispone de un almacén de más de 1.200 m² dividido en cinco espacios que forman un conjunto absolutamente estanco, a prueba de inundaciones y dotado de puertas de alta seguridad, climatización con control de temperatura y humedad, limpieza de aire y sistemas de detección de incendios y robos.

Junto al área de recepción y desembalaje se encuentra un almacén, con similar nivel de equipamiento a los descritos anteriormente, donde se depositan las obras en tránsito destinadas a exposiciones temporales. En esta área se encuentra el equipo de examen e informes de condición del departamento, donde se miden, etiquetan y se lleva a cabo el informe de estado de condición a todas las obras que entran en el museo.

Todas las áreas de almacenaje cuentan con un completo sistema de marcos móviles porta pinturas, estanterías y armarios que aseguran la conservación de cada obra atendiendo a su naturaleza específica.



Ilustración 38: Almacén de obra de arte. IVAM, Centro Julio González.

Existe un control ambiental, monitorizado desde el departamento de Mantenimiento a través del propio sistema de climatización. Los niveles de luz son controlables y se han instalado filtros para las radiaciones ultravioletas, tanto de la luz día como de la iluminación artificial de las áreas de exhibición. Semanalmente se realizan chequeos de la condición de los objetos en exhibición. Las galerías se limpian diariamente y no se permite fumar, beber, ni comer en las mismas. Jamás se sitúan los objetos de arte cerca o bajo la salida de aire acondicionado.

Este departamento ha estado dirigido por Manuel Teba, Remedios Grande y, en la actualidad, por Cristina Mulinas.



Ilustración 39: Almacén de embalajes. IVAM, Centro Julio González.

Departamento de Restauración

El departamento de Restauración ha sido dirigido desde su apertura por Jesús Marull, como profesional autónomo, y por Maite Martínez, autora del presente estudio de investigación.

Es responsabilidad del departamento asesorar técnicamente respecto a cuales son las óptimas condiciones de exposición, almacenaje, traslado y manipulación de las obras de arte estableciendo una estrecha colaboración con las funciones que desarrollan otros departamentos como Registro, Conservación y Fotografía.

Por otra parte, interviene puntualmente en aquellos casos en que el deterioro de la obra así lo exija realizando para ello un informe de condición de la obra de carácter preliminar documentado fotográficamente, una memoria del proceso de intervención y un informe posterior, una vez ha sido restaurada.

Este material queda archivado de modo que es posible realizar en todo momento un seguimiento de la obra a nivel de su estado de conservación en el transcurso del tiempo.

Este apartado se desarrollará en profundidad en el siguiente capítulo de este trabajo de investigación, completándose con otras actividades relevantes realizadas en el departamento de Restauración como son cursos de formación o proyectos de investigación. Este capítulo dará paso al “corpus” principal de la presente tesis doctoral.



Ilustración 40: Departamento de Restauración. IVAM, Centro Julio González.

Departamento de Fotografía

El departamento de Fotografía, en el proyecto original, tenía dos funciones claramente diferenciadas:

1. Las actividades relacionadas con la fotografía como forma de expresión artística.
2. El servicio de reproducción fotográfica y su archivo.

El departamento de Fotografía del IVAM se ocupó en un principio de la programación periódica de exposiciones de grandes autores para progresivamente, ir mostrando la evolución de la Fotografía desde sus orígenes hasta nuestros días. Al mismo tiempo, planteaba la adquisición de obras con destino a la creación de las colecciones fotográficas propias del IVAM.

Junto a la programación de exposiciones, se realizaban otras actividades tales como conferencias, mesas redondas y audiovisuales a cargo de especialistas, con el fin de ir estudiando la evolución histórica de la fotografía y su especificidad dentro del marco de las artes plásticas. La persona encargada de este departamento desde su creación, Josep Vicent Monzó, pasó a desempeñar estas funciones en el departamento de Conservación del IVAM como conservador de fotografía, desde donde ha seguido programando todas las actividades relacionadas con la fotografía.

El departamento de Fotografía continúa, no obstante, con la segunda función que se le encomendó en origen: el servicio de reproducción fotográfica y su archivo. Y cuyo responsable en la actualidad es Juan García Rosell.

De esta forma, el departamento de fotografía se encarga de:

- Reproducción fotográfica de todas las obras de arte de las colecciones propias para su difusión a través de catálogos, carteles, postales, etc.
- Reproducción fotográfica de los fondos con destino a los investigadores y estudiosos que realicen trabajos sobre cualquiera de los autores comprendidos en las citadas colecciones.
- Reproducción fotográfica de las obras que participan en las exposiciones que organiza el IVAM para la edición de catálogos de las mismas.
- Seguimiento fotográfico destinado a documentar los procesos y actividades relacionados con la conservación de las obras.
- Fotografías de reportaje (ruedas de prensa, inauguraciones, secuencias de exposiciones, montajes, eventos, conferencias, visitas).
- Archivo fotográfico del que debe destacarse la implantación de la web del archivo fotográfico en internet por parte de los demás departamentos del IVAM.

Cabe destacar que, debido a las características técnicas de los procesos fotográficos, tanto para la exhibición como para la conservación de las fotografías se requieren unas instalaciones y técnicas específicas, que han sido estudiadas desde el inicio del proyecto de las instalaciones del IVAM, consiguiendo así que las citadas instalaciones reúnan las condiciones óptimas para la exhibición y conservación de las fotografías.



Ilustración 41: Departamento de Fotografía. IVAM, Centro Julio González.

II. 5. 3. Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales

“Artículo 13. Corresponde a la Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales:

1. La comunicación y relación del Institut Valencià d'Art Modern con los medios, el público y la sociedad en general.
2. La elaboración y seguimiento de los planes de comunicación, de publicidad y medios.
3. El diseño de las estrategias de la presencia del Institut Valencià d'Art Modern en las redes sociales y su interrelación permanente.
4. El desarrollo del programa Amigos del IVAM y el plan de mecenazgo.
5. La atención al visitante así como la dirección de la gestión de los espacios del Institut Valencià d'Art Modern.
6. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el Director Gerente o la Directora Gerente.”⁴⁸

Si bien inició su andadura en el IVAM como Departamento de Didáctica y Comunicación, fue siempre uno de los puntos fuertes del museo en tanto facilitó su conexión con el exterior. La reorganización ofrecida por Kosme de Barañano supuso definir un área específica de Comunicación y Desarrollo, aumentando los iniciales Comunicación y Didáctica a Desarrollo, Comunicación y Atención al cliente. Este área fue dirigida por Javier Molins, Encarna Jiménez y Marina Moragues. La llegada de G. Cortés al IVAM ha supuesto la creación de la Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales que dirige actualmente Ana Moure.

⁴⁸ Subdirecciones Generales del IVAM. Artículo 13. DOCV núm 7477 de 03.03.2015.

De esta Subdirección General dependen los siguientes departamentos:
Comunicación y Redes Sociales, Atención al Público y Amigos del IVAM.

Departamento de Comunicación y Redes Sociales

El Departamento de Comunicación y Redes Sociales se ocupa de que el contenido de las actividades del IVAM llegue de la forma más precisa y adecuada a cada tipo de público. La labor de este departamento presenta distintas vertientes:

- Información a los críticos y especialistas sobre las actividades del IVAM.
- Información y atención a la prensa local, nacional e internacional. Atención a toda persona o colectivo que requiera información sobre características del Instituto y actividades del mismo. Atención especial a aquellas personas o colectivos que quieran participar en el proyecto del IVAM.
- Divulgación de las exposiciones permanentes y temporales del IVAM.
- El departamento se responsabilizará de que el público tenga acceso a la información necesaria para acercarse al fenómeno artístico presentado. Así mismo garantizará que se dedique el tiempo necesario para acompañar a los visitantes que requieran una información suplementaria.

Actualmente la responsable del mismo es Encarna Jiménez.

Departamento de Atención al Público y Amigos del IVAM.

Se ocupa de la promoción y atención a los Amigos del IVAM y público en general. El programa de Amigos del IVAM ofrece especial atención a sus participantes tales como el libre acceso a la Biblioteca y Centro de Documentación especializados en Arte Moderno, carnet que permite acceso libre y gratuito a las exposiciones y actividades del IVAM, recibir información puntual de las mismas, asistir como invitado a las

inauguraciones, participar en actividades restringidas que se organicen especialmente para Amigos del IVAM, y obtener un descuento en la tienda – librería del museo. Actualmente la responsable del mismo es Belén Aznar.

II. 5. 4. Subdirección General de Administración

“Artículo 14. Corresponde a la Subdirección General de Administración:

1. La gestión económico-administrativa del Institut Valencià d'Art Modern, sin perjuicio de la superior jefatura de personal que corresponde al Director o directora gerente.
2. Proponer objetivos y actuaciones para la mejora de los resultados de la gestión económico-administrativa y el mejor aprovechamiento de los recursos asignados al Institut Valencià d'Art Modern.
3. La gestión del personal así como las relaciones laborales y la negociación colectiva de acuerdo con la legislación vigente.
4. La organización y gestión de los servicios generales del Institut Valencià d'Art Modern, especialmente en materia de mantenimiento de instalaciones, sistemas informáticos, almacenes y régimen interior.
5. La seguridad y el control administrativo de los bienes y valores constitutivos del patrimonio del Institut Valencià d'Art Modern y la colaboración con la Subdirección General de Colección y Exposiciones en la gestión del Registro de Obras de Arte.
6. La gestión ordinaria de los ingresos de naturaleza pública y privada.
7. El asesoramiento ordinario jurídico y económico a los órganos de gobierno del Institut Valencià d'Art Modern.
8. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el Director gerente o la directora gerente.”⁴⁹

49 Subdirecciones Generales del IVAM. Artículos 14. DOCV núm 7477 de 03.03.2015.

De esta Subdirección General dependen los siguientes departamentos: **Gestión Administrativa, Gestión Económica, Mantenimiento, Informática y Seguridad**, ocupando la Dirección de esta Área o Subdirección General desde la apertura del IVAM: Julia Artal, Vicente Todolí Femenía, Juan Carlos Lledó Rosa y Joan Llinares. Este último en dos ocasiones, con Juan Manuel Bonet y con José Miguel G. Cortés como directores gerentes.

II. 6. Servicios complementarios.

Tienda Librería

El local destinado a la Tienda - Librería tenía en el proyecto original una superficie de 130 m² distribuidos en dos plantas, con acceso directo desde el hall del museo. Desde la apertura del IVAM se explotó mediante la contratación de su gestión con una empresa privada.

El objetivo primordial de la Tienda - Librería es atender las demandas del público en materia de publicaciones de arte moderno, pero también, siguiendo las actuales tendencias de los principales museos de Europa y América, poner a la venta otros objetos como material técnico, reproducciones, fotografías y videos, así como objetos diseñados especialmente por o para el IVAM.

Al realizar las primeras reformas y ampliaciones del museo, la tienda modificó su ubicación, cediendo su espacio al Restaurante - Cafetería, pero igualmente se mantuvo en la planta baja del edificio con acceso directo desde el hall.

Tras una gestión no siempre eficaz durante los últimos años en los que dirigía el IVAM Consuelo Ciscar, se presentará de nuevo al público en septiembre de 2015,

gestionada por la misma empresa que se ocupa de la tienda – librería del MUVIM, la librería Dadá.

Cafetería – Restaurante

En el proyecto original, la cafetería ocupaba una superficie de 190 m², distribuidos en dos plantas en el mismo edificio del IVAM, pero con acceso directo y único desde la calle Guillem de Castro. En este periodo se prestaban los servicios de cafetería y autoservicio y se gestionaba mediante el sistema de concesión por una empresa privada.

Al igual que la Tienda-Librería, después de la primera reforma del IVAM, la Cafetería amplió su espacio, ofreciendo actualmente dos servicios diferenciados. El de cafetería y restaurante con entrada desde el hall del museo y también desde la calle de forma independiente y en el piso superior, con entrada diferenciada y únicamente desde el exterior, un restaurante más exclusivo, gestionado en la actualidad por La Sucursal.

II. 7. Presupuesto y Recursos económicos.

Como resulta preceptivo, el Director Gerente del IVAM elabora el ante proyecto que es aprobado anualmente por el Consejo Rector.

A efectos presupuestarios, el IVAM tiene la consideración de empresa pública de la Generalitat Valenciana, por lo que son de aplicación los preceptos de la Ley de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana que regulan este tipo de entidades. El control económico del IVAM se realiza mediante auditorías en sustitución de la intervención previa de las operaciones corrientes.

Para el cumplimiento de sus fines el IVAM dispone de los siguientes recursos:

- Las consignaciones previstas en los Presupuestos Generales de la Generalitat Valenciana.
- Los bienes muebles e inmuebles y las instalaciones que para el cumplimiento de sus fines le sean adscritos por la Generalitat Valenciana o cualquier otra administración pública.
- Los productos y venta de su patrimonio.
- Las subvenciones, donaciones y legados.
- Los ingresos obtenidos por sus actividades de gestión y explotación, así como de los servicios que puedan realizar.
- Cualquier otro recurso que puedan atribuírsele.

CAPÍTULO III: Departamento de Restauración. IVAM

III. 1. Espacios y Equipamiento

El IVAM dispone de un espacio de 170 m² de planta destinados a departamento de Restauración. Al igual que el resto de las instalaciones del museo donde se ubican obras de arte, este espacio se encuentra climatizado ambientalmente, con control de temperatura y humedad. La instalación, por otra parte, de un higrómetro estático en el taller que registra en todo momento los niveles de temperatura y humedad, permite un seguimiento puntual. Los gráficos se cambian semanalmente y son archivados tras su análisis y valoración.

Se trata de un área restringida a la que se accede por autorización personalizada y en la que en todo acceso y salida queda registrado en el módulo central de seguridad.

El departamento es un espacio multifuncional, capaz de adaptarse a las intervenciones a realizar en el mismo, que distribuye el espacio en dos áreas bien diferenciadas en función de las actividades a realizar: taller y oficina.

Taller

Dispone de un espacio de unos 150 m² diáfanos, dividido en diversas secciones: sección almacén, sección manipulación, sección papel, sección reintegración cromática.

En la sección de almacén se encuentran diversos materiales específicos de restauración tales como maderas, bastidores, papeles y cartones especiales. Además, las obras sobre papel y de pequeño formato que se estén interviniendo se archivan en una cajonera metálica.

En la sección de manipulación se encuentran cuatro grandes mesas (200 x 150 cm) provistas de baldas y ruedas multidireccionales, taburetes, panel provisto de material de ferretería y estantes para los telares mecánicos. Además, se dispone de una amplia armariada donde se ordenan materiales tales como: consolidantes, adhesivos, desinfectantes, disolventes, barnices, pinturas y pigmentos, entre muchos otros. Como es preceptivo, el material clasificado como tóxico y peligroso se almacena en un espacio externo al propio departamento, con armarios de seguridad homologados. Todo el espacio de Restauración está dotado de sistema de extracción controlada de vapores tóxicos.

El espacio está dotado de una sección específica para intervenir soportes de papel con agua desionizada, pilas de lavado, prensa hidráulica y mesas de succión en frío.

En la sección de reintegración cromática se encuentran dos caballetes, dos mesas de retoque y sistemas de luz específicos para realizar tan delicado trabajo.

Oficina

Espacio reducido dotado de archivadores, mesas de trabajo, terminales de ordenador y estanterías en el que se realizan las tareas de documentación y seguimiento de las intervenciones.

El departamento, en el proyecto original, disfrutaba de luz cenital gracias a claraboyas distribuidas a lo largo del techo. Esta situación se modificó en el periodo en el que estuvo dirigido por Juan Manuel Bonet, que modificó el proyecto, y Kosme de Barañano, que inauguró el nuevo espacio, al construir una nueva sala para exposiciones temporales justo encima del departamento de Restauración. Actualmente, solo dispone de luz artificial, de calidad lumínica indicada para la realización de los trabajos específicos que allí se desarrollan. Esta solución, temporal a la espera de la relegada ampliación del IVAM en el que este pasaba de estar situado en el sótano del edificio Julio González, a la cubierta, duplicando su espacio, mejorando sus instalaciones y recuperando la iluminación original con una cristalera orientada al norte, podría ser modificada con la apertura de ventanas al proyectado jardín de esculturas anexo al IVAM, acción que reduciría costes eléctricos y mejoraría la calidad lumínica del recinto.

Asimismo, entre otras medidas de seguridad, dispone de control de detección y extinción de incendios por gas Inergén, instalado tras la prohibición de utilizar gas halón tras la aprobación del protocolo de Kioto de 1997, acuerdo internacional sobre cambio climático por el que los gobiernos acordaron reducir las emisiones de los gases que provocan el calentamiento global del planeta.

III. 2. Funciones

Las funciones que cumple el departamento de Restauración son:

- Realizar el examen científico y técnico de las obras de arte basándose en el conocimiento de las causas y efectos que provocan y constituyen los cambios de aspecto de estas, lo cual supone conocimiento de los materiales constitutivos y su tendencia específica a desintegrarse.
- Redactar dictámenes técnicos sobre el estado de conservación de las obras de arte.
- Redactar la propuesta de intervención para la restauración de las obras de arte.
- Efectuar procesos restauradores de obras de arte (intervenciones estructurales en el soporte, desinfección-desinsección, consolidación de estratos, limpieza de capa pictórica, reintegración cromática.)
- Diseñar elementos de protección de la obra de arte destinados a su exposición, almacenaje y transporte. Supervisar su realización y montaje.
- Redactar informes técnicos documentales de las intervenciones restauradoras efectuadas.
- Determinar la adquisición de maquinaria y materiales necesarios para la realización del trabajo.
- Controlar el buen estado del equipamiento del departamento y dar aviso de las reparaciones que puedan resultar necesarias.
- Atender las consultas procedentes de organismos públicos o privados, así como artistas, galeristas y propietarios en relación a la conservación-restauración de obras de arte.
- Divulgar la actividad desarrollada por el departamento mediante la atención de visitas culturales y técnicas realizadas al IVAM, la formación de estudiantes en prácticas, la participación en encuentros profesionales y la elaboración de la memoria anual de actividades llevadas a cabo en este.

Desde mi incorporación profesional en 1989 al departamento de Restauración del IVAM, que en la actualidad dirijo, he planificado su funcionamiento, y determinado sus áreas de actuación en torno a la formación, la intervención y la investigación.

III. 3. Formación

La colección del IVAM en marzo de 2014, estaba integrada por once mil trescientas ventidos obras de muy distinta naturaleza, desde el punto de vista de los materiales que constituyen la materia que físicamente forma cada uno de estos objetos.

Así, pueden encontrarse desde pinturas realizadas con técnicas convencionales al óleo como tableros de contrachapado de madera a los que el artista ha adherido cartones y papeles de distinta calidad impresos o no, lacas industriales, esculturas realizadas en plexiglás y metacrilato, telas de poliéster utilizadas en la industria como pantallas serigráficas que son utilizadas por el artista como soportes para sus pinturas, material de embalaje como soporte de pinturas y dibujos de gran formato, esculturas realizadas en diferentes tipos de plásticos y metales, materiales orgánicos, fotografías y placas fotográficas, carteles de gran formato, revistas impresas, libros realizados en pasta de papel de gran friabilidad en la actualidad e instalaciones artísticas en las que intervienen el movimiento, la luz, el sonido, entre otros factores, generados por elementos motores de carácter industrial o no.

La atención que desde el departamento de Restauración debe ser prestada a la conservación de las piezas que la integran, desde una óptica tanto de prevención de deterioros como de restauración de daños que puedan afectarles, exige la actualización permanente de conocimientos tanto de materiales que pueda suministrar la industria como de maquinaria específica de reciente fabricación y de procedimientos y técnicas que resulten idóneas para el tratamiento de las diversas patologías que se presenten. Además, según indica en el Decreto de creación del IVAM⁵⁰, este debe

⁵⁰ Ley 9/1986, Decreto de creación del Instituto Valenciano de Arte Moderno. DOCV núm. 500 de 07.01.1987

investigar y dar difusión a todo lo que permita un mejor conocimiento del arte contemporáneo que adquiere y salvaguarda.

Por este motivo, atendemos tanto nuestra propia formación como la del resto del personal técnico bajo nuestra responsabilidad, damos difusión de nuestra experiencia y conocimiento a través del contacto con otras instituciones vinculadas al arte contemporáneo, supervisamos la formación de estudiantes en prácticas, y asesoramos a coleccionistas y artistas que lo soliciten.

Resulta imprescindible para una permanente actualización de conocimientos, mantener contacto con otros centros o instituciones vinculados con la conservación y restauración de bienes culturales y el arte moderno y contemporáneo. Entre estos pueden destacarse, en el ámbito nacional, el Instituto de Restauración del Patrimonio de Madrid y los departamentos de Conservación-Restauración del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona, Diputación de Álava, Centro Andaluz de Arte Contemporáneo y Fundación La Caixa, cuyos responsables pertenecen al Grupo Español de Arte Contemporáneo del IIC (GE-IIC), asociación independiente afiliada a *The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC)*, que se define:

“IIC [creada en 1950] es una organización internacional independiente con el apoyo de los miembros individuales e institucionales. Sirve como un foro para la comunicación entre los profesionales responsables de la preservación del patrimonio cultural. Avanza el conocimiento, la práctica y las normas para la conservación de las obras históricas y artísticas a través de sus publicaciones y conferencias. Se promueve la excelencia profesional y la sensibilización del público a través de sus premios y becas.”⁵¹

51 INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CONSERVATION OF HISTORICS AND ARTISTIC WORKS (IIC). Página Web [en línea]. [Consultado 24/08/2015] <<https://www.iiconservation.org/about>>

Así, el Grupo Español del IIC (GE-IIC), asociación sin ánimo de lucro formada por profesionales del mundo de la conservación y restauración de bienes culturales, creada en el año 1996, que tiene como objetivos:

“Constituir en España una organización permanente que promueva la educación, la investigación, aplicación y difusión de los conocimientos, metodología y criterios en todas las ramas de la ciencia y la práctica de la conservación del patrimonio histórico y artístico.

Potenciar el intercambio de la información técnica y profesional entre sus miembros y los de The International Institute For Conservation Of Historic And Artistic Works (IIC) de Londres.

Editar publicaciones, realizar exposiciones y organizar congresos, conferencias y reuniones en el campo de la conservación del patrimonio histórico y artístico.

Cooperar con todos aquellos profesionales de la conservación que lo soliciten, tanto instituciones, como empresas y particulares. “⁵²

Organiza actividades tales como el encuentro anual que se realiza en el MNCARS, en el que todos participamos desde sus inicios, donde se exponen intervenciones realizadas durante el año y se intercambian experiencias profesionales, fijándose criterios de actuación en el campo del arte contemporáneo. Todas las experiencias son publicadas por el Ministerio de Cultura de España. Actualmente, las jornadas han alcanzado el rango de congreso internacional cuyo objetivo es compartir información debatir y abrir vías de estudio sobre la conservación y restauración del patrimonio artístico actual y reflexionar sobre la gestión institucional de la conservación y la práctica profesional del restaurador. En él, participan profesionales relacionados con el sector, investigadores, empresas y estudiantes, gracias a la colaboración del Grupo Español de Conservación, la Fundación Museo Reina Sofía y el patrocinio de la Fundación MAPFRE. En febrero de 2015 se celebró su edición XVI donde

52 GRUPO ESPAÑOL IIC. Página Web [en línea]. [Consultado 24/08/2015] <http://www.ge-iic.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=53>

presentamos el estudio “La Colección Fotográfica del IVAM, una propuesta de almacenaje actual”, que formará parte de la publicación de ese año.

Destacamos el contacto que mantenemos desde su creación en 1991, en la que participé como socio fundador, con la asociación de Conservadores Restauradores de Arte de la Comunidad Valenciana (ACRACV), asociación integrada por más de un centenar de profesionales del campo público y privado procedentes de todo el ámbito nacional, cuyos fines se orientan, entre otros, hacia:

- “a) La colaboración con distintos organismos particulares y oficiales en la clasificación de las funciones del restaurador de obras de arte.
- b) La promoción de la mejora del nivel profesional de la restauración, colaborando con las autoridades y organismos correspondientes para conseguir la mayor conservación del Patrimonio Histórico Artístico.
- c) El asesoramiento a su asociados en cualquier tema que pueda favorecer en cualquier tema que pueda favorecer el desarrollo de su actividad profesional.
- d) La facilitación de información a sus asociados en el ámbito laboral relacionado con la dotación de plaza, tanto en museos estatales como privados y demás organismos y centros culturales, así como impulsar la creación de estos.”⁵³

Esta asociación pertenece desde 1995 a la *Confederation of Conservator-Restorers Organisation (ECCO)*, junto a otras dieciséis asociaciones europeas cuyos objetivos son el desarrollo y la promoción en los planos tanto cultural como científico, de la profesión de conservador-restaurador, así como el reconocimiento legal de su estatus profesional.

53 MARTÍNEZ, Maite et. al.: “Memoria de Actividades de ACRACV 1994-1997”. Valencia: Ed. ACRACV, 1999. p. 5.

Como miembro de ACRAVCV, he participado en la organización de conferencias y cursos de alto nivel de especialidad⁵⁴, invitando a relevantes profesionales internacionales de la conservación-restauración de patrimonio como:

- **Empleo de materiales sintéticos en la intervención de obras de arte.** Impartido por MR. Gustav Berger, Director de investigación del *Art Conservation Research Foundation, Ltd*, de New York. 1992
- **Limpieza de obras de arte con la utilización de enzimas.** Impartido por Mr. Richard Wolbers, profesor de la Universidad de Pensylvania, USA. 1993
- **Fundamentos teóricos de la aplicación de barnices a la base de resinas naturales y sintéticas: prácticas y resultados aplicados a la obra de arte.** Impartido por Mr. René de la Rie, Director del Departamento Científico de la *National Gallery of Art of Washington*, USA. 1994
- **Conservación – Restauración de libros y material gráfico.** Impartido por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana. 1995
- **El Libro: la encuadernación y su restauración.** Impartido por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana. 1996
- **Tratamiento de conservación y restauración de obras de arte con soporte leñoso.** Impartido por Mr. Anthony Reeve, Restaurador Jefe de la *National Gallery* de Londres. 1996
- **Conservación de pintura mural egipcia. La tumba de Nefertari.** Impartido por Mr. Mohamed Mahrous Moselhy, restaurador del Museo del Cairo. 1997
- **Restauración de manuscritos y códices iluminados.** Impartido por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana y Dña. Mónica Descals, restauradora del Archivo Histórico del Reino de Valencia. 1998

54 Se encuentra disponible la Relación de Cursos Organizados por ACRAVCV – IVAM como ANEXO 5.

- **Métodos modernos para el examen y restauración de pintura de caballete.** Impartido por especialistas de la *Tate Gallery* y la *National Gallery* de Londres. 2001

El departamento de Restauración, y como resultado de esta vinculación con ACRACV, estableció un convenio de colaboración en el año 2003, que tenía por objeto la organización de seminarios de formación, resaltando algunos que he tenido la oportunidad de dirigir:

- **Conservación y restauración de material fotográfico en archivos y museos.** Impartido por especialistas de Museo Nacional de Ciencias Naturales y de la Biblioteca Valenciana. 2002
- **Prevención de riesgos laborales en restauración.** Impartido por especialistas de la Administración Pública y empresas privadas. 2003
- **Restauración de soportes celulósicos en colecciones museables.** Impartido por especialistas del Museo Nacional de Arte de Catalunya, la Universidad de Bilbao, el Archivo Histórico del Reino de Valencia. 2004
- **Barnices para pinturas. Resultados de últimas investigaciones y aplicaciones prácticas.** Impartido por Mr. René de la Rie, Director del Departamento Científico de la *National Gallery of Art of Washington*, USA. 2005

El aspecto de difusión de experiencias y conocimientos lo desarrollamos a nivel nacional e internacional impartiendo conferencias y cursos y/o participando en seminarios y jornadas técnicas relacionadas con la conservación-restauración, así como publicando artículos y presentando ponencias en congresos profesionales como los ya descritos realizados anualmente en el MNCARS y los organizados por el ICOM.



Ilustración 42: Curso de formación sobre restauración en arte contemporáneo, impartido por la autora de la tesis en la Facultad de Bellas Artes de la Univerisdad de Santo Domingo. República Dominicana.

Asimismo, regularmente se atiende la formación de restauradores que realizan prácticas bajo nuestra dirección a través del convenio que el IVAM mantiene con la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Galicia, convenio Universidad-Empresa con la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia, becas de especialización en Restauración de la Consellería de Cultura y Educación, estudiantes del Programa Erasmus y, dentro de las políticas de la Generalitat Valenciana para favorecer la inserción profesional, Programa EMORGA del Servicio Valenciano de Empleo y Salari Jove.⁵⁵

La actividad se centra tanto en la participación en los montajes de las exposiciones a realizar en el IVAM como en la realización de informes de condición e intervención en la restauración de obras de la colección del IVAM de diferentes técnicas. Como indica

⁵⁵ - *Convenio de Colaboración educativa entre la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y la empresa/institución Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) de 26 de junio de 2006.*

- *Compromiso de colaboración cultural y artístico entre el IVAM y la Escola Superior de Conservación e Restauración de Bens Culturals de Galicia de 1 de octubre de 1998.*

- *Convenio marco de cooperación entre la Universidad de Valencia (Estudio General), el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), y la Fundación Universidad- Empresa de Valencia(ADEIT), para la realización de prácticas formativas por parte de los estudiantes universitarios, de 16 de julio de 1996.*

el convenio, al finalizar el periodo de prácticas, se presenta una memoria específica de este apartado.



Ilustración 43: Becarios en prácticas de formación en el departamento de Restauración. IVAM, Centro Julio González.

III. 4. Intervención

Al definir los procesos de intervención que pueden aplicarse a la obra de arte contemporánea es el propio Althöfer, Director del Restaurierungszentrum de Düsseldorf quien señala:

“La restauración del arte contemporáneo ha conseguido elevar la sensibilización en general con respecto a los procedimientos de restauración: el aplanamiento de superficies texturizadas se considera, hoy mucho más que antes, como un grave error; el reverso de los cuadros se respeta como parte integrante de la obra, mientras que el reentelado se plantea solo como último recurso. Los desgarros en el lienzo se suturan y se retocan hasta hacerlos invisibles tanto por el anverso, como por el reverso, y ha crecido notablemente el respeto por la huellas del envejecimiento y la pátina. La limpieza y la eliminación de barnices se realizan con un alto grado de prudencia o, directamente, se omiten, mientras que los análisis destructivos se observan con una actitud más crítica.”⁵⁶

Por ello, más allá de la actuación “directa” en la obra, es relevante la actuación en el conjunto de una colección, para estabilizar su natural envejecimiento y deterioro. Con este criterio la actividad del departamento de Restauración del IVAM se centra en la realización de diferentes procesos de carácter preventivo e interventivo, efectuados sobre la obra de arte según criterios éticos, científicos y técnicos objetivos referidos a la conservación-restauración aplicados a cada caso de modo individualizado.

De este modo se garantiza el buen estado de conservación de las obras de arte, así como la existencia de documentación relativa a las intervenciones efectuadas, materiales, técnicas y procesos aplicados.

56 ALTHÖFER, H.: “Restauración de pintura contemporánea. Tendencias, materiales, técnica”. Madrid: Ed. Ediciones Akal, 2003. p. 12.

Esta actividad se lleva a cabo bajo los siguientes aspectos: conservación preventiva, conservación curativa, realización de informes de condición y, por último, la restauración.

III. 4. 1. Conservación preventiva

El cuidado de las obras de arte durante su exhibición y almacenaje nos exige adoptar de modo escrupuloso una serie de medidas cuyo objetivo no es otro que lograr la permanencia de la obra de arte el mayor tiempo posible en las mejores condiciones, a fin de ralentizar su lógico envejecimiento por el natural desgaste de los materiales que la constituyen y evitar accidentes que, en la mayoría de los casos, si se siguen determinadas pautas de actuación, pueden ser evitados.

Se trata de establecer una política de conservación preventiva que evite llegar a intervenir las obras, a restaurarlas si han sido dañadas. También debemos realizar la asesoría técnica en todas las cuestiones relacionadas con las condiciones climáticas que puedan afectar a la obra de arte y las condiciones de manipulación y embalaje más adecuadas para garantizar la seguridad de las mismas.

Así, en primer lugar, resulta imprescindible conocer cuáles son las causas que provocan el deterioro de estos materiales, establecer cuáles son las condiciones óptimas de conservación de los mismos y, una vez conocidas y aceptadas, controlar estos factores de modo permanente.

De modo general, y así está aceptado por los profesionales, determinamos que los principales factores de deterioro son los ambientales, entre los que se incluyen humedad, temperatura, iluminación, contaminación biológica o química, y los humanos, referidos a actuaciones relacionadas con la manipulación inadecuada, embalaje incorrecto, vandalismo y robo.

Una de las características de los factores ambientales es que constituyen un microclima de seguridad que actúa de forma interrelacionada a modo de entorno que envuelve la obra de arte, protegiéndola si se respetan los niveles establecidos como adecuados. Es importante tener en cuenta que la alteración de cualquiera de ellos afecta a todos los demás provocando una serie de reacciones que dañan a la obra de arte.

A continuación, brevemente, describimos estos factores:

Factores ambientales

HUMEDAD

La humedad, tanto por exceso como por defecto, provoca daños irreparables en los objetos artísticos y es un catalizador que potencia otros factores de deterioro.

Un nivel de humedad elevada, por encima de un 70% HR, provoca fundamentalmente, daños mecánicos en forma de variaciones dimensionales en los objetos celulósicos y proteicos, que se manifiestan en deformaciones en maderas y soportes textiles y descohesión de los diferentes estratos que forman parte de la obra de arte (soporte-preparación-policromía-barniz), daños físico-químicos en forma de hidrólisis y daños biológicos en tanto se produce una proliferación de microorganismos que descomponen con su acción todas las materias orgánicas que conforman la obra de arte, ya que se alimentan de las mismas.

En los materiales de tipo celulósico provocan no sólo la aparición de manchas por capilaridad, sino el corrimiento de tintas y pigmentos, así como la adherencia entre las hojas de papel satinado y entre las gelatinas de la superficie de las fotografías.

En los metales, provoca la oxidación de aquellos que contienen hierro o cobre, variando tanto su aspecto estético como su estabilidad estructural.

En el caso de la piedra y la cerámica, presumiblemente inertes a la acción del agua y la humedad, provoca la formación de sales que migran hacia el exterior.

Si la humedad es baja, inferior a un 40% HR, los daños son de tipo mecánico, en los que se separan las diferentes capas que componen la obra de arte por su diferente nivel de elasticidad y se deforman las maderas y papeles, produciéndose alabeos en los bastidores y ondulaciones en forma de abarquillamiento en los soportes celulósicos.

En relación a la humedad, se deben mantener los siguientes niveles de seguridad para cada uno de los materiales que se enumeran a continuación:

1. Metales: 30% HR
2. Maderas policromadas: 50% HR
3. Cerámica y piedra: 30-60% HR
4. Textiles: 50-55% HR
5. Plásticos: 30-50% HR
6. Papel: 55% HR
7. Fotografías color: 25-35% HR

Además, una oscilación diaria de cualquier nivel que supere un 5% HR, supuesto característico de aquellos museos que desconectan la climatización durante las horas de cierre al público atendiendo el confort de los visitantes y no la seguridad de las obras de arte en exhibición o almacenaje, resulta más perjudicial que mantener una humedad baja o elevada, una vez los objetos se han aclimatado a la misma.

TEMPERATURA

La temperatura es un factor que interactúa con la humedad potenciando sus efectos de modo exponencial, por ello debe mantenerse entre 18-22°C, con una oscilación diaria de 2°C.

Sobre todo, resulta peligrosa en relación a la proliferación de mohos y microorganismos ya que una humedad relativa elevada, situada en torno a un 70% HR, combinada con una temperatura elevada, en torno a 25°C, supone la creación de microclima semejante al tropical en el que se desarrollan con gran rapidez, nutriéndose de los materiales orgánicos que componen la obra de arte, a la que destruyen si no son controlados de inmediato.

Estos dos factores, humedad y temperatura, exigen para su control disponer de un espacio cerrado y estanco, donde crear un clima artificial que se adecue a las necesidades de los materiales que componen la obra de arte tanto si van a encontrarse expuestas como si van a ser almacenadas.

ILUMINACIÓN

La luz es necesaria para la visión de los objetos, sin embargo, el poder de degradación que ejerce sobre ciertos materiales hace necesario su control por encima de consideraciones estéticas que desdeñen los criterios de conservación.

El grado de deterioro ocasionado por la iluminación sobre un material dado depende de tres factores:

- La cantidad de luz que incide sobre el material
- La duración de su exposición a la luz

- El factor de deterioro dependiente de la composición espectral de la luz y de la naturaleza de la materia que compone el objeto.

Teniendo en cuenta que la luz es una parte de la radiación electromagnética que va acompañada de otras radiaciones no visibles, el control se puede efectuar sobre el nivel de iluminación, el tiempo de exposición y la composición de la radiación.

Como los efectos fotoquímicos son acumulativos, la intensidad de la luz y el tiempo de exposición se pueden relacionar inversamente de forma que cuanto mayor sea la iluminación menor ha de ser el tiempo de exposición y viceversa.

No hay que olvidar que las alteraciones producidas por la luz se relacionan directamente con otros factores tales como la humedad, la temperatura y la contaminación, produciendo cambios en la materia que constituye la obra de arte que provocan, básicamente, decoloración de pigmentos y lacas, amarilleamiento de aceites, blanqueo de barnices, pérdida de elasticidad en aglutinantes de cola y caseína y materiales plásticos característicos del arte contemporáneo, que se contraen y vuelven quebradizos, y cambio de cromatismo en los materiales plásticos, con tendencia al amarilleamiento.

La radiación visible (luz) comprendida entre los 400 nm y los 760 nm también lleva asociada energía que produce efectos fotoquímicos sobre ciertos materiales, aunque de manera irregular a lo largo del espectro de radiación, y que depende, asimismo, de otros factores como la humedad y la contaminación del aire.

Para tratar de minimizar este tipo de deterioro se han adoptado unos niveles de iluminación de referencia basados en estudios científicos que deben ser tenidos en cuenta para la exhibición de objetos y colecciones:

- Iluminación máxima de 50 lux para objetos especialmente vulnerables, como las acuarelas, pasteles, textiles, materiales teñidos, pigmentos animales o vegetales, grabados en color, dibujos, fotografías en color, pergaminos, colecciones de ciencias naturales, pintura al temple, gouaches, materiales habituales en arte contemporáneo, etc.
- Iluminación máxima de 150-200 lux para objetos de sensibilidad media, como grabados en b/n, fotografías y materiales de archivo, materiales orgánicos no pintados, policromías, pinturas al óleo y acrílicas, materiales pintados y lacados, marfil, maderas policromadas, etc.
- Iluminación máxima de 300 lux para objetos de baja sensibilidad como la cerámica, porcelana, vidrio, esmaltes, etc.

Existen ciertos objetos considerados insensibles a la iluminación, como los constituidos por piedra y metales que no sufren fotodegradación, aunque los efectos térmicos, ocasionados por la radiación IR y la acción de la radiación UV pueden afectarles.

Para disminuir el tiempo de exposición a la luz de objetos especialmente sensibles a la fotodegradación se pueden instalar dispositivos especiales en las vitrinas, como cortinillas o interruptores con apagado automático, de forma que sólo estén expuestos cuando vayan a ser observados por los visitantes. De la misma forma, en situación de almacenamiento, estos objetos han de estar expuestos a la mínima iluminación posible, aconsejándose su almacenaje en oscuridad.

En un espacio expositivo la luz natural puede utilizarse para iluminar de forma general y suave todo el recinto utilizando lucernarios y cristaleras amplias, siempre que se encuentren dotados de filtro UV.

La luz artificial resulta más sencilla de controlar. Las empresas especializadas en iluminación disponen de variados artículos dotados de filtro UV y diferentes características aptas para realizar las necesidades de iluminación de cada espacio y colección facilitando la visión del espectador.

CONTAMINACIÓN

La contaminación ambiental afecta a las obras de arte y hace necesario, como se ha señalado, utilizar un edificio estanco al exterior, en el que la calidad del aire sea filtrado de toda impureza del exterior evitando polución de combustión y partículas sólidas en suspensión que queden depositadas sobre las obras de arte almacenadas o expuestas, dañándolas.

Factores humanos

El segundo factor de deterioro viene determinada por la acción humana, referida no sólo a los actos vandálicos, sino a los derivados de actuaciones incorrectas durante el embalaje e instalación de las obras en sala, así como su transporte.

Una de las figuras más relevantes en este sentido la constituye el técnico que acompaña a las obras durante la itinerancia, quien recibe el nombre de correo, y que es definido por Fernando Arechavala:

“(...) es un delegado o representante institucional, público o privado, con responsabilidades, atributos y poderes para cumplir y hacer cumplir acuerdos, normas, procedimientos y mecanismos que se relacionen o deriven del manejo, empaque, embalaje, transportación, exhibición, conservación y en general, todo acto o acción que se implique con los bienes patrimoniales bajo su responsabilidad. Este delegado o representante orientará las tareas de desembalaje, manejo e instalación de las obras, y verificará que los acuerdos y

condiciones de préstamo se cumplan, formalizando y documentando los hechos que para este fin tengan lugar.”⁵⁷

Se encuentra presente en las operaciones de apertura y cierre de las cajas de embalaje en las diferentes sedes, dando fe de que todas las obras llegan o salen en sus embalajes correspondiente en buen estado, así como que las salas de exhibición cumplen las indicaciones de estabilidad ambiental requeridas, la preceptiva limpieza de las salas se cumple y la manipulación e instalación de las obras en las mismas es correcta, como veremos a continuación.

III. 4. 2. Conservación curativa

Relacionada con la realización de acciones directas llevadas a cabo sobre las obras con la finalidad de retardar mayores deterioros. En este sentido, incluiría el asesoramiento, gestión y supervisión del enmarcado o presentación de las obras, el diseño tanto de embalajes para obras específicamente delicadas como de expositores de diferente índole para exhibir y/o almacenar las obras de arte bajo condiciones de seguridad imprescindibles que garanticen su estabilidad y permanencia en el tiempo y la supervisión de los préstamos de las obras de arte y su adecuación para su entrega así como actuación como correo para supervisar la manipulación y montaje de las obras en caso que lo necesiten.

A la salida de las obras de la sede de origen, un restaurador realiza el informe del estado de conservación de las obras en el que queda descrito todas las indicaciones

57 ARECHAVALA, F.: CAP. “Diseño y Montaje Museográfico”. En “Conservación preventiva y procedimientos en Exposiciones Temporales”. Grupo Español del IIC, 2008. p. 90.

pertinentes relativas a la obra como objeto material. Para ello debe determinarse documentalmente tanto la estructura original y los componentes de la obra de arte como el alcance de sus eventuales deterioros, alteraciones y pérdidas. Esta información es acompañada de imágenes y gráficos que, a modo de mapa de daños, reflejan la información diagnosticada.

Asimismo, en la lista de embalaje (*"packing list"*) punteará el contenido de cada caja y el modo en el que cada obra llega embalada, guardando el material de embalaje, siempre poroso y suave para evitar condensaciones de humedad en el interior de la caja y fricciones sobre la capa pictórica.

Supervisará el correcto cumplimiento de indicaciones tales como:

- Las obras de arte deben ser siempre manipuladas con guantes, evitando el contacto directo con la piel y el sudor de los operarios que pueden no sólo manchar de grasa y otro tipo de suciedad sino también llegar a oxidar superficies metálicas si el sudor resulta especialmente ácido. En este caso, las huellas digitales quedarían grabadas sobre la superficie metálica aun cuando fueran imperceptibles en un primer momento.
- Siempre debe ser determinado el lugar en el que va a depositarse la obra de arte una vez ha sido desembalada, eliminando todo aumento del número de manipulaciones posible.
- Las obras deben ser manipuladas con seguridad, atendiendo a su peso y a su formato, moviéndolas de una en una, lentamente, aun cuando su peso no sea excesivo, y con ayuda de otro operario si su formato o peso lo exige. Al depositarlas, nunca deben apoyarse unas contra otras pues podrían quedar marcadas, ni estar en contacto directo con el suelo.



Ilustración 44: Montaje de la exposición Roberto Matta en el IVAM, Centro Julio González.

- Así mismo, controlará la idoneidad de los embalajes teniendo en cuenta que las cajas de embalaje deben proteger las obras de arte durante su traslado. Pueden realizarse en metal o madera, esta deberá haber sido tratada contra posibles infestaciones biológicas y, en ambos casos, el interior deberá estar forrado con material estable e inerte que proteja de las eventuales vibraciones pero no oprima la obra de arte.
- Existen diferentes tipos de cajas de embalaje. La actuación habitual es que se embale la pintura de una en una si su formato es grande, protegidas por material poroso y suave tipo “lambracel”, “celaire”, o papel de fibra de algodón.
- En el caso de la obra realizada sobre soporte papel, sea dibujo, grabado o pintura, esta habrá sido enmarcada con material neutro, tipo cartón Canson calidad Museum, con protección anterior de cristal Mirogard, irrompible, antirreflejos y con filtro ante la radiación ultravioleta, o con plexiglás con filtro ultravioleta, material ligero e irrompible. Las cajas utilizadas para este tipo de obras son cajas con guías interiores en las cuales las obras se deslizan quedando perfectamente seguras en su interior.

En ocasiones, sobre todo tratándose de esculturas de gran formato y peso, es necesario disponer de sistemas mecánicos e hidráulicos para moverlas, que siempre serán dirigidos por personal especializado.

La contratación de empresas especializadas en el transporte internacional de obras de arte constituye una garantía para asegurar el correcto desarrollo de las operaciones descritas ya que disponen de profesionales especializados en la manipulación de obras de arte.

El respeto de las indicaciones ofrecidas en relación al control de la humedad, temperatura, iluminación, contaminación ambiental así como de la correcta actuación de las empresas especializadas en relación a la manipulación, embalaje y transporte de las obras de arte, bajo la supervisión del técnico que se desplaza acompañando las exposiciones en las diferentes sedes de la itinerancia, permite garantizar que las obras de arte regresaran a su origen en perfecto estado.

III. 4. 3. Realización de informes del estado de conservación

Directamente relacionado con las dos anteriores, como hemos indicado, consiste en la realización del examen científico y técnico de la obra de arte basándose en el conocimiento de las causas y efectos que provocan y constituyen los cambios del aspecto de esta. Por ello resulta primordial el conocimiento de los materiales constitutivos de la obra de arte y su tendencia específica a desintegrarse.

Esta información debe determinarse documentalmente tanto en relación a la estructura original y los componentes de la obra de arte como al alcance de sus eventuales deterioros, alteraciones y pérdidas a través del denominado informe de condición compuesto de un gráfico descriptivo de la localización de daños a fecha determinada sobre la misma imagen fotográfica de la obra de arte y una ficha descriptiva del

soporte, capa de preparación, capa de policromía y capa de protección adecuada a tres tipos básicos de obras de arte como lo son: obra sobre papel, pintura y escultura e instalaciones tridimensionales.

Este informe quedaría adscrito a través de GCPGET-IVAM, aplicación informática expresamente diseñada para la gestión de la colección del IVAM y de las exposiciones temporales que organiza, a cada obra de arte, identificada por su número de registro, y localizada con acceso restringido a Dirección y los departamentos de Registro y Restauración, quienes estarían facultados para permitir su acceso a los conservadores e investigadores interesados en disponer de esta información.

III. 4. 4. Restauración

Se define como la ejecución de acciones directas necesarias realizadas sobre las obras dañadas o deterioradas cuyo objetivo es facilitar su comprensión, respetando su integridad estética, histórica y física, siguiendo las indicaciones de Cesare Brandi que establece dos principios fundamentales de la restauración:

“ (...) la restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro. (...) la restauración debe dirigirse al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, siempre que esto sea posible sin cometer una falsificación artística o una falsificación histórica, y sin borrar huella alguna del transcurso de la obra de arte a través del tiempo.”⁵⁸

58 BRANDI, C.: “Teoría de la restauración”. Madrid: Ed. Alianza Editorial, 1988. p. 15-17.

Estas acciones se pueden definir como:

- Consolidación del soporte: Aglutina las operaciones destinadas a reforzar la estructura interna de la obra de arte.
- Desinfección-desinsección: Actuación puntual de aplicación de productos específicos según distintos métodos y seguimiento periódico de su efectividad.
- Fijación de los estratos: Supone la filtración de sustancias adhesivas que aumenten la cohesión entre los estratos que forman las diferentes capas.
- Reintegración de zonas perdidas.



Ilustración 45: Restauración de una obra de Adami y una obra de Renau de la colección del IVAM.



Ilustración 46: Restauración de una obra de Asger Jorn en el departamento de Restauración del IVAM.

Sobre estas actuaciones, se debe elaborar un informe donde permanezca documentada toda intervención que se realice en el departamento de Restauración sobre las obras de arte, bien de la propia colección del IVAM como procedentes de otras instituciones o particulares con motivo de su préstamo a exposiciones temporales, situación de depósito temporal u otras causas que pudieran ser

determinadas por la Dirección del IVAM, tales como convenios de colaboración con otras instituciones.

Toda la información relativa a intervenciones realizadas en cada año se centra en cinco apartados que constituyen el contenido de intervenciones de la memoria anual del departamento de Restauración. Estos son:

- Atención a la Colección
- Atención a las Exposiciones de la Colección del IVAM
- Atención a exposiciones temporales
- Atención a préstamos de obras de la Colección del IVAM
- Desplazamientos como correo del personal técnico

Entre los convenios de colaboración con otras instituciones destacan el suscrito con el Ayuntamiento de Alicante en el año 2006 en relación a restauración de esculturas de Eusebio Sempere, la Fundación Martínez Guerricabeitia en Valencia en el año 2000, centrado en aspectos de conservación preventiva, y que permitió una primera valoración del estado de conservación de la colección, el diseño de su almacenamiento y condiciones óptimas para su climatización, o la “Colección Arte Siglo XX. Museo de La Asegurada”, que detallamos a continuación como muestra de los convenios y trabajos realizados para otras colecciones desde el departamento de Restauración del IVAM.⁵⁹

Incluido en el apartado dedicado al ámbito de la restauración presentamos los resultados de la estrategia de conservación-restauración integral planificada sobre las

59 MARTÍNEZ, M. y CASTELL, R.: “Proyecto integral de Conservación-Restauración de las Colecciones del Museo de Arte Contemporáneo de Alicante”. En “Actas del XIV reunión de Arte Contemporáneo Grupo Español del IIC”. Madrid: Ed. Ministerio de Cultura, 2013. p. 105-116.

colecciones permanentes pertenecientes al Museo de Arte Contemporáneo de Alicante (MACA), identificadas como Colección Arte Siglo XX, Colección Juana Francés y Colección Sempere, con motivo de su exhibición pública, estudio y preservación en los nuevos espacios del MACA, inaugurado en marzo 2011.

El desarrollo del proyecto permitió presentar cada pieza en las mejores condiciones para su exhibición y contribuyó a establecer un fluido diálogo entre varias empresas y profesionales durante un proceso de cinco años de duración, gracias al convenio de colaboración entre el IVAM y el Patronato Municipal de Cultura del Ayuntamiento de Alicante.



Ilustración 48: Salas de la Casa de La Asegurada con una incorrecta iluminación, deficiente climatización y condiciones inadecuadas de presentación de las obras.

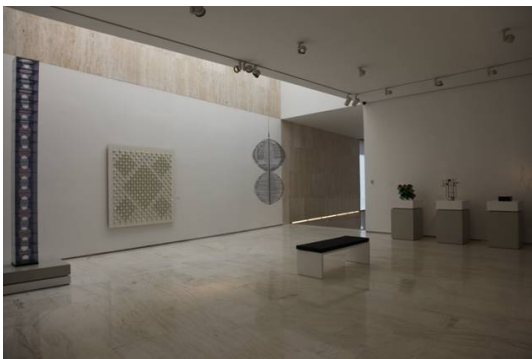


Ilustración 47: Exposición de la Colección Arte Siglo XX en las nuevas salas del MACA.

Al amparo del convenio de colaboración, se revisaron las ciento diecisiete obras pertenecientes a la colección Arte Siglo XX, las ciento treinta y cuatro obras pertenecientes a la colección Juana Francés y las quinientas setenta y tres obras pertenecientes a la colección Eusebio Sempere. El diagnóstico efectuado sobre las mismas determinó que el natural envejecimiento de los materiales no era la principal causa de su deterioro sino que la combinación de técnicas incompatibles junto una incorrecta manipulación durante su embalaje o almacenamiento, la contaminación biológica sufrida, así como unas inadecuadas condiciones climáticas en relación a niveles de temperatura, humedad e iluminación soportadas durante un periodo de tiempo muy dilatado a lo largo de cerca de veinticinco años eran la causa del deficiente estado de conservación que presentaban.

En esta primera fase se realizaron informes del estado de conservación de las obras identificando:

- Pinturas realizadas con técnica al óleo, pinturas acrílicas o diferentes esmaltes industriales sobre una completa variedad de soportes textiles, lígneos y celulósicos cuya superficie presentaba texturas que incorporan, además, tierras, arpilleras, telas metálicas, cuerdas, cartones, semillas, granos, entre otros.
- Esculturas realizadas sobre metales como bronce, hierro, aluminio, acero, entre otros, con acabados en distintos pulidos y pátinas, así como mármol, piedra, hormigón, cartón piedra, maderas, cristal, variedad de resinas sintéticas, que incorporan luz eléctrica y/o movimiento.
- Obras con soporte papel, tanto dibujos y pinturas realizadas con grafito, carbón, sanguina, ceras, rotuladores, acuarelas, gouaches, acrílicos, y collages, como obra gráfica que incluye aguafuertes, puntas secas, litografías y serigrafías.

Conocido el estado de las ochocientas veinticuatro obras y definida la museografía de las colecciones, sus condiciones de exposición, necesidades de restauración y conservación, se estableció una planificación del trabajo, ajustando con distintos profesionales externos tanto presupuestos como plazos de intervención, quedando la dirección técnica del proyecto a cargo tanto de la responsable de las colecciones municipales del MACA como de la responsable del departamento de Restauración del IVAM.

Durante la restauración y acondicionamiento de las obras se cuidaron de manera exigente, y en todas las dependencias del MACA donde se localizaba obra de arte, los parámetros microclimáticos: temperatura, humedad, luz, calidad del aire, que pudieran afectar a pinturas, esculturas y papel. Todos los movimientos y traslados fueron realizados por profesionales en manipulación de obras de arte y se habilitaron los espacios de almacenaje adecuados para albergar las obras de la mejor forma posible.



Ilustración 49: Vista de una sala del MACA

Se atendió tanto al edificio, como continente de las colecciones, como a los propios fondos evaluados. Teniendo en cuenta las necesidades planteadas por el edificio, como criterio básico se estableció que toda área de almacenaje o exposición de obras de arte constara de una serie de requerimientos, en atención a la seguridad y estabilidad de las obras de arte, ajustados a las indicaciones del ICOM, en relación a:

- Control de accesos de entrada y salida
- Accesibilidad de los espacios
- Limpieza de los espacios
- Control de la calidad del aire interior
- Estabilidad climática, establecida en un 55% HR y entre 18°C-22°C, controlada por un sistema de climatización general para todo el edificio.
- Iluminación de las salas de exposición ajustada según las indicaciones del ICOM en relación a los materiales expuestos

En relación a las necesidades planteadas por las colecciones, se estableció una clasificación de las mismas determinada por su técnica de ejecución y, dentro de cada categoría, una atención específica a los subgrupos establecidos bien en función de su formato, sus materiales constituyentes o los requerimientos específicos que pudieran exigir, siempre con el criterio de adecuar la calidad de la intervención a las exigencias de mínimo coste y plazo de ejecución.

Se establecieron tres grupos en función de la técnica de ejecución: papel, pintura y escultura.

En el grupo de soportes celulósicos, se sustituyeron todos los enmarcados por otros de calidad de conservación, con materiales neutros y filtros a la radiación ultravioleta. Además, se contempló el criterio de unificar dimensiones exteriores para facilitar su transporte y almacenaje, quedando agrupadas las obras en cinco formatos.

Las intervenciones efectuadas se centraron en: eliminación de deformaciones, limpiezas mecánicas o químicas, desadificación, consolidación de desgarros, realización de injertos en partes faltantes y reintegración cromática de elementos sustentados.

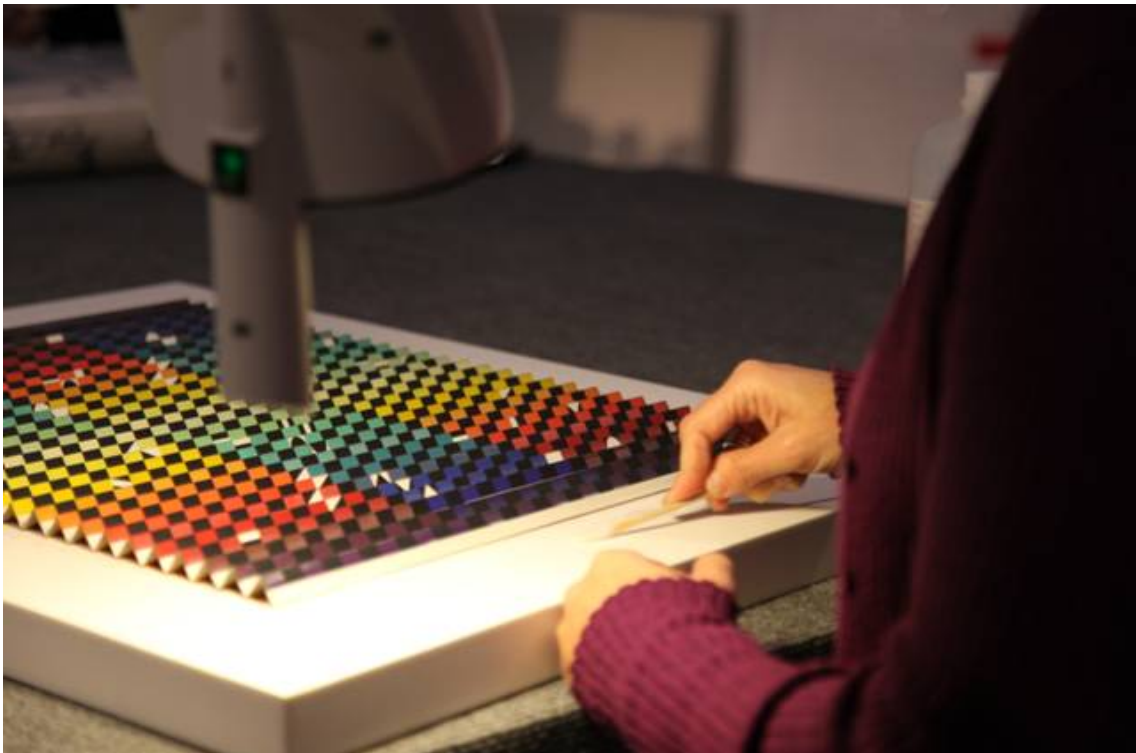


Ilustración 50: Proceso de limpieza en las salas del MACA.

En el grupo de pintura se sustituyeron todos los enmarcados por otros de calidad de conservación, protección anverso y reverso de las obras con materiales neutros, dotados de filtro ultravioleta y valorando de modo individualizado la mejor presentación de cada obra, así como su almacenaje y transporte idóneo.

Las intervenciones efectuadas se centraron en: desinsección/desinfección de bastidores y soportes lígneos, sustitución de bastidores dañados, eliminación de deformaciones en soportes textiles o lígneos, consolidación de estratos, limpieza

mecánica o química de la capa pictórica, reposición de partes faltantes, reintegración cromática y protección final.

En el grupo de escultura se valoró de modo individualizado la mejor presentación de cada obra, así como su almacenaje y transporte idóneo. Las intervenciones efectuadas se centraron en: desinsección/desinfección soportes lígneos, eliminación de deformaciones en soportes lígneos, consolidación de estratos, limpieza mecánica o química, reposición de partes faltantes, revisión de partes mecánicas o eléctricas y puesta a punto de las mismas, reintegración cromática y protección final.



Ilustración 52: Proceso de limpieza y eliminación de bastidores para nuevo enmarcado.



Ilustración 51: Limpieza y reintegración cromática de una obra de Sempere y una obra de Equipo Crónica

III. 5. Investigación

La investigación resulta prioritaria en tanto permite conocer el comportamiento de los materiales que componen las obras de arte que deben ser conservadas, restauradas y documentadas.

La información analítica, así como la documentación relativa a los procesos de restauración efectuados queda registrado en el departamento de Restauración en una base de datos analítica sobre las obras que componen la colección del IVAM.

Dentro del área de investigación analítica trabajamos habitualmente con:

Arte-Lab S.L.

Empresa creada en 1998 y dirigida por Andrés Sánchez Ledesma, con amplia experiencia exclusiva en este campo, que presta sus servicios en instituciones de diferentes países de Europa y América. La empresa cuenta con una alta tecnología de análisis químicos y físicos, así como con la colaboración sistemática de químicos, biólogos, historiadores del arte, restauradores, peritos calígrafos y tasadores de arte, que forman los equipos idóneos para el desarrollo de los protocolos de investigación de las obras, la aplicación de nuevas tecnologías al análisis de materiales y procedimientos para la restauración, así como los estudios técnicos integrales con vistas a la valoración y autenticación de los bienes culturales.

Las técnicas de análisis que emplean son:

- Métodos ópticos y estudios de superficie que permiten el estudio de micromuestras, realizando un análisis pormenorizado de la composición, localización y distribución precisa de pigmentos y otros componentes de las pinturas en secciones transversales, utilizando para ello microscopía

electrónica de barrido-microanálisis por dispersión de energía de rayos X, microscopía con luz polarizada, microscopía de fluorescencia y microscopía confocal.

- Técnicas cromatográficas para el estudio con alta precisión de diferentes componentes orgánicos de las pinturas y otros bienes culturales. De esta manera son analizados los aglutinantes, adhesivos, consolidantes, colorantes, restos de materiales en objetos arqueológicos, constituyendo una información fundamental en los trabajos de restauración, documentación y autenticación de las obras, utilizando para ello cromatografía de gases-espectrometría de masas, cromatografía líquida de alta resolución y cromatografía en placa fina.
- Técnicas espectroscópicas y difractométricas que permiten la identificación precisa de numerosos compuestos presentes en las obras, tanto orgánicos como inorgánicos, cuya determinación es de trascendental valor para la caracterización de las técnicas de elaboración de las obras, su estado de conservación, propuestas de restauración y procedimientos de documentación con vistas a la autenticación, utilizando para ello espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier, espectroscopía RAMAN y difracción de Rayos X.

Entre los servicios que ofrecen se encuentran:

- Estudios de pintura sobre cualquier soporte, y localización de los materiales en secciones transversales de las micromuestras
 - Estudio de pigmentos, colorantes, materiales de carga y aglutinantes.
 - Estudio de elementos metálicos (panes de oro, brocados aplicados).
 - Estudio de recubrimientos, barnices, pátinas.
 - Estudio de alteraciones (sales, transformaciones y deterioro de materiales).
- Estudio de los soportes: lienzo, madera, papel, metal, morteros.
- Estudio de pastas de papel y tintas (servicio de análisis para peritaje caligráfico).
- Estudio de cerámicas y vidrios.

- Estudio de textiles (soporte, colorantes, mordientes, elementos metálicos).
- Estudio de morteros y soportes pétreos.
- Identificación de microorganismos e insectos.
- Ensayos de envejecimiento acelerado en materiales pétreos para la evaluación de consolidantes e hidrofugantes.
- Determinación de residuos de sistemas de limpieza en superficies pintadas.
- Evaluación del riesgo de sistemas de disolventes en superficies pintadas.

Su colaboración, por tanto, resulta relevante en la caracterización de pigmentos y aglutinantes de las obras de la colección del IVAM y, fruto de ella, ha permitido la obtención de resultados que han sido objeto de su publicación.⁶⁰

Todas las identificaciones analíticas forman un archivo asociado a cada obra del IVAM y las intervenciones que en ellas se han efectuado desde su incorporación a la colección.

SIK

Empresa especializada en sanidad ambiental que entre otros servicios aborda el diagnóstico, análisis y consultoría medioambiental investigando desde las causas que

60 Se destacan las siguientes publicaciones:

- MARTINEZ, M. et. al.: "Biodeterioro de tres pinturas acrílicas de Yturralde. Tratamiento y Restauración". En "Actas VII reunión de Arte Contemporáneo Grupo Español IIC". Madrid: ED. Ministerio de Cultura, 2005. p. 65-70.
- MARTINEZ, M. et. al.: "Tratamiento y Restauración del cuadro de Hans Richter Dadá-Koft". En "Actas VIII reunión de Arte Contemporáneo Grupo Español IIC". Madrid: ED. Ministerio de Cultura, 2007. p. 13-21.
- MARTINEZ, M. et. al.: "Presencia de jabones en la superficie de la pintura al óleo contemporánea. La pintura de Roberta González". En "Actas XIII reunión de Arte Contemporáneo Grupo Español IIC". Madrid: ED. Ministerio de Cultura, 2012. p. 65-74.

producen un problema integral del edificio hasta el análisis más focalizado para evaluar la calidad del aire.

En cuanto a la calidad de aire interior analiza, conforme a la UNE 171330, los campos de: medición de bacterias en suspensión, medición de hongos en suspensión, evaluación higiénica de los sistemas de climatización, mediciones de temperatura y humedad relativa, mediciones de dióxido de cloro, mediciones de monóxido de cloro, mediciones de partículas en suspensión por gravimetría (PM10), conteo de partículas en suspensión, medición de iluminación ambiental, medición de ruido ambiental medición de campo electromagnético medición de formaldehído, medición de ozono, medición de compuestos orgánicos volátiles, medición de confort térmico según la Norma UNE- EN ISO 7730, y medición de fibras en suspensión.

Realiza seis analíticas anuales en un total de veinte espacios del IVAM, tomando tres puntos de muestreo por espacio y estableciendo un parámetro de seguridad para las obras de arte mucho más restrictivo que el utilizado para personas, por el que en cuanto el nivel de recuento de hongos y bacterias en los recintos supera determinado umbral se considera “inadecuado” y el IVAM puede disponer de la información con margen suficiente para evitar una eventual contaminación de la colección del IVAM y otras obras custodiadas. Los parámetros han sido establecidos por los técnicos de la empresa y el departamento de Restauración y se definen como correcto – inadecuado – incorrecto.

Toda información analítica queda archivada en el departamento de modo que es posible realizar un seguimiento del estado de las instalaciones con total fiabilidad.

Asimismo, desde el 15 de noviembre del 2005, se mantiene un convenio de colaboración con la Universitat de València cuyo objeto es la identificación microbiológica de hongos, levaduras, líquenes y bacterias que puedan afectar a las obras de arte.

La Colección Española de Cultivos Tipos (CECT), servicio general de la Universitat de València y asociada al Consejo Superior de Investigaciones Científica (CSIC), es la única colección de microorganismos oficial y de carácter público en España que mantiene y suministra bacterias, hongos filamentosos y levaduras.

Su inicio se remonta a 1960, cuando J.R. Villanueva, catedrático de Microbiología, comenzó a recoger y mantener cepas microbianas en su laboratorio de Madrid que eran ofrecidas a los microbiólogos españoles para sus actividades investigadoras. Posteriormente fue trasladada, primero, a la Universidad de Salamanca (1968) y, desde allí, a la Universidad del País Vasco (1974) en Bilbao, siendo Federico Uruburu su nuevo Director. En 1980 la CECT llegó a Burjasot con motivo de su nombramiento como catedrático de Microbiología en la Facultad de Biología de la Universitat de València. En 1992, al adquirir el estatus de Autoridad Internacional de Depósito de microorganismos para fines de patentes según el Tratado de Budapest, CECT es desde entonces la única autoridad internacional de depósito de bacterias, hongos filamentosos y levaduras para fines de patentes existente en España. Desde finales de 2003 hasta finales de 2012 fue dirigida por la Catedrática de Microbiología Esperanza Garay. Actualmente está dirigida por la Catedrática de Microbiología Rosa Aznar.

Las identificaciones microbiana, realizadas con técnicas que incluyen métodos genotípicos y genético-moleculares, son controladas por la doctora Laura López-Ocaña que, desde el año 2005 y como fruto de esta colaboración, ha publicado estos análisis y estudios junto a la doctora Cristina Vázquez, restauradora encargada de la investigación en el departamento de Restauración hasta el 2012, y la autora del presente trabajo de investigación.⁶¹

61 Se destacan las siguientes publicaciones:

- MARTINEZ, Maite et. al.: "Estudio y determinación de un tratamiento de restauración de dos pinturas contemporáneas contaminadas por hongos". En "Actas XXII Congreso Nacional

Así mismo, colaboramos en las siguientes organizaciones internacionales:

International Network for the Conservation of Contemporary Art (INCCA)

Desde su creación, y como miembro del INCCA se realizan entrevistas a artistas que manifiestan cuál es su criterio de intervención en el momento de restaurar una de sus obras, así como su modo de trabajar y materiales utilizados. Esta documentación, registrada, forma parte de una base de datos de carácter internacional, accesible para todos los miembros activos de este proyecto.⁶²

Red Iberoamericana de Conservación de Arte Contemporáneo (RICAC)

Constituida en 2010 con participación de representantes de Portugal, Brasil, Argentina, Chile, Perú, México, Uruguay, Cuba, Canadá, profesionales latino americanos residentes en EEUU y España, donde el IVAM participa junta al MACBA, Museo Guggenheim-Bilbao, Fundación Caixaforum, CAAC, ARTIUM, y MNCARS que actúa como coordinador a través de la doctora Arianne Vanrell. Su objetivo es constituir una red de intercambio de información y desarrollo de proyectos de conservación y restauración de arte contemporáneo. Todos los resultados son visibles en portales especializados en la conservación de arte contemporáneo, especialmente en la web

SEM'09". Almería: Ed. Sociedad Española de Microbiología y sociedad de Almería, 2009. p. 154.

- MARTÍNEZ, Maite et. al.: "Estudio de la sensibilidad de cepas fúngicas a dos biocidas empleados en restauración. Determinación de la concentración mínima inhibitoria". En " Actas XII Reunión de Arte Contemporáneo. Grupo Español del International Institute of Conservation". Madrid: Ed. Ministerio de Cultura, 2011. p. 135-150.

62 En la sección IV.2. se desarrolla más profundamente el proyecto INCCA.

del grupo INCCA iberoamericano. En 2012 presentamos este proyecto en el Museo de Arte Contemporáneo de Santiago de Chile (MAC).

Dada la problemática que presenta el arte contemporáneo en tanto su conservación resulta un campo en fase experimental, la vinculación a proyectos de investigación relacionados con materiales característicos de los siglos XX y XXI así como nuevas tecnologías de documentación e innovadores procedimientos de tratamiento de las obras de arte, resulta prioritario.

El IVAM, y concretamente el departamento de Restauración, ha participado en Proyectos Europeos vinculados con la documentación artística y las nuevas tecnologías y ha colaborado en un proyecto con el Instituto Tecnológico de Óptica (AIDO) en el desarrollo de un re-make de una obra de arte realizada con material plástico.

Entre el numeroso trabajo en el ámbito de la investigación y por su especial relevancia, así como atendiendo a la diversidad de contenidos, hemos seleccionado tres proyectos para desarrollarlos en la presente tesis doctoral, y conforman el principal capítulo: **“Proyectos de investigación en Arte Contemporáneo. Tres aportaciones desde el Departamento de Restauración del Instituto Valenciano de Arte Moderno”**. Los proyectos de investigación seleccionados son los siguientes:

Proyecto europeo “Inside Installations: the preservation and presentation of installations of art”. Estudio de una obra de Gilberto Zorio.

“Inside Installations” es un proyecto de investigación sobre la preservación y presentación de instalaciones apoyado por el programa Cultura 2000 de la Comisión Europea que aprobó este proyecto en el año 2004 estableciendo un contrato entre ICN

(Instituto Holandés de Conservación) y Dirección General de Educación y Cultura de la Unión Europea y para el que estableció una duración de tres años.

En este proyecto participan un total de veinticinco museos europeos, en el que se presentan estudios sobre treinta artistas diferentes de relevancia internacional en el campo del arte contemporáneo.

El proyecto tiene como finalidad la conservación de la complejidad de las instalaciones de arte, mejorando el sistema de documentación de las mismas y dando relevancia a la participación del artista, para lo cual se presentó al público la exhibición de la instalación seleccionada y, posteriormente, se editó una publicación con información de todas las obras de arte documentadas por cada participante y contenidos relacionados con el desarrollo del proyecto.

Proyecto europeo “InART”. Aplicación de tecnología láser en obras de arte.

El objeto del proyecto europeo “InART” es diseñar y realizar el prototipo de un láser que permita intervenir sobre obras de arte, con mayor seguridad, definición y comodidad que los existentes.

La tecnología láser ha alcanzado un alto nivel de desarrollo en los últimos años aplicándose tanto a nivel industrial como médico. Actualmente, se utiliza en el ámbito de la restauración de patrimonio, fundamentalmente como método de limpieza en materiales pétreos.

Valorando que los sistemas tradicionales de eliminación de la suciedad o de los barnices envejecidos sobre las obras de arte, elementos que distorsionan el aspecto original de la obra además de ser causa de otras patologías, son de carácter químico y

presentan la dificultad del elemento residual que inevitablemente queda incorporado a la propia materia de la obra de arte, el proceso de limpieza por láser, dada su precisión y carácter selectivo, evitaría este residuo, actuando tan solo a nivel superficial, resultando por ello más segura tanto para la conservación de la obra de arte como para el restaurador y el medio ambiente por su nula toxicidad.

Se trata de un proyecto multidisciplinar en el que colaboran físicos, ingenieros, industriales, empresas de restauración y museos de varios países de la Comunidad Europea.

El plástico como soporte. Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa: Construction on a line de Naum Gabo.

Dentro de la problemática que presentan la variedad de materiales que componen las obras de arte contemporáneo, muchos de ellos inestables e incompatibles entre sí, destaca el material plástico como uno de los que los artistas en los inicios del siglo XX incorporaron a sus creaciones como manifestación de modernidad, asombrados por sus características plásticas. Sin embargo, los plásticos constituyen un tipo de material no inerte, que presenta problemas de estabilidad y cuya conservación y restauración está siendo investigada en la actualidad por instituciones como el Instituto de Conservación Holandés (ICN), la Tate Modern y la Fundación Getty de California.

La obra de Naum Gabo “*Construction on a line*”, perteneciente a la colección del IVAM, está realizada con plástico transparente de diferentes grosores y composición química y presenta un grave e irresoluble problema de estabilidad. El material que la compone ha iniciado un proceso de degradación derivado de su propia composición química que se manifiesta en su paulatino oscurecimiento, deformación y pérdida de flexibilidad del mismo.

Capítulo IV: La instalación en las colecciones de arte

Las instalaciones de arte engloban un amplio rango de prácticas artísticas que parten de la idea de configurar objetos en un espacio, donde objetos y espacio constituyen la propia obra de arte.

Esta manifestación artística es más que un movimiento o un estilo, un modo de producir y presentar una obra de arte que es la propia instalación que se ofrece al espectador.

La experiencia es abordada por parte del espectador de un modo muy diferente a como se accede a los formatos de arte tradicional como precisa Claire Bishop:

“El arte de la instalación se diferencia de los medios tradicionales (escultura, pintura, fotografía, video) porque se dirige directamente al espectador como una presencia literal en el espacio. Más que considerar al espectador como un par de ojos incorpóreos que inspeccionan la obra de arte desde cierta distancia, las instalaciones presuponen un espectador *corporizado* con los sentidos del tacto, el olfato y el oído tan desarrollados como el de la vista”⁶³

Aunque cronológicamente se suelen localizar entre los años sesenta y la actualidad, sin embargo, pueden apreciarse precedentes en el periodo de las

63 BISHOP, Claire: CAP. “L’art de la instal·lació i el seu llegat”. En “Instal·lacions i nous mitjans en la col·lecció de l’IVAM”. Op. cit.

vanguardias artísticas entre los años veinte y treinta, en el Suprematismo, Constructivismo, Dadá, Surrealismo, y Futurismo como demuestra, por ejemplo, las variaciones que Kurt Schwitters realizó en las habitaciones de su casa, conocida como *Merzbau*, donde el artista realizó un ensamblaje de materiales encontrados con los que cubrió paredes y techos.

En el periodo entre 1960 y 1970, caracterizado por relevantes cambios sociales, políticos y culturales, estas fueron influidas por el Minimalismo, Land Art, Conceptualismo, Performance y, finalmente por el Vídeo Art, variando irreversiblemente el modo convencional de percibir una obra de arte.

El desarrollo a partir de los años ochenta de importantes exposiciones internacionales supuso la entrada de las instalaciones de arte como formato dominante en estas, dejando clara la relevancia de la participación de espectador y su interrelación con el proceso creador del propio artista a través de la instalación de arte presentada.

La incorporación en colecciones públicas y privadas, con un incremento de uso de elementos tecnológicos, ha derivado en complicaciones técnicas que afectan a todos los departamentos vinculados con su registro, almacenaje, exposición, mantenimiento, conservación, restauración y comunicación. Ello ha supuesto una gran dependencia a contar con la presencia en los montajes de las mismas para su exhibición del artista o de sus ayudantes, solución que no permite garantizar la continuidad en la obra, como todos los profesionales implicados reconocen.

En este sentido Isabel Tejada manifiesta su preocupación sobre como abordar su conservación:

“¿Cómo conservar, por ejemplo, *Spiral Jetty*, el muelle de casi medio kilómetro que Robert Smithson construyó en 1970 en el Lago Salado de Utah? La obra está ligada a los cambios incontrolables de la naturaleza, de hecho nació bajo el signo de la entropía que tanto fascinaba a su autor y parte de su proceso vital era la

disolución. Sin conservadores que controlen la humedad, o guardas que impidan el paso o prohíban tocar, desapareció durante décadas sólo dos años después de ser construida, y ha vuelto a resurgir cubierta de blancos cristales de sal por la alta evaporación que el lago ha sufrido desde finales de los años 90. Una reconstrucción sería inmoral e iría contra el propio corpus conceptual de Smithson. ¿Sería lícito reconstruir *Annual Rings* (1968) de Dennis Oppenheim, una intervención realizada directamente en un río helado que desapareció con la llegada de la primavera?”⁶⁴

Valorado su carácter efímero y el aspecto claramente temporal de su exhibición, destaca la importancia de la documentación, en ocasiones única evidencia de su existencia.

Por ello, planteada la problemática que supone conservar este tipo de obras de arte contemporáneas, en una institución como el IVAM -donde constantemente se realizan exposiciones temporales, contactando con artistas, técnicos, otras instituciones y propietarios de las obras seleccionadas para ello-, la experiencia e información acumulada sobre este tema ha permitido su participación en la creación de un protocolo que permita abordar su estudio y documentación intercambiando modos de trabajar, criterios de actuación y problemáticas planteadas con profesionales de otros museos e instituciones semejantes como veremos a continuación.

64 TEJEDA, Isabel: “El montaje expositivo como traducción. Fidelidad, traiciones y hallazgos en el arte contemporáneo desde los años 70”. Madrid: Ed. Arte y Derecho, 2006. p. 24

IV. 1. Instalaciones en la colección del IVAM

El IVAM dispone de más de ochenta y tres ⁶⁵ obras catalogadas como instalaciones y multimedia formando parte de su colección. Como ocurre con este tipo de obras, cada una de ellas presenta características muy específicas y diferenciadoras que obligan a los técnicos del museo (conservadores, registradores y restauradores) a plantear la documentación de las mismas desde una óptica abierta, diferente a toda convención anterior en lo que respecta al funcionamiento clásico de un museo, a fin de lograr que la información que ofrecen quede disponible para ser transmitida de la forma más fiel posible.

A continuación presentamos una selección de las mismas, describiendo alguno de los casos que específicamente ofrecen características que suponen un reto para su documentación y su conservación:

Autor	DOMENECH, Maribel
Título	<i>El cuerpo, la estancia oscura,</i>
Año	1992
Técnica	Aluminio, muraldón y metacrilato. Otros componentes: P.V.C., radiografía, moqueta, tejido sintético y neón.
Dimensiones	32.3 x 29.4 x 25.1 cm
Número Registro	53
Número de adquisición	1994.054

⁶⁵ Se toma como referencia de este número la catalogación que el departamento de Registro del IVAM ofrece en la base de datos de la Colección del IVAM, consultada en agosto de 2015.

Esta obra, adquirida por el IVAM en 1994, presenta más allá de sus componentes materiales, otros de carácter intangible que no es posible referenciar en una catalogación de la obra al uso. Por ello requiere precisar, en el momento de su documentación, datos referentes a las características de la luz de neón que incluye, o la caja de luz con una radiografía superpuesta, las dimensiones variables que puede presentar este espacio o el hecho que este se encuentre completamente forrado de goma espuma y de moqueta negra, creando un interior completamente oscuro, al que hace referencia el mismo título de la obra y, obviamente, el significado que la artista pretende transmitir con esta obra, el elemento conceptual que no aparece en la ficha de catalogación, como puede ser apreciado.



Ilustración 53: Vista general de la entrada a la instalación "El cuerpo, la estancia oscura". Maribel Domenech. IVAM, Centro Julio González.

Autor	KUITCA, Guillermo David
Título	<i>Sin título (cinco camitas)</i>
Año	1992
Técnica	Acrílico sobre colchón y patas de madera y bronce
Dimensiones	33 x 113 x 59 cm cada una
Número Registro	1.245
Número de accesoión	1994.251.1-5

Autor	LAURENS MOL, Peter
Título	<i>Spiegel van het Noodlot / Mirror of Fate</i>
Año	1983
Técnica	Instalación de 3 elementos Hierro, fotografía en blanco y negro, balanza y plomo rojo sobre madera
Dimensiones	172 x 90 x 50 cm 39 x 30.4 cm
Número Registro	2.554
Número de accesoión	1995.032. A-C

Autor	HILL, Gary
Título	Between 1 & 0
Año	1993
Técnica	Edición de 2 ejemplares más una prueba de artista Videoinstalación compuesta de 2 canales de video, instalación de 13 monitores modificados de 14 pulgadas, video computador, 2 altavoces sobre aluminio (estructura de aluminio)
Dimensiones	170 x 208.3 x 34.3 cm
Número Registro	2.241
Número de adquisición	1994.250



Ilustración 54: Vista de la general de la instalación "Between1&0". Gary Hill. IVAM, Centro del Carmen.

Esta obra, realizada por el artista durante su primera exposición individual en España, que tuvo lugar en el Centre del Carme del IVAM, presenta una composición en cruz, en las que trece monitores sin caja hacen discurrir una serie de imágenes y parpadear otras, todas ellas mostrando fragmentos del cuerpo del artista, en una sincronía determinada, por dos canales de video que emiten programados, y con dos altavoces que reproducen sonidos determinados de modo simultáneo, como describe Fernando López:

“Between 1&0 pertenece a un tipo de videoinstalaciones que Hill ha denominado <<piezas de conmutación>>. Trece monitores sin caja recogen un flujo y parpadeo de imágenes, distintos fragmentos del cuerpo del artista, procedentes de dos canales de vídeo que emiten su señal a partir de una secuencia computerizada. La instalación presenta una estructura metálica en forma de cruz.”⁶⁶

En este caso, el componente tiempo y el componente tecnológico intervienen de forma decisiva. Plantear la secuencia de tiempos, la sincronía de las imágenes y sonidos y conservarla, así como considerar o no parte irremplazable de la obra los monitores y la misma parte electrónica de la videoinstalación son datos que deben ser precisados en la ficha de la obra, de modo que sea posible su re-instalación manteniendo el máximo de la información para los futuros espectadores.

Su presentación última en el IVAM, Centro Julio González, en la exposición “En Tránsito”, realizada durante 2015, ha permitido completar la documentación de esta obra, tras contactar con el artista y acordar determinadas soluciones de carácter técnico que resuelvan los problemas de obsolescencia de determinados medios técnicos que, en origen, se utilizaron en la propia instalación y actualmente no es posible ni repararlos, ni sustituirlos por otros idénticos.

66 LÓPEZ, Fernando: Cap. “Cataleg”. En “Instal·lacions i nous mitjans en la col·lecció de l’IVAM”. Valencia: Ed. IVAM, 2006. p. 194.

Autor	BOLTANSKI, Christian
Título	<i>La Réserve des Suisses Morts</i>
Año	1991
Técnica	Metal y fotografía en gelatina de plata sobre papel
Dimensiones	Dimensiones variables: 12 x 23 x 21.2 cm (las medidas son de cada una de las 2580 cajas)
Número Registro	3.097
Número de accesoión	1992.099

Autor	CABRITA REIS, Pedro
Título	<i>Absorto</i>
Año	1991
Técnica	Madera escayola, fieltro, cobre y goma.
Dimensiones	80 x 230 x 250 cm
Número Registro	3.187
Número de accesoión	1992.263.A-M

Autor	MUNTADAS, Antoni
Título	<i>La televisión,</i>
Año	1980
Técnica	Instalación (televisión, diapositivas y sonido)
Dimensiones	A-Televisor 50 x 68.7 x 41.5 cm B-Carro de diapositivas con 80 diapositivas y 5 sueltas en un estuche de cartón. C-Cassette
Número Registro	3.878
Número de accesoión	1996.001.A-C



Ilustración 55: Detalle de la instalación "La Televisión". Antoni Muntadas. IVAM, Centro del Carmen.

En esta instalación, el artista presenta un monitor de TV sin conectar, en una esquina del espacio de dimensiones variables, sobre el que se proyectan diapositivas sin cesar mientras la canción italiana “La Televisión” suena. Documentar la secuencia de las imágenes, la intensidad del sonido, la dimensión variable del objeto así como la intención del artista son parte de la documentación de esta obra que no quedan reflejadas en la ficha de la misma realizada desde una óptica convencional y claramente insuficiente para este tipo de obras, como reflexiona Muntadas:

“También en estos trabajos que no remiten a la TV directamente (que no utilizan técnicas de apropiación, collages, reciclando y construyendo / reconstruyendo las imágenes de la TV) les resulta inevitable dirigirse a la TV porque éste es parte del paisaje colectivo de los media. Recientemente es posible asegurar que la pintura versa sobre los más media, el cine trata sobre la TV y la escultura de los entornos televisivos. <<VT not about TV is also about TV>>” ANTONI MUNTADAS, 1984⁶⁷

Autor	HAMILTON, Richard
Título	<i>Fun House,</i>
Año	1956
Técnica	Stand prefabricado para el montaje de la obra "Fun House" / Madera, metal y otros materiales
Dimensiones	500 x 600 x 300 cm (Medidas aproximadas de instalación, sin incluir pared curva)
Número Registro	4.156
Número de adquisición	1995.170

67 TEJEDA, Isabel: Cap. “Passatges d’espai, temps i espectador: Instal·lacions i nous mitjans i peces híbrides en la col·lecció de l’IVAM”. En “Instal·lacions i nous mitjans en la col·lecció de l’IVAM”. Ibídem. p.59.

Autor	CALVO SÁENZ DE TEJADA, Carmen
Título	<i>En el centro</i>
Año	1996
Técnica	Cemento madera, hierro, escayola, plástico, tela, pintura, cartón, mimbre, barro, mármol, loza.
Dimensiones	Estantería: 200 x 343 x 47,5 cm
Número Registro	5.360
Número de adquisición	1997.215



Ilustración 56: Vista general de la instalación "En el centro". Carmen Calvo. Galería Luis Adelantado, previa a su adquisición por el IVAM.

Esta instalación es un claro ejemplo de la problemática que plantean este tipo de obras, compuestas de múltiples elementos, de fragilidad inherente, que deben ser re-instalados y requieren de una exhaustiva documentación tanto de las pequeñas piezas de escayola u otros materiales que la componen, así como de su ubicación en la propia instalación, por lo que debe ser “topografiada” por los técnicos del museo para mantener la transmisión de información tan exacta como sea posible, indicando con detalle modo de almacenarla, embalarla, y manipularla para evitar daños previsibles en los múltiples objetos que la componen.

Con motivo de su último préstamo en 2013, ha sido revisada exhaustivamente, completando todos los apartados relativos a la documentación de la ficha del estado de condición que corresponde a este tipo de obras, documentando especialmente los apartados correspondientes a su almacenaje, embalaje y conservación preventiva.

Autor	FONTCUBERTA, Joan
Título	<i>Safari</i>
Año	1989-1991
Técnica	Instalación compuesta de 2 duratrans, 14 revistas, 216 fotografías y 3 postales.
Dimensiones	104.5 x 154.7 x 14.5 cm
Número Registro	5.512
Número de accesión	1997.241.A-C

Autor	QUEJIDO, Manolo
Título	<i>Jaque mate</i>
Año	1993
Técnica	Acrílico sobre cartón y madera (8 figuras de cartón sobre base de madera)
Dimensiones	123 x 320 x 320 cm
Número Registro	6.120
Número de accesoión	1998.195.001.A-H

Autor	QUEJIDO, Manolo
Título	<i>Los Relojes</i>
Año	1996
Técnica	Acrílico sobre aluminio
Dimensiones	Instalación de 233 piezas circulares: 63 piezas de 65 cm de diámetro; 60 de 50 cm de diámetro; y 110 de 25 cm de diámetro.
Número Registro	6.121
Número de accesoión	1998.195.002.1-233

Autor	MUÑOZ, Juan
Título	<i>Sin título (Balcones y suelo óptico)</i>
Año	1992
Técnica	Hierro, figuras de trapo y linóleo.
Dimensiones	Dimensiones variables, unos 160 metros de suelo 2 balcones de 70 x 120 x 34 cm cada uno; 9 muñecos de 120 x 35 x 25 cm cada uno; 3 palets con baldosas de plástico
Número Registro	6.415
Número de adquisición	1992.135

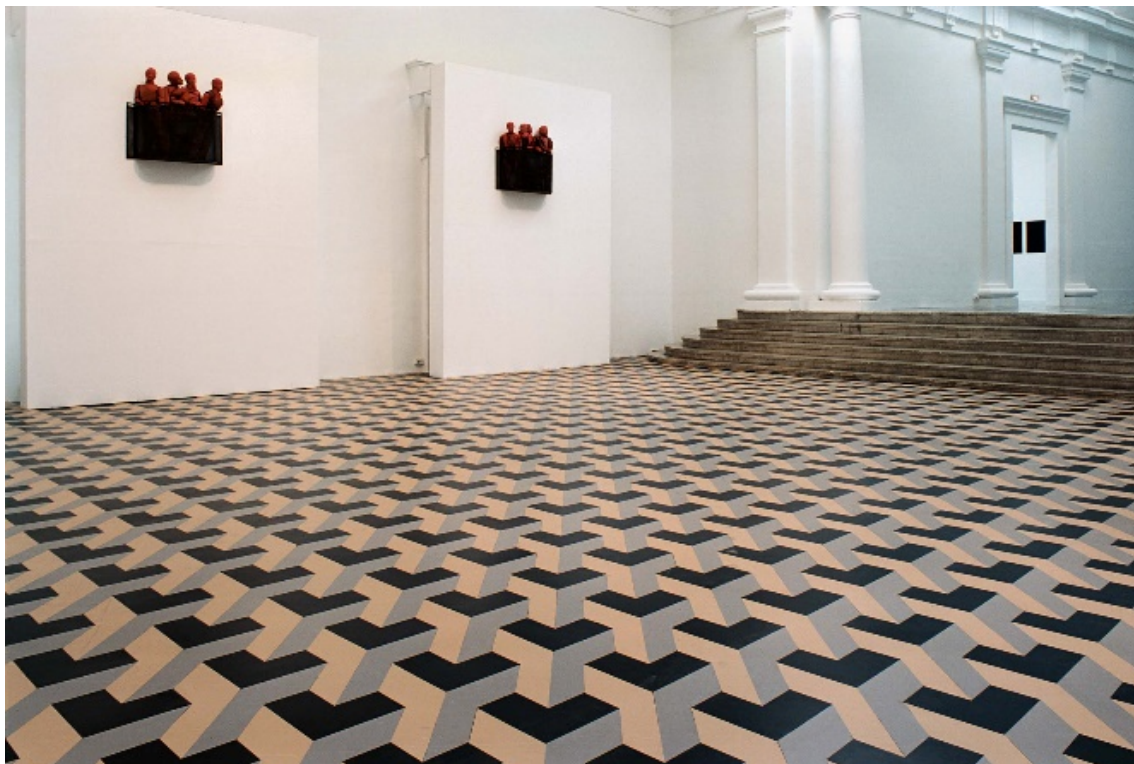


Ilustración 57: Vista general de la obra "Sin Título" (Balcones y suelo óptico). Juan Muñoz. IVAM, Centro del Carmen.

Esta instalación de dimensiones variables, se compone de dos balcones, 9 muñecos de trapo y múltiples losetas de linóleo instaladas directamente sobre el pavimento. Son estas losetas las que plantean problemas respecto a su conservación estricta, entendida como parte no reemplazable de la obra, ya que en cada de-instalación de la misma, sufren durante su manipulación, daños mecánicos durante el proceso de arranque y además, al estar realizadas con linóleo, su degradación física se produce de modo más rápido que el resto de los componentes de la obra. Sin embargo, al resultar ser un elemento sustituible, siempre que la obra mantenga la conceptualización buscada por el artista, el problema, en cierta medida, queda reducido.

Este aspecto debe ser reflejado en la documentación de la obra de forma primordial pues el número de veces en las que el suelo original, que fue realizado expresamente para la instalación de la obra en el Centro del Carmen del IVAM, puede ser manipulado y restaurado es limitado. Sobre la misma obra y su concepción, indica el artista: “Me gustaría que el espectador fuera capaz de entrar andando en la obra de modo muy parecido a como entra un actor en su retablo” JUAN MUÑOZ, 1992.⁶⁸

⁶⁸ LÓPEZ, Fernando: Cap. “Catalog”. En “Instal.lacions i nous mitjans en la col.lecció de l’IVAM”. Ibídem.. p. 192.

Autor	GÓMEZ, Susy
Título	<i>Algunas cosas que llamaba mías</i>
Año	1999-2000
Técnica	Seda, bronce y almohadón
Dimensiones	Instalación de dimensiones variables (3 pedazos de tela, 18 figuras de bronce y 1 almohadón) 60 x 60 cm / 25 x 20 cm
Número Registro	6.464
Número de adquisición	2000.059.A-S



Ilustración 58: Vista general de la instalación "Algunas cosas que llamaba mías". Susy Gómez. IVAM, Centro del Carmen.

En el caso de la instalación, producida por la artista para la exposición del mismo nombre realizada en el Centro del Carmen del IVAM en el 2000, resulta relevante documentar la disposición de los objetos en el interior de la espiral que marca la tela, así como documentar el material, color y dimensiones de la misma o la del almohadón que aparece indicado en la ficha de catalogación. Se trata de una instalación donde los objetos que la integran guardan determinada relación con el espacio que la rodea.

Autor	POTRC, Marjetica
Título	<i>Chabola solar</i>
Año	2003
Técnica	Acero ondulado y paneles solares
Dimensiones	400 x 580 x 375 cm
Número Registro	10.521
Número de accesión	2003.076.008

Autor	TORMO FERNÁNDEZ, Amparo
Título	Creador de distancias
Año	2006
Técnica	Madera pintada, espejo de acero y acero inoxidable
Dimensiones	280 x 800 x 200 cm
Número Registro	13.742
Número de accesión	2008.063.A-V

Autor	ORTS RUIZ, José Antonio
Título	<i>Ostinato Blanco- Azul</i>
Año	1996
Técnica	Metal (cobre, hierro), vidrio y cables eléctricos
Dimensiones	Dimensiones variables: 500 x 500 cm
Número Registro	6.549
Número de adquisición	1997.217



Ilustración 59: Vista general de la instalación "Ostinato Blanco-Azul". José Antonio Orts. IVAM, Centro Julio González.

Más allá de la estricta descripción de materiales de la ficha de catalogación, este artista -pintor y músico de formación- presenta una instalación visual y sonora, donde el movimiento del espectador alrededor de la obra es detectado por la misma produciendo un sonido, que al combinarse con todos los que se van produciendo, constituye en si parte de la misma obra, interactuando espectador-obra y sonido en una especie de danza.

El interés en documentar esta intención del artista, junto a la enumeración de los objetos y materiales que componen la obra, requiere un nuevo planteamiento para lograr su transmisión futura.

Autor	ORTS RUIZ, José Antonio
Título	<i>Bosc i cavilacions</i>
Año	2008
Técnica	Instalación sonora sensible al paso del público Componentes electrónicos, altavoces, alambres, papel y pilas. 32 elementos
Dimensiones	Dimensiones variables
Número Registro	13.770
Número de accesoión	2008.080

Autor	ORTS RUIZ, José Antonio
Título	<i>Espacio en do mayor (Instalación sonora fotosensible)</i>
Año	2001
Técnica	Plástico rígido (6 monolitos), componentes electrónicos, células fotoconductoras y altavoces
Dimensiones	Dimensiones variables (La medida proporcionada es la del monolito más alto) 117 cm
Número Registro	11.031
Número de adquisición	2004.034



Ilustración 60: Vista general de la instalación "Espacio en do mayor". José Antonio Orts. IVAM, Centro Julio González.

Como en la anterior instalación de Orts, esta obra presenta formando parte de la misma células fotoconductoras que reaccionan ante la luz o el movimiento, conectadas electrónicamente a altavoces dirigidos a tubos de plástico que, en esta ocasión, plantean diferentes modulaciones sonoras en interacción bien con el espectador bien con la propia naturaleza.

En este sentido, lo que debe ser conservado no es tanto el “ingenio” realizado por el artista para lograr esa interacción, sino la descripción de este, de su modo de funcionar, de forma que pueda ser reproducido si resultara dañado.

Autor	ORTS RUIZ, José Antonio
Título	<i>Font</i>
Año	2008
Técnica	Escultura sonora Componentes electrónicos , células fotoconductoras, espejos, altavoces, tubos PVC, tubos aluminio y pilas
Dimensiones	Dimensiones aproximadas: 300 x 365 x 150 cm
Número Registro	13.766
Número de adquisición	2008.075

Autor	KAC, Eduardo
Título	<i>Génesis</i>
Año	1999
Técnica	Obra transgénica con luz ultravioleta, sonido, ordenadores, bacterias creadas por el artista, internet. Madera (peana) con campana de metacrilato, placa petri con bacteria y componentes electrónicos.
Dimensiones	Dimensiones variables: 300 x 930 x 530 cm
Número Registro	13.582
Número de accesión	2008.076

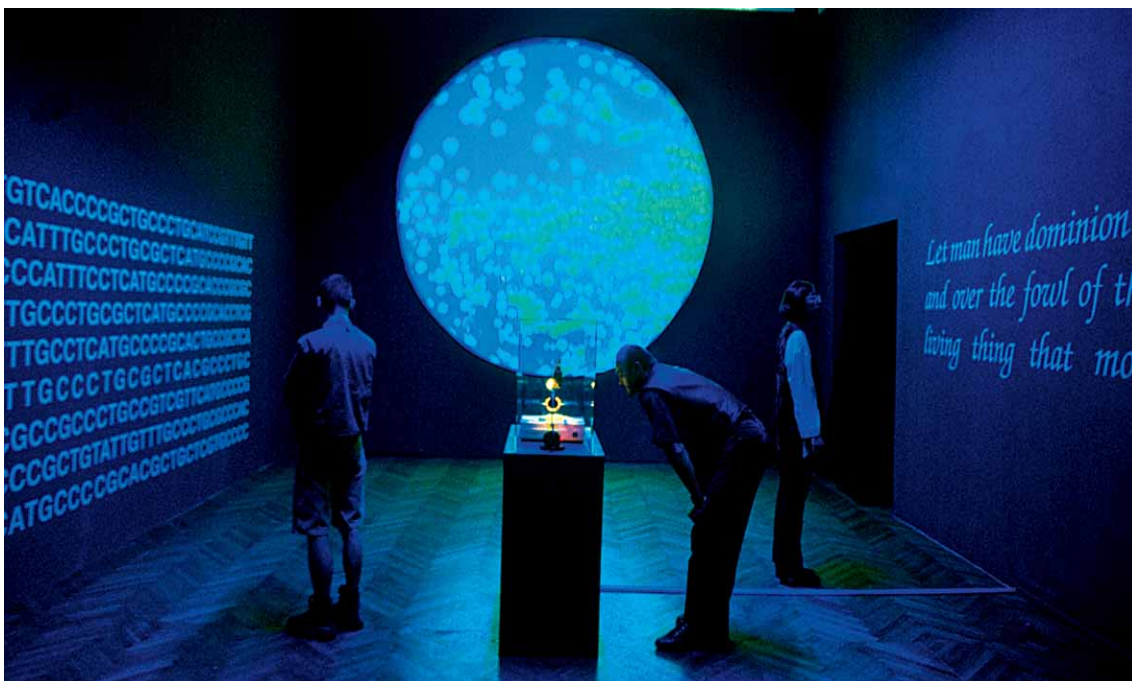


Ilustración 61: Vista general de la instalación "Génesis". Eduardo Kac. IVAM, Centro Julio González.

Esta instalación puede ser catalogada como obra de arte transgénico en la que el elemento clave es un “gen artístico”, un gen sintético que Kac creó a partir de la frase del Génesis bíblico: *Que el hombre tenga dominio sobre los peces del mar, sobre los pájaros del aire y sobre todo ser viviente en esta tierra.*

Durante la exposición, los participantes presenciales y remotos pueden conectar la luz ultravioleta mediante el teclado de un ordenador y provocar mutaciones en las bacterias que se encuentran en la placa petri, lo que distorsiona la frase bíblica escrita en ellas. Su conservación resulta imposible *per se* ya que la bacteria es un ser vivo que, tras un periodo de tiempo, muere y, por tanto, debe ser bien reproducida artificialmente, o bien cultivada de nuevo en un laboratorio autorizado debido a la obligatoriedad legal de adoptar medidas de seguridad determinadas sobre el manejo de microorganismos manipulados genéticamente por el riesgo que supone su dispersión en el medio ambiente. Documentar esta obra teniendo en cuenta esta particularidad constituye, por tanto, un reto.

Así, esta obra fue objeto de un completo estudio por parte del departamento de Restauración del IVAM y presentado en el encuentro anual de Conservación-Restauración, que tiene lugar en el MNCARS, en 2007.⁶⁹

69 Para más información: MARTINEZ, Maite y VÁZQUEZ, Cristina: CAP. “Elaboración de replicas de un cultivo biológico para la obra <<Génesis>> de Eduardo KAC”. En “Actas de la IX reunión de arte contemporáneo. Grupo Español del *International Institut of Conservation*”. Madrid: Ed. Ministerio de Cultura de España, 2008. p. 59-65.

Autor	ROIG, Bernardí
Título	<i>¡Levántate y anda! Resurrección y halitosis</i>
Año	c.2001-2003
Técnica	Instalación que consta de cuatro elementos, con un total de 20 piezas. Resina de poliéster, bronce, gas propano, plancha de DM, hierro y tela de paño negro. Vídeo, grafito y ceniza sobre papel y pedestal de madera maciza.
Dimensiones	Dimensiones variables 300 x 140 cm dibujo
Número Registro	13.718
Número de accesión	2008.051.A-T

Autor	CORREA, Juan E.
Título	<i>Red</i>
Año	2007
Técnica	Aluminio (varilla calibrada, soldada y pintada)
Dimensiones	226 x 520 x 225 cm
Número Registro	13.755
Número de accesión	2008.064

Autor	SÁNCHEZ BLANCO, Domingo
Título	<i>Una versión real sobre el ángel exterminador (Casa machihembrada apuntalada con una bombona de gas, con hongos),</i>
Año	c.2002-2008
Técnica	Madera de pino, proyección de vídeo, bombona de gas
Dimensiones	295 x 480 x 310 cm
Número Registro	13.737
Número de adquisición	2008.058



Ilustración 62: Vista general de la instalación "Una versión real sobre el ángel exterminador". Domingo Sánchez. IVAM, Centro Julio González.

La información de esta obra va más allá de la contenida en su ficha de catalogación que resulta incompleta ya que, por sus dimensiones y descripción, parece ser un objeto y se trata de una instalación que incluye en sus componentes una lámpara que funciona con electricidad y una proyección en su interior, con sonido incorporado, elementos todos ellos que deben ser definidos con mayor precisión al describir esta instalación.

Autor	ORON, Ran
Título	<i>The Suitcase of Conscience</i>
Año	2008
Técnica	Madera y tela
Dimensiones	157 x 37 x 73 cm
Número Registro	13.768
Número de accesión	2008.081

Autor	TURRELL, James
Título	<i>Porterville</i>
Año	2004
Técnica	Luz fluorescente, pantallas fluorescentes, fibra óptica, lámparas leds
Dimensiones	470 x 450 cm (suelo pisable)
Número Registro	13.923
Número de accesión	E.2004.054

IV. 2. Antecedentes del proyecto *Inside Installations*

Como se ha descrito, la relación entre los profesionales vinculados a la conservación-restauración de arte contemporáneo resulta fluida y existen iniciativas de grupos multidisciplinares que desarrollan soluciones para diferentes problemas de conservación que se plantean actualmente. Dos ejemplos muy conocidos son los *Variable Media Network* y *Media Matters*.

Los antecedentes del proyecto europeo *Inside installations* pueden situarse en el simposio celebrado en Amsterdam en 1997 titulado *Modern Art: Who Cares?*, al que asistieron restauradores y conservadores de museos de arte contemporáneo de todo el mundo, donde uno de los principales resultados de la reunión fue que los participantes acordaron compartir sus conocimientos y experiencia, y colaborar en la recopilación de nueva información por medio de entrevistas de artistas.

Las actas de este simposio fueron publicadas con este mismo nombre en 1999, destacando la descripción exhaustiva de los estudios de casos concretos del proyecto *Conservación de Arte Moderno* y la metodología de toma de decisiones y modelos de registro desarrollados.

Otra iniciativa de gran interés fue la creación de la Red Internacional para la Conservación de Arte Contemporáneo (*International Networking for Conservation of Contemporary Art*, INCCA) a partir de la colaboración de un grupo de veintitrés personas de once organizaciones europeas, que presentaron en 1999 un proyecto con el objetivo de facilitar el intercambio de conocimientos profesionales e información en el estudio y conservación del patrimonio a través de una plataforma web (www.incca.org).

Este proyecto fue aprobado y desarrollado bajo el Programa Rafael de la Comisión Europea entre 1999 y 2002, dirigido por el organizador y responsable de proyecto ICN (Instituto del Patrimonio Cultural de los Países Bajos), representado por Tatja Scholte, y el co-organizador, *Tate* (Gran Bretaña)

Las organizaciones fundadoras y sus miembros participantes fueron:

- Fundación para la Conservación de Arte Contemporáneo / SBMK, Países Bajos con Andrée van de Kerckhove (*Kröller-Müller Museum*), Vicente de Keyzer (*Gemeentemuseum Den Haag*), Christiane Berndes (*Van Abbemuseum*), Lydia Beerkens (tutor privado, en nombre de la *Abbemuseum*)
- Gran Bretaña: Derek Pullen, Jo Crook, Byrony Bery, y Jackie Heuman de la *Tate Gallery* de Londres
- Alemania: Cornelia Weyer y Gunnar Heydenreich del *Restaurierungszentrum der Landeshauptstadt* de Dusseldorf.
- Dinamarca: Mikkel Scharff, Bent Eshøy y Louise Cono del *Det Kongelige Danske Kunstakademi / Konservatorskolen* de Copenhague.
- España: Cecilia Illa Malvehy de la Fundación 'La Caixa' y el Centro Cultural de Barcelona y Carol Stringari, *Salomón Guggenheim Museum* de Nueva York / Bilbao
- Italia: Antonio Rava de la *Galeria d'Arte Moderna* de Turín.
- Polonia: Iwona Szmelter y Monika Jadzinska de la Academia de Bellas Artes / Facultad de Conservación y Restauración de Obras de Arte de Varsovia.
- Austria: Hester Stoebe del *Museum Moderner Kunst / Stiftung Ludwig* de Viena.
- Holanda: IJsbrand Hummelen, Tatja Scholte y Dione Sillé del Instituto de Patrimonio Cultural (ICN) de Ámsterdam y Frederika Huys del *Stedelijk Museum voor Actuele Kunst* de Gante.

El desarrollo de este proyecto, en el que participaron los profesionales de la conservación referenciados, se estructuró en torno a los siguientes objetivos:

1. Coleccionar, compartir y preservar el conocimiento necesario para la conservación del arte moderno y contemporáneo, que incluye la producción de documentos disponibles en la base de datos del INCCA sobre informes del estado de conservación de las obras, manipulación y transporte, registro de entrevistas a artistas, procesos de instalación de las obras, bases de datos de materiales utilizados por los artistas, entre otros.
2. La creación y promoción de redes profesionales, como la indicada plataforma INCCA.
3. La creación de plataformas para el intercambio información y conocimiento, accesibles directamente a través de la web del INCCA.
4. La creación y desarrollo de bases de datos y archivos de artistas realizados por los miembros activos de INCCA, con acceso a detalles sobre las fuentes de información y de los investigadores a través de la web de INCCA.
5. La creación de proyectos para desarrollar herramientas de estudio y buenas prácticas de conservación.

De hecho, la iniciativa para el proyecto europeo *Inside Installations* provino de los miembros fundadores de esta organización una vez finalizado el proyecto inicial de creación de INCCA, englobada en el objetivo de desarrollo de estudio y buenas prácticas y durante el desarrollo del proyecto se mantuvo la vinculación con el grupo INCCA.

Actualmente, INCCA reúne a profesionales vinculados al intercambio de información en torno a la conservación de arte moderno y contemporáneo formada por conservadores, científicos, secretarios, archiveros, historiadores del arte y e investigadores, que desarrollan el sitio web INCCA. Este incluye una base de datos bibliográfica y una base de datos de los archivos de los artistas con relevante

información sobre los mismos y reúne más de cien entrevistas realizadas a artistas, dando lugar a la creación de una Guía de Buenas Prácticas para realizar éstas.



Ilustración 63: Logotipo de International Networking for Conservation of Contemporary Art (INCCA).

IV. 3. Proyecto europeo *Inside Installations: The Preservation and Presentation of Installations of Art*

El proyecto *Inside Installations: preservation and presentation of installations of art* fue un proyecto de tres años de duración (2004-2007) cuyo objetivo era investigar los problemas para conservar, presentar y comprender las instalaciones de arte pertenecientes a las colecciones europeas en tanto esta nueva expresión artística requiere de un planteamiento interdisciplinar en la conservación y producción de estas características obras de arte a partir de conocimientos especializados previos, constituyendo un reto para la conservación y gestión de colecciones.

Fue financiado parcialmente en un 40% por la Comisión Europea dentro del programa Cultura 2000 y por cada institución participante en un 60%. La finalización del mismo supuso la edición conjunta de una publicación que presentaba las conclusiones del estudio.

El proyecto fue coordinado a nivel administrativo por el Instituto Holandés de Conservación (ICN) en Ámsterdam (Países Bajos), y co-organizada por instituciones de otros 5 países de la Comunidad Europea: la *Tate* en Londres (Reino Unido), el Centro de Restauración de Dusseldorf (Alemania), el Museo de Arte Moderno (SMAK) en Gante (Bélgica), la Fundación para la Conservación de Arte Contemporáneo (SBMK) Ámsterdam (Países Bajos) y el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía en Madrid (España).

La investigación se desarrolló en tres partes:

1. Realización de estudios individuales de casos concretos por parte de cada co-organizador y socio participante.
2. Desarrollo de temas de investigación bajo la responsabilidad de cada co-organizador con participación del resto de co-organizadores.
3. Organización de seminarios y talleres de trabajo en las sedes de cada co-organizador.

IV. 3. 1. Estudios individuales de las instalaciones desarrolladas

Cada uno de los participantes investigó, reinstaló, expuso y documentó una instalación, presentándola al público durante un periodo no inferior a seis meses, evaluando todos los aspectos y particularidades que se plantearan durante su exhibición y obteniendo la información necesaria para su conservación y comprensión.

Esta incluía biografía y bibliografía del artista, anteriores instalaciones de la obra, bibliografía específica de la obra, instrucciones de montaje, instrucciones de funcionamiento, instrucciones de embalaje, instrucciones de almacenaje, descripción del estado de conservación de la obra y descripción del posible proceso de restauración de la obra así como analíticas realizadas y entrevista realizada al artista, aspecto este de gran importancia en tanto permite documentar con exactitud cuál es la intención de este al instalar la obra.

Se presentaron un total de treinta y tres instalaciones de gran complejidad que incluían recursos multimedia, sonido, iluminación, motores y otros elementos de artistas de reconocido prestigio que se enumeran a continuación:

- Ángela de la Cruz
- Artur Barrio
- Bill Spinhoven
- Bruce Naumann
- Carlos Garaicoa
- Denis Oppenheim
- Eulàlia Valldosera
- Fabián Marcaccio y Greg Lyn
- Fabricio Plessi
- Franz West
- Ger van Elk
- Tino Sehgal
- Ignasi Aballi
- Javier Pérez
- Jeffrey Shaw y Tjebbe van Tiejn
- Jenny Holzer
- Joëlle Tuerlinckx
- Johan Grimonprez
- Joseph Kosuth
- Krzrystof M. Bednarski
- Nam June Paik
- Gustar Metzger
- Olafur Eliasson
- Panamarenko
- Philippe Parreno
- Pierre Huygue y Philippe Parreno
- Ross Sinclair
- Sucha Kinoshita
- Tacita Dean
- Thomas Hirschhorn
- Ulrike Rosenbach
- Gilberto Zorio
- Phil Collins

Las obras seleccionadas resultan entre si muy diversas y cubren una amplia gama de tipos de instalación, presentando problemas específicos que requieren ser atendidos. La edad de las obras varía siendo la más antigua *The Aeromodeller OO-PL* de Panamarenko (1969-1971) y la más más joven *Interminável* de Barrio (2005). La mayoría de las obras fueron creadas entre 1995 y 2005.

El listado de obras participantes es el siguiente:

- *Finestra* de Ignasi Aballi
- *Interminável* de Artur Barrio
- *Grass just Grass* de Krzrystof M. Bednarski
- *They shot horses* de Phil Collins
- *Larger Than Life* de Angela de la Cruz
- *Disseapearance at Sea* de Tacita Dean
- *Notion Motion* de Olafur Eliasson

- *The wider the flatter* de Ger van Elk
- *Letter to the Censors* de Carlos Garaicoa
- *Inflight* de Johan Grimonprez
- *Doppelgarage* de Thomas Hirschhorn
- *Proyecto para Bilbao* de Jenny Holzer
- *No Ghost Just a Shell* de Pierre Huyghe y Philippe Parreno
- *Woorstelling* de Sucha Kinoshita
- *Untitled* de Sucha Kinoshita
- *Glass (one and three)* de Joseph Kosuth
- *The Predator* de Fabián Marcaccio y Greg Lyn
- *Liquid Crystal Ennroment* de Gustar Metzger
- *Mapping the Studio II with color shift, flip, flop & flip/flop (Fat Change John Cage)* de Bruce Naumann
- *Circle Puppets* de Denis Oppenheim
- *Untitled* de Nam June Paik
- *The Aeromodeller OO-PL* de Panamarenko
- *Un pedazo de cielo cristalizado* de Javier Pérez
- *Liquid Time* de Fabricio Plessi
- *Don't think I am an Amazon* de Ulrike Rosenbach
- *This is propaganda* de Tino Sehgal
- *Revolution, (a monument for the televisión revolution)* de Jeffrey Shaw
- *Journey to the Edge of the World - The New Republic of St. Kilda* de Ross Sinclair
- *Albert's Ark* de Bill Spinhoven
- *Ensemble autor du mur* de Joëlle Tuerlinckx
- *Flying No. 1# New York* de Eulàlia Valldosera
- *Clamp* de Franz West
- *Los Zorios* de Gilberto Zorio

Toda la información obtenida se reunió y se publicó en la web del proyecto (www.inside-installations.org),⁷⁰ y a continuación se realizó la publicación “[ww.inside-installations.org](http://www.inside-installations.org)”⁷¹ de 2007 que presentó un primer acercamiento al proyecto con el fin de dar difusión al mismo y sus primeros resultados, en la que la autora del presente proyecto de investigación participó presentando la obra seleccionada por el IVAM, “Los Zorios” de Gilberto Zorio.

Posteriormente, y como clausura a este proyecto, se publicó “*Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*”,⁷² en el que se presentaban resultados, acuerdos y conclusiones sobre como abordar el problema de la documentación de las instalaciones de Arte Contemporáneo en los museos que deben custodiarlas.



Ilustración 64: Logotipo de Inside Installations

Como se aprecia en las imágenes que se adjuntan de las obras objeto de estudio en el proyecto, los problemas que se planteaban eran variados y exigían de una colaboración de especialistas de áreas muy diferentes.

70 Durante el periodo del proyecto y hasta los tres años posteriores a su cierre, la web www.inside-installations.org estuvo activa con el fin de dar difusión a la investigación y a los resultados obtenidos para su pública consulta.

71 AA.VV.: “www.inside-installations.org”. Ed. Institut Collectie Nederland y Stedelijk Museum voor Actuele Kunst, 2007.

72 AA.VV.: “*Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*”. Ed. Amsterdam University Press, 2011.



Ilustración 65: Vista general de la instalación "Circle Puppets" (1994). Denis Oppenheim. MNCARS

La instalación ocupa alrededor de 5 x 4 m de superficie, dependiendo del lugar en el que se instale, y se compone de materiales muy diferentes tales como dos marionetas de metacrilato, cuerdas metalizadas, balones de plástico, tubos de metal, piezas de madera, cuerdas de goma, dos monitores de televisión y dos reproductores de DVD que exhiben a las marionetas en acción.

La obra que precede fue presentada por el MNCARS y ofrecía problemas por ser la primera vez que se exhibía en el centro, por lo que se contó con la colaboración del artista para su instalación y documentación exhaustiva.

Durante su estudio, el artista se fue interesando por la conservación de sus obras a medida que se iba implicando en el desarrollo del proyecto.



Ilustración 66: Vista general de la instalación "Mapping The Studio II" (2001). Bruce Nauman. Tate Modern.

Esta obra de Bruce Nauman (*Mapping The Studio II*), perteneciente a la *Tate*, consiste en una instalación de siete vídeos proyectados simultáneamente a gran escala sobre las paredes de la galería. En la *Tate* se instaló ocupando una superficie de 19.44 x 13.22 m, con una duración de 5h 45' por vídeo, llegando a un total aproximado de cuarenta y dos horas de proyección que hacen imposible que el espectador experimente por completo el total de la instalación dotándola por ello de un contenido escultural.

El interés de la misma para su estudio en este proyecto se basa en su carácter de "time-based media installation".



Ilustración 67: Vista general de la instalación "Don't think I am an Amazon" (1975). Ulrike Rosenbach.

La instalación *Glauben Sie nicht, daß ich eine Amazone bin*, perteneciente a la colección del museo *Kunst Palast* de Dusseldorf, deriva de una actuación de Ulrike Rosenbach e incluye un monitor de TV y fotografías.

En su origen fue una performance que se presentó en 1975 en París durante la Bienal de los Jóvenes. La artista disparó quince flechas a una fotografía que reproducía una imagen religiosa. Se realizaron varios performance y se grabaron en un vídeo que muestran a la Virgen de la imagen y a la artista superpuestas.

El estudio de esta instalación atendió la propia evolución de la misma, muy relacionado con el historial de sus exhibiciones y el aspecto que presentaba en la actualidad.



Ilustración 68: Vista general de la instalación "Liquid Time II" (1993). Fabrizio Plessi.

Esta obra perteneciente a la colección *ZKM / Center for Art and Media* Karlsruhe presentaba problemas derivados de su gran tamaño, la instalación de monitores de TV para reproducir un video y la utilización de agua. Se trata de una rueda de hierro que se alza alcanzando cinco metros de altura y que rueda lentamente sobre un largo tanque de acero en el que transcurre agua, e incluye veintidós monitores de TV mostrando un vídeo de agua cayendo en cascada.

La estructura de acero contiene más de cien elementos, el tanque central se compone de cinco elementos y la rueda de siete segmentos que son dirigidos por un motor eléctrico. El tanque contiene 3500 l. de agua que son accionados por una bomba.



Ilustración 69: Vista general de la instalación "The Aeromodeller 00-PL" (1969-71). Panamarenko.

"The Aeromodeller 00-PL" tiene unas dimensiones de 28 m de largo con un diámetro de 6 m, está realizado con paneles de film de PVC encolados. Se compone de numerosas piezas de caña trenzada, la cabina está pintada en color plata y hay cuatro motores servo en el techo y un propulsor.

En 1971, Panamarenko intentó probarlo y se destrozó a causa del fuerte viento, posteriormente fue exhibido en la Documenta V y pertenece al *Stedelijk Museum voor Actuele Kunst* (SMAK) desde 1980. Esta obra presentaba problemas por sus grandes dimensiones, la degradación del material plástico utilizado y la funcionalidad perdida. Debía ser presentado con aire en su interior y, para su correcto suministro y estabilización, fue completamente revisado, evaluado y actualizado.

IV.3.2. Investigación

La diversidad de las instalaciones que fueron estudiadas dieron resultados muy específicos requiriendo centrar la investigación en torno a cinco temas que fueron desarrollados con participación de todos los co-organizadores para lograr un guía de buenas prácticas común que permitiera mejorar el estudio y comprensión de las instalaciones.

De este modo se desarrolló una parte A de la investigación referida exclusivamente a las instalaciones individuales, desarrolladas por cada socio participante, descrita anteriormente y una parte B de la investigación desarrollada por cada co-organizador en torno a los siguientes temas:

- Las estrategias de la conservación
- La participación del artista
- La documentación
- Teoría y semántica
- La gestión del conocimiento e intercambio de información

Estrategias de la conservación

Este tema fue dirigido por la *Tate*, en colaboración con el resto de co-organizadores. La investigación de este tema se desarrolló atendiendo dos áreas:

En primer lugar, la utilización de análisis de riesgos como una herramienta para el desarrollo de planes de conservación que aborden las complejas necesidades de las instalaciones y, en segundo lugar, la asunción del cambio de la función del conservador y del restaurador en la preservación y presentación de las instalaciones de los artistas.

La evaluación de riesgos en colecciones de forma tradicional se basa en determinar factores que puedan afectar a una colección y establecer prioridades de actuación, con vinculación a diversos aspectos de conservación preventiva que, en el caso de las instalaciones, debe ser ampliado incluyendo datos sobre elementos intangibles no documentados hasta su incorporación como parte fundamental en las instalaciones de arte, como queda demostrado en alguno de los ejemplos expuestos en apartados anteriores.

Estos elementos intangibles (luz, sonido, olor, espacios, recorridos) dotan a la instalación de una especificidad que provoca determinadas sensaciones en el espectador y deben ser abordados por el conservador en colaboración con el restaurador a fin de comprender su significado como paso previo al diseño de una estrategia de conservación. En este sentido, la realización de entrevistas al artista constituye un elemento primordial para obtener esta información.

Comprendido el significado de la instalación de arte en toda su amplitud, la valoración de riesgos permite identificar lo que es importante conservar para el futuro, con mayor sutileza aún si, a diferencia de la conservación de arte tradicional, el arte contemporáneo manifiesta un desplazamiento del interés desde lo material hacia los elementos intangibles que se han indicado.

Otro hecho relevante es que, en un contexto de arte contemporáneo, la supervivencia de una obra de arte no es sinónimo de la supervivencia de un único objeto o colección de objetos materiales. Se reconoce la posibilidad de sustitución de algunos elementos en las instalaciones sin que ello suponga una pérdida de valor de la misma.

La autenticidad y originalidad, claramente valoradas en arte tradicional, pierden sentido en el campo del arte contemporáneo cuando participan elementos vinculados a las tecnologías que pueden ser reemplazadas sin pérdida de valor y se entienden

como parte del mismo mantenimiento de una obra, y que pueden incluso llegar a quedar obsoletas.

Para que los participantes desarrollaran criterios de evaluación de riesgos enfocados a evitar la pérdida de información de la obra, se realizó un taller entre octubre y noviembre de 2006 en el que un grupo de trece participantes evaluaban su instalación de forma cualitativa y cuantitativa, contactando en red con periodicidad semanal, siguiendo esta metodología:

- Estableciendo la anatomía de la instalación
- Desarrollando su significado
- Determinando el valor relativo de los elementos identificados
- Desarrollando escenarios posibles y evaluando riesgos
- Explorando las posibilidades de recuperar su valor perdido, desarrollando una cualitativa y cuantitativa valoración de riesgos.

La asunción del cambio de la función del conservador y del restaurador en la preservación y presentación de las instalaciones de los artistas sería, como hemos dicho, la siguiente cuestión.

Este cambio de función fue analizado a través de una serie de entrevistas realizadas a todos los conservadores-restauradores participantes en el proyecto en la que se pusieron de manifiesto la formación académica en restauración tradicional de estos y su cambio hacia la conservación-restauración de arte contemporáneo, sus experiencias en el trabajo con artistas y su interés en mantener la información obtenida durante su trayectoria profesional a disposición de otros profesionales que pudieran requerirlas, expresando la eficacia de la existencia de los contactos en red entre profesionales.

Asimismo, se realizó un encuentro en marzo de 2007 en la *Tate* denominada *Shifting roles and shifting practices: Artists' installations and the museum*, en la que se debatió el impacto del cambio de prácticas artísticas en los conservadores, en los restauradores y en los museos.

La participación del artista

Este tema fue dirigido por S.M.A.K., en colaboración con el resto de co-organizadores y centró la investigación en la relevancia del artista como fuente primaria de información, que puede ser completada con el uso de fuentes secundarias (galeristas, artistas que trabajaron con él, familia...), incidiendo en la necesidad del entrevistador de recibir cierta formación para extraer información de calidad.

Se participó en la 32ª *Conferencia Anual de Historiadores e Historiadores del Arte* que tuvo lugar en Leeds en abril de 2006, en la que se organizó una sesión de dos días sobre el tema *La Entrevista del artista: Contenidos y contiendas en la Historia Oral-Historia del Arte Oral*, donde la narración oral se planteó como una relevante herramienta de investigación en museos, galerías, departamentos de conservación-restauración, archivos y librerías.

Esta documentación, que podía ser recopilada en un audio, filmación de cine, de video o de DVD, se discutió con un grupo internacional de investigadores con consideraciones sobre la documentación en versión editada o no editada y la reflexión sobre la autenticidad de la voz del artista como una fuente primaria y el papel, la posición y la experiencia del entrevistador.

En octubre de 2006 S.M.A.K. organizó el seminario *La participación del artista* al que asistió público en general, con objeto de situar la utilización de las herramientas

interactivas como medio para facilitar la participación del artista en un contexto más amplio.

Así, en el programa se incluyó la utilización de correo electrónico, la solicitud de autorizaciones para uso restringido o público de la información, los derechos de autor y la realización de entrevistas en colaboración con el artista durante la ejecución de las instalaciones.

En el segundo día del seminario se organizó un taller de técnicas de entrevista con profesionales de la comunicación para mejorar las habilidades de los conservadores-restauradores al obtener información de los artistas, información que debe ser procesada para facilitar su utilización en la investigación iniciada por parte de terceros, proponiendo métodos de transcripción de las entrevistas.

La documentación

Este tema fue dirigido por el Instituto de Restauración de Dusseldorf en colaboración con el resto de co-organizadores y se centró en la creación de un modelo para registrar el historial de la obra y sus variables, específicamente de las instalaciones de arte, y aumentar la comprensión, preservación y accesibilidad del arte contemporáneo.

Se planteó la existencia de una carencia en la organización y transmisión de información de las obras de arte contemporáneo ya que se utilizan métodos concebidos para obras de arte de pintura y escultura tradicionales que resultan insuficientes para describir la complejidad que presentan las actuales instalaciones de arte que incorporan luz, sonido, movimiento, espacios, cuya adecuada documentación es primordial para su preservación futura y sus posibles re-instalaciones.

La propuesta de creación de un modelo de documentación adaptado a las nuevas necesidades se entiende como una propuesta para documentalistas, historiadores y conservadores para formular requerimientos a los sistemas de información.

Se estructura en cuatro módulos básicos: Identificación y descripción, material y técnica, localización e historial de exhibiciones, estado de condición y conservación-restauración.

En relación a las instalaciones de arte, ante la abundancia de información técnica de otras áreas en relación a iluminación, electricidad, electrónica, etc., y el interés en determinar el modo de documentar elementos que forman parte de las mismas como la luz, el sonido, el movimiento o el espacio desde la óptica de la transmisión de información adecuada para su posterior re-instalación y comprensión, se trabajaron documentos específicos en relación a la documentación de la luz, el movimiento, el sonido, la medición de las instalaciones, la documentación en 3D de las instalaciones, y la documentación de vídeos de las instalaciones.

El estudio sobre la luz se centró en analizar técnicas y métodos para documentar la calidad de la luz, estableciendo una guía que permitiera recrear intensidad, resolución, color y apariencia de la iluminación de modo que la comunicación entre conservadores y especialistas en iluminación resultará fluida. El estudio sobre el movimiento y el sonido se realizó en colaboración en el Museo Tinguely.

Respecto a la documentación del movimiento, claramente vinculado al arte cinético en su origen, se plantearon dos problemas: de una parte el deterioro sufrido por las obras precisamente a causa del movimiento que producen diferentes mecanismos que forman parte de ellas, con las reflexiones éticas necesarias relativas a su conservación o restitución de partes rotas o dañadas cuando es necesario.

El otro problema que se planteó se relaciona con la documentación de ese movimiento que forma parte de la obra. Por ello el Museo Tinguely desarrolló una guía de buenas prácticas planteando el uso de la fotografía secuenciada, la grabación en video y DVD, destacando la propuesta de grabación en 3D, esto es, con dos cámaras de video actuando simultáneamente desde dos ángulos distintos, definido por el Museo Tinguely como el mejor método para conseguir documentación objetiva del movimiento.

El sonido, por otro lado, también constituye un elemento imprescindible que puede formar parte de las instalaciones de arte y el modo de abordarlo para lograr su documentación fue investigado en esta parte del proyecto por el Museo Tinguely, que logró crear una guía de buenas prácticas en la que se indican métodos óptimos de grabación y edición de este.

Completando esta investigación, se editaron un ensayo sobre los más importantes lubricantes y sus propiedades, en relación al interés en lograr disminuir la fricción y los daños derivados de esta en obras que presentaban partes en movimiento y un sumario sobre las construcciones elementales de motores eléctricos presentes en arte cinético y pautas para su mantenimiento.

En relación a la documentación visual de las instalaciones, se analizaron las posibilidades de la visualización panorámica, la documentación en 3D y la video documentación.

La visualización panorámica de las instalaciones temporales creadas para un espacio en el exterior concreto, que suponen una complicada información para procesar en el ámbito de museos e instituciones que adquieren más allá de un objeto físico, un concepto, fue investigada en tanto ofrece nuevas posibilidades como herramienta para documentar vistas complejas de las instalaciones, considerando su potencial para realizar informes del estado de conservación y su consideración como guía para re-

instalar en un futuro la obra. La documentación obtenida para ellos se reunió en un informe en el que se describen técnicas y se enumera el equipamiento necesario.

La documentación en 3D fue también analizada en tanto permite reconstruir virtualmente la instalación, recreando la escena y aumentando su accesibilidad a los conservadores restauradores que pueden percibir nítidamente la sensación espacial entre los elementos que forman parte de la obra de un modo que es imposible conseguir con su descripción en dos dimensiones, sobre todo si intervienen formas de animación como la rotación, imágenes panorámicas y selección de partes determinadas. Esta investigación fue desarrollada por el Instituto Holandés de Media Art (NIM).

La utilización del video más allá de su consideración artística como herramienta para documentar las instalaciones de arte fue analizada también por el Instituto Holandés de Media Art para realizar un guía de buenas prácticas para extraer información sobre la obra, sus componentes, contexto e información sobre como re-instalarla. Sin embargo, dado la complejidad del medio, esta no puede ser aceptada como definitiva.

Teoría y la semántica

La teoría y la semántica fue coordinado SBMK y desarrolló cuestiones prácticas relacionadas con la elección de términos para la descripción comprensión, montaje y desmontaje de las instalaciones, creando un glosario de términos de alrededor de cien. Cada término se describió con citas seleccionadas de la literatura actual sobre la preservación y presentación de la instalación de arte.

La gestión del conocimiento y el intercambio de información

Este tema fue desarrollado por el MNCARS con el resto de co-organizadores y se atendió, fundamentalmente, a dar soporte técnico al abundante flujo de información que se generaba entorno a la documentación de las instalaciones de arte.

Para ello se realizaron las siguientes actividades:

1. **Creación del sitio web www.inside-installations.org** como un medio de publicación de la documentación, conclusiones y deliberaciones de los participantes durante la vida del proyecto y, finalmente, presentar los resultados del proyecto y sus actividades.
2. **Tres paquetes educativos** se incluyeron en esta actividad. Tate produjo el primer e-learning de paquetes para el proyecto tomando como objeto el caso de estudio de la cartografía de Bruce Nauman, *Mapping the Studio II with color shift, flip, flop & flip/flop (Fat Change John Cage)* de 1991, con el objetivo de lograr que la información sobre la presentación y la conservación de arte de la instalación llegará a disposición de un público más amplio. Los otros dos paquetes educativos se centraron en el proyecto en sí mismo a través de una visita virtual y documentación en vídeo de las instalaciones. La visita virtual se diseñó para todos los visitantes al sitio web con el fin de explicar la riqueza del proyecto, sus resultados y cómo acceder a estos resultados en el sitio web del proyecto, y el curso *online* sobre la documentación de las instalaciones de vídeo se creó para uso profesional. Un documento que resume la filosofía, la política y la creación de paquetes de e-learning también fue investigado y creado como un complemento a esta actividad paquete educativo.
3. **F gestor de documentos TRAS.** Se estableció un criterio para gestionar la información de carácter común, basado en la idea, presentada en Karlsruhe en diciembre de 2005, que mantiene que pese a la complejidad que ofrezca documentar cualquier instalación un 80% de la información es analizable,

constante y reiterativa, y un 20% es variable. Ello supuso que el desarrollo de documentos sobre las instalaciones fuera información de calidad evitando reiteración o acumulación de datos, propiciando una estructura jerárquica de fácil consulta, elaboración y acceso.

4. **Prototipo.** Se diseñó un prototipo del gestor de documentos para ser descargados desde el sitio web del proyecto. Fue diseñado para ser fácil de usar, flexible y adaptable desde el punto de vista del usuario. Este es gratuito y que no requiere abono de licencia en sí mismo aunque requiere la utilización de sistema Windows (del Windows 2000 en adelante). Fue diseñado por Craig Gordon del MNCARS.

IV. 3. 3. Seminarios y workshops

Durante el periodo de tres años se realizaron seis encuentros en forma de seminarios y talleres con la cooperación de los cinco organizadores y el coordinador del proyecto. La duración de cada uno de ellos fue de dos días y, excepto el primero -al que solo se permitió asistir a los participantes-, el primer día se planteó como un seminario de libre acceso al público interesado y, el segundo día, solo a participantes.

Este contacto entre profesionales permitió el intercambio de conocimientos y experiencias adquiridas, y aumentar la creatividad y productividad en la realización de los objetivos del proyecto. Toda la información de los mismos se incluyó en la web del proyecto *Inside Installations* y contenía los textos de las conferencias impartidas así como información de los profesionales participantes. Estos fueron los siguientes:

Reunión 1: Seminario de Amsterdam (25 y 26 de noviembre de 2004)

El primer taller del proyecto se celebró en Amsterdam, y fue organizado por el coordinador del proyecto, *Netherlands Institute for Cultural Heritage* (ICN). Asistieron

exclusivamente los participantes del proyecto y se centró en estudios de casos, *e-learning* y las cuestiones de derecho de autor.

Reunión 2: Seminario de Madrid / Taller de gestión del conocimiento e intercambio de información (1 y 2 de junio de 2005)

La segunda reunión tuvo lugar en Madrid y fue organizada por el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS). El primer día se celebró un seminario abierto que incluyó presentaciones de estudios individuales, así como las presentaciones del enfoque de la conservación de las instalaciones en el MNCARS.

El segundo día se realizó un taller para los participantes en el proyecto centrado en la iniciativa de medios variable. Los participantes también realizaron un recorrido de la exposición de Dennis Oppenheim con el equipo de conservación-restauración del MNCARS.

Reunión 3: Seminario de Karlsruhe / Taller de documentación de instalaciones de arte (1 y 2 de diciembre de 2005)

Fue organizado por el co-organizador *Restaurierungszentrum Düsseldorf* y realizado en el *Zentrum für Kunst und Medientechnologie (ZKM)* de Karlsruhe.

El tema principal del seminario fue la documentación de las instalaciones de arte con específicas contribuciones de los socios alemanes en torno técnicas de medición y las estrategias de documentación aplicables a las instalaciones complejas con elementos basados en el movimiento, el sonido y la luz. El segundo día se realizó un taller sobre documentación para los socios del proyecto.

Reunión 4: Seminario de Maastricht / Taller de teoría y semántica (11 y 12 de mayo de 2006)

El cuarto seminario fue organizado por la Fundación para la Conservación de Arte Contemporáneo (SBMK), en colaboración con el *Netherlands Institute for Cultural Heritage* (ICN) y tuvo lugar en Maastricht en el *Bonnefantenmuseum*. Se centró en el tema de investigación, teoría y semántica.

El primer día se desarrolló un seminario abierto que incluyó conferencias sobre la autoría de las instalaciones, la experiencia y la conceptualización de las instalaciones, la conservación de los medios de comunicación basados en el tiempo, la teoría de la conservación aplicada al arte de instalación y las experiencias del artista Suchan Kinoshita con el mundo de los museos. También se presentó el proyecto de DOCAM

El segundo día se realizó un taller para los participantes en el proyecto en el que se celebraron debates sobre la terminología y se presentaron tres estudios individuales por los participantes españoles, siendo uno de ellos el de “Los Zorios” de Gilberto Zorio.

Reunión 5: Seminario de Gante / Taller sobre participación del artista (19 y 20 de octubre de 2006)

El quinto seminario tuvo lugar en Gante y fue organizada por la co-organizador, *Stedelijk Museum voor Actuele Kunst* (SMAK) centrado en la participación del artista. Se expusieron casos concretos de cooperación entre museos y artistas y se divulgaron experiencias de profesionales en torno a la realización de entrevistas a artistas desde un punto de vista antropológico. El segundo día los participantes realizaron un taller en torno a prácticas en técnicas de entrevista.

Reunión 6: Seminario de Londres (22 y 23 de marzo de 2007)

El cierre del proyecto *Inside installations* se realizó en Londres y fue organizado por la *Tate Modern*, Londres.

Consistió en la realización de un seminario titulado: *Shifting Practice, Shifting Roles? Artist' Installations and the museum*, en el que se evaluaron los cambios que debían asumir los museos en la concepción organizativa de los mismos para dar cabida a estas nuevas manifestaciones artísticas, estableciendo diferentes relaciones entre comisarios, conservadores y artistas para lograr acceder al público y conservar las obras al mismo tiempo.

El segundo día se realizó un taller de evaluación del proyecto al que asistieron sólo los participantes en el que se emplearon diversas estrategias para garantizar que el conocimiento obtenido de los estudios individuales del proyecto resultara accesible y lograra ser comunicado a los que trabajaron con los objetivos más amplios de investigación del proyecto.

IV. 4. Proyecto europeo PRACTIC'S (practices, research, acces, collaboration, teaching in conservation of contemporary art)

Tras la finalización del proyecto *Inside Installations* (2004-2007), las instituciones participantes plantearon dar un paso más en la investigación y difusión de experiencias en torno a la conservación del arte contemporáneo y su retos, planteando un nuevo proyecto europeo de carácter interdisciplinar, en el que resulta relevante el intercambio de conocimientos y el aprendizaje sobre la conservación de arte contemporáneo (*PRACTIC'S: practices, research, acces, collaboration, teaching in conservation of contemporary art*).

De este modo, a partir de los conocimientos adquiridos en anteriores proyectos internacionales y regionales, se propuso compartir y complementar experiencias con estudios de obras concretas en relación a las urgentes necesidades que plantea el arte contemporáneo y su conservación: las instalaciones de arte, documentación, participación de los artistas, la toma de decisiones, la investigación y la educación.

El proyecto *PRACTIC'S* (2009-2010) respondía, por tanto, a un claro propósito de lograr la excelencia en la innovación en la investigación en el campo de la conservación, logrando compartir conocimientos y experiencias en una continua colaboración que permita el desarrollo del conocimiento y la educación.

PRACTIC'S fue una de las iniciativas de la Red Internacional para la Conservación de Arte Contemporáneo (INCCA), que existe desde 1999 como una plataforma para el intercambio de conocimientos e información y cuenta con la aprobación y soporte del programa Cultura (2007-2013) de la Comisión Europea y la Fundación Mondrian. Los objetivos del proyecto se definieron entorno a:

- Aumentar el nivel de excelencia y la investigación interdisciplinaria entre los conservadores, restauradores, artistas, técnicos y docentes de toda Europa mediante el intercambio de buenas prácticas.
- Aumentar el reconocimiento público de arte contemporáneo y la conservación del mismo.
- Estimular la colaboración entre los programas de educación vinculados a la conservación.
- Facilitar la colaboración continua mediante el establecimiento de grupos de redes afiliadas a la Red Internacional para la Conservación de Arte Contemporáneo (INCCA).

El proyecto fue gestionado por el Instituto Holandés para el Patrimonio Cultural (ICN) y co-organizado por otras cinco organizaciones europea que son: *Tate*, Inglaterra; *Restaurierungszentrum/Cologne University of Applied Sciences* Düsseldorf, Alemania; Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS), España; *Stedelijk Museum voor Actuele Kunst* (SMAK), Bélgica; y la Fundación para la Conservación de Arte Contemporáneo (SBMK), Países Bajos.

Estas, a su vez, colaboraron con veintiocho socios participantes vinculados a estas sumando un total de treinta y cuatro instituciones pertenecientes a quince países de los que doce pertenecían a la Comunidad Europea, uno era candidato a adherirse a la Comunidad Europea y dos no pertenecían a ella en el momento de desarrollarse el proyecto.

ICN				
TATE	<i>Restaurierungszentrum / Cologne University of Applied Sciences</i>	MNCARS	SMAK	SBMK

La coordinación del proyecto correspondió a ICN, que tenía como socios colaboradores a la Universidad de Ámsterdam (Países Bajos), *INCCA North América*, *Getty Conservation Institute* de Los Angeles (EE.UU.) y *Museo del Novecento* de Milán (Italia). Tate es co-organizador y tenía como socio colaborador al *Statens Museum for Kunst de Copenhage* (Dinamarca). *Restaurierungszentrum / Cologne University of Applied Sciences* es co-organizador y tenía como socios colaboradores a la Academia de Bellas Artes de Viena (Austria), *Art documentation de Bonn* (Alemania), *Hamburger Kunsthalle* de Hamburgo (Alemania), *Museum Jean Tinguely* de Basel (Suiza), *Pinakothek der Moderne /Doerner Institut* de Munich (Alemania), *Zentrum für Kunst und Medien* de Karlsruhe (Alemania), y Museo de Arte de Tallin (Estonia).

MNCARS es co-organizador y tenía como instituciones participantes dependientes a Artium-Diputación de Alava (España), Centro Andaluz de Arte Contemporáneo de Sevilla (España), Fundación "La Caixa" de Barcelona (España), Guggenheim Museum de Bilbao (España), Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia (España), Museu d'Art Contemporani de Barcelona (España), Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Porto (Portugal) y *Moderna Galerija* de Ljubljana (Slovenia).

S.M.A.K. es co-organizador y tenía como socio colaborador a la Academia de Bellas Artes de Varsovia (Polonia).

SBMK es co-organizador y tenía como socios colaboradores en los Países Bajos a *Bonnefanten Museum* de Maastricht, *Kröller- Müller Museum* de Otterlo, *Museum Boijmans van Beuningen* de Róterdam, *Nederlands Instituut voor Mediakunst / Montevideo* de Ámsterdam, *Stedelijk Museum* de Ámsterdam y el *Van Abbemuseum* de Eindhoven, también, al Museo de Arte Moderno de Rijeka (Croacia).

Entre las actividades que desarrollaron se buscó aumentar y facilitar el acceso a la información de los visitantes del museo a través de la realización de tres visitas virtuales, la creación documentos de buenas prácticas, la realización de un congreso

internacional y varios seminarios, estableciendo una *web site* para intercambiar conocimientos y dar difusión a estas experiencias.

Como subproyecto incluido en *PRACTIC'S* se desarrolló el programa *Acceso a la Conservación de Arte Contemporáneo (Acces2CA)* cuyo objetivo fue trasladar al público contenidos relacionados con la conservación y presentación de las obras de arte contemporáneo. Para ello, se celebró un seminario en Liubjana (Estonia) el 11 y 12 de diciembre de 2009. Además, se realizaron para el público dos visitas multimedia con tecnologías innovadoras, un documental sobre la conservación de las instalaciones contemporáneas, un documento de buenas prácticas, un ciclo de seis conferencias y debates públicos en distintos países sobre temas que afectan a los restauradores de arte contemporáneo.

Otra de las actividades del proyecto *PRACTIC'S* fue la participación en el Simposio Internacional *Contemporary Art: Who Cares?*, que tuvo lugar en Ámsterdam los días 9 a 11 de junio de 2010, organizado por el Instituto Holandés para el Patrimonio Cultural (ICN), la Fundación para la Conservación de Arte Contemporáneo de los Países Bajos (SBMK)) y la Universidad de Ámsterdam.

Este congreso se celebró 10 años después del simposio *Modern Art: Who Cares?* que supuso el punto de partida de la especialización en conservación y restauración de arte contemporáneo. Actualmente, resulta evidente la colaboración internacional en la investigación de arte contemporáneo que se traduce en el desarrollo de buenas prácticas (enfoques metodológicos, instrumentos, técnicas de conservación,...), así como la realización de nuevos programas de formación.

Siguiendo los pasos de *Modern Art: Who Cares?* gran parte del programa se basó en el proyecto de investigación anterior, *Inside Installations (2004-2007)*.

IV. 5. Estudio de una obra de Gilberto Zorio. *Case Study* “Los Zorios”

Para el proyecto europeo “*Inside Installations*”, el IVAM seleccionó la obra de Gilberto Zorio “Los Zorios”, realizada en 1995. El interés de documentar esta obra se basa en la relevancia de la misma para la comprensión del concepto de instalación, la poética y desgaste del material, y las transformaciones a las que se ve sometido el espacio y la propia obra al ser articulado su movimiento y la creación de sonidos a través de un compresor de aire.

La obra estaba catalogada en la base de datos del IVAM con la siguiente ficha técnica:

Autor	ZORIO, Gilberto
Título	<i>Los zorios</i>
Año	1995
Técnica	odre de cuero, vaselina, anilina, lanolina, alcohol, hierro, cobre, vidrio, agua, sulfato de cobre, acero, halógeno y compresores.
Dimensiones	Dimensiones variables. 368 x 350 x 665 cm
Número Registro	5.017
Número de adquisición	1997.216.A-I

El completo estudio que resultó de incluir la obra “Los Zorios” en el proyecto “*Inside Installations*” supuso un cambio radical en el modo de abordar la documentación en las instalaciones de arte, como veremos a continuación. En primer lugar, la ficha que propuso el proyecto para lograr reunir datos sobre la obra era, evidentemente, muy completa.

Culture 2000 – installation project Case study description	
Nombre de Autor: Gilberto Zorio	

Información general / Registro Básico (Información Pública)	
Número de Registro	5017
Autor	Gilberto Zorio
Título	Los Zorios
Fecha	1995
Dimensiones generales	3,68 x 3,50 x 6,65 m.
Elementos que forman la obra	Odre de cuero, anilina, vaselina, lanolina, alcohol, acero, cobre, crisol de vidrio, sulfato de cobre en agua, compresores y halógeno

Información Privada. Proyecto INCCA
--

Propietario	IVAM, Centre Julio González
Fecha de Adquisición	1997
Descripción de la obra	Instalación con sonido y movimiento
Descripción de los elementos que la constituyen	Crisol de cristal, odre de cuero con barra metálica, compresores, barra de cobre, 6 barras metálicas, 12 tornillos, halógeno y sulfato de cobre disuelto en agua
Imágenes y video	<p>‘Alquimia y contenido energético en la obra de Gilberto Zorio’ DVD que contiene: Bruto Montaje, Bruto Entrevista, Entrevista Subtitulada en Castellano, Entrevista Subtitulada en Inglés. (2 h 5’)</p> <p>“Alquimia y contenido energético en la obra de Gilberto Zorio DVD que contiene: documental sobre Zorio y el montaje de la obra los Zorios, con parte de la entrevista realizada al artista durante el montaje de la obra. (25’28’)</p> <p>“Alquimia y contenido energético en la obra de Gilberto Zorio” Power Point que analiza el estudio de preservación realizado a la instalación de Gilberto Zorio, y el cual fue presentado en el seminario que tuvo lugar en el Bonnefanten Museum, Maastricht 11/12 de Mayo 2006.</p>

Evaluación Gráfica			
Dificultad durante el proceso de montaje: ALTA			
Tiempo	1 día	Personal	4 personas
Nec. Técnicas	Instalación eléctrica 220 Elevador mecánico		
Dificultad durante la exposición (mantenimiento de la obra): BAJA			
Tiempo	10' diarios	Personal	1 persona
Nec. Técnicas	Conectar y desconectar electricidad		
Tiempo	30' semanal	Personal	2 personas
Nec. Técnicas	Elevador mecánico, para cambiar liquido del crisol		
Dificultad durante el desmontaje ALTA			
Tiempo	1 día	Personal	4 personas
Nec. Técnicas	Instalación eléctrica 220 Elevador mecánico		

Documentación General	
Documentos relacionados con la obra	Instrucciones de montaje Descripción de funcionamiento Instrucciones de mantenimiento Instrucciones de embalaje y almacenaje
Comentarios del autor	Transcripción de la entrevista realizada a Gilberto Zorio en el Castillo de Santa Bárbara, Alicante, 14/02/2006. Versión original en italiano, y traducción a español e inglés.
Comentarios especializados	Restauración: informe estado conservación Restauración: proceso de intervención Restauración: analíticas Conservación: Arte Povera Conservación: Contextualización obra "Los Zorios" <i>Conservación: Biografía Gilberto Zorio</i> Conservación: Bibliografía general Gilberto Zorio Conservación: Bibliografía específica "Los Zorios" Didáctica: Propuesta de taller Didáctico y evaluación Comunicación: dossier prensa exhibición en Alicante y Valencia y evaluación.
Comentarios generales	

Documentación disponible durante las exposiciones	Texto explicativo en sala sobre muro Textos folletos
Imágenes y videos	Fotografía del artista DVD entrevista DVD Alquimia y contenido energético en la obra de Gilberto Zorio

Información sobre montajes precedentes (recopilar esta información cada vez que se exponga)MONTAJE ANTERIOR Y ÚNICO	
Lugar de exposición	Galería Luis Adelantado, Valencia
Fecha de montaje	1995
Participación del artista?	Si
Personal involucrado	Personal galería y el artista
Espacio utilizado	Sala de la Galería Luis Adelantado
Personal	4 personas
Material necesario	escaleras
Equipo necesario	Instalación eléctrica
Imágenes y video	*edición de catálogo

MONTAJE PARA PROYECTO EUROPEO INSIDE INSTALLATIONS	
Lugar de exposición	Castillo de Santa Bárbara, dependiente de Ayuntamiento de Alicante
Fecha de montaje	2006
Participación del artista?	Si
Personal involucrado	Equipo de montaje del IVAM, asistente del artista y el artista
Espacio utilizado	Castillo de Santa Bárbara
Personal	4 personas
Material necesario	Anclajes para muro resistentes.
Equipo necesario	Instalación eléctrica, elevador mecánico
Imágenes y video	*edición de catálogo pendiente
Durante la exposición	
Accesos, salidas	única
Recorrido sugerido	Precede otra obra de Zorio "Il Letto".
Límite de personas por pase	No limitación
Iluminación	Lucernarios luz natural.
Seguridad	1 guardia en el recinto (inferior a 200 metros)
Imágenes y video	ninguno

MONTAJE ACTUAL EN IVAM EXPOSICIÓN INSTALACIONES	
Lugar de exposición	IVAM
Fecha de montaje	2006
Participación del artista	No
Personal involucrado	Equipo de montaje del IVAM
Espacio utilizado	Hall segunda planta IVAM
Personal	4 personas
Material necesario	Anclajes para muro resistentes.
Equipo necesario	Instalación eléctrica, elevador mecánico
Imágenes y video	*edición de catálogo

Durante la exposición	
Accesos, salidas	Se trata de un hall que da acceso a salas de exhibición
Recorrido sugerido	Se visualiza la obra al llegar a la planta y se inicia el recorrido de la exposición instalaciones que ocupa la galería 3 y la galería 7 del IVAM, ambas con acceso independientes una de otra.
Límite de personas por pase	No limitación
Iluminación	Lucernarios luz natural.
Seguridad	1 guardia frente a la obra
Imágenes y video	DVD Alquimia y contenido energético en la obra de Gilberto Zorio

Condiciones de Conservación	
Durante montaje	
Temperatura	20-22 ° C
Iluminación	Hasta 2000 lux
Humedad	60-65% HR
Durante Exposición	
Temperatura	20-22 ° C
Iluminación	Hasta 2000 lux
Humedad	60-65% HR
Durante Desmontaje	
Temperatura	20-22 ° C
Iluminación	Hasta 2000 lux
Humedad	60-65% HR
Durante Almacenaje	
Temperatura	18-20°C
Iluminación	no
Humedad	50-55% HR

Almacenamiento y/o Embalaje	
Equipo participante	Departamentos de Montaje, Registro y Restauración. Empresa de transporte de obras de arte. Personal implicado: 4 personas
Tipo de embalaje	4 cajas. 1º- Embalaje para el crisol de vidrio. Este se rellena de material inerte-libre de sales e impurezas. 2º- Barras metálicas 3º- Compresores 4º- Odre de cuero junto a barra metálica
Embalaje interno	Las cajas se ajustan perfectamente como un estuche. Los diversos componentes se apoyan sobre espumas o plastazote recortados a medida. En el caso del odre, está protegido con Melinex para que de ese modo sirva de aislante que evite su adhesión a la espuma o a otro material
Equipo o maquinaria necesaria	Fenwick
Almacenaje	Camara de Seguridad aclimatada para obras de arte
Incidencias durante la manipulación y embalaje	Ninguna.

Financiación de cada proyecto (excepto en el primero Galeria Luis Adelantado)	
Durante el montaje	
IVAM	
Durante la exposición	
IVAM	
Durante el desmontaje	
IVAM	
Almacenamiento	IVAM
Embalajes	IVAM
Alquiler o usos de almacenes	IVAM

Cada documento elaborado por diferentes departamentos del IVAM fue el resultado de un trabajo pluridisciplinar cuyo objetivo era completar el estudio de la obra en el proyecto definido como *Case Study*. Si observamos en la ficha, se siguieron y completaron diferentes apartados que se aportan a continuación siguiendo el esquema propuesto por el proyecto *“Inside Installations”*:

- Introducción
- Contextualización: Arte Povera
- Obra: “Los Zorios”
- Biografía
- Bibliografía
- Bibliografía de la obra
- Proceso de restauración
 - Descripción de daños
 - Proceso de intervención
- Instalación de la obra
 - Descripción del proceso
 - Funcionamiento
 - Instrucciones de mantenimiento
 - Instrucciones de embalaje
- Didáctica
- Comunicación
- Anexos ⁷³
 - Analítica
 - Entrevista

⁷³ Los Anexos del Case Study “Los Zorios” se encuentran disponibles en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación como ANEXOS 6, 7 y 8.

Cada uno de ellos queda adscrito a la base de datos del IVAM ⁷⁴ que permite consultar cada apartado independientemente por técnicos y especialistas. Reproducimos los diferentes apartados con sus subapartados.

Introducción

Gilberto Zorio (Andomo Micca, Italia, 1944) es uno de los artistas contemporáneos cuya obra goza de mayor reputación internacional. Impulsor, junto a Penone, Pistoletto, Fabro, Paolini o Kounellis del *arte povera* a finales de la década de los años sesenta del siglo XX, su obra supone la reacción contra la rigidez y frialdad de la escultura minimalista, así como contra la amplificación de la iconografía de los *mass media* impulsada por los artistas pop. El *arte povera* formó parte del vasto y complejo fenómeno contracultural de la época, un impulso de renovación generacional que iba a contaminar todos los ámbitos de la creación y de la reflexión.

En la instalación *Los zorios*, una escultura aérea y silbante, aparecen la mayor parte de los ingredientes que han conformado el universo creativo de Gilberto Zorio desde finales de los años sesenta del siglo XX hasta la actualidad: los procesos de transformación de la energía y la exploración de la alquimia de la materia; la subversión del espacio como vivencia del flujo; el movimiento y el sonido como temblor; la simbiosis del cuerpo y la escultura, o lo que es lo mismo, la escultura como autorretrato. La obra de Zorio es, en palabras de Germano Celant, “un espectáculo del cuerpo purificado de agua y de minerales magnéticos, así como de carne y de sangre que viajan desde el centro a la periferia y viceversa. Es un estudio sobre la movilidad de la materia de la que todo sale transformado e incandescente”.

74 Se realizó una ponencia sobre el sistema informático que emplea el IVAM para el seguimiento y documentación de las obras de arte de la colección. MARTÍNEZ, Maite: “GCP-GET IVAM. Tratamiento informático de los procesos de restauración de obras de arte”. En “Seminario del grupo de Arte Contemporáneo GE.IIC”. Departamento de Restauración-Conservación del MNCARS. Madrid: 21 y 22 de febrero del 2003. (Inedito)

Arte Povera

Gilberto Zorio formó parte de una nueva generación de artistas italianos que contribuyeron –a través de un conjunto de exposiciones realizadas en Turín, Génova, Milán o Roma a finales de los años sesenta y principios de los setenta del siglo XX - al nacimiento de una nueva y radical corriente estética de gran proyección internacional: el *Arte Povera*. Bajo este término acuñado por Germano Celant – el crítico que dotó de contenidos teóricos a este nuevo movimiento- se guarecieron investigaciones y prácticas artísticas individuales de creadores como Giulio Paolini, Giovanni Anselmo, Alighiero Boetti, Giuseppe Penone, Pino Pascali, Gilberto Zorio o el artista griego Jannis Kounellis, entre otros.

Unidos por inquietudes sociales y preocupaciones estéticas similares –una voluntad rotunda de remoción de los presupuestos artísticos heredados de la postguerra italiana- el grupo enlazó sus exploraciones con las que protagonizaban otros jóvenes creadores en Estados Unidos y en Europa en el ámbito del Process Art, el Land Art, la escultura excéntrica o el arte conceptual. Muchos de los artistas representantes del arte povera italiano (entre ellos Gilberto Zorio) participaron en el decisivo evento internacional “*When attitudes become forme*”, exposición comisariada por Harald Szeemann en 1969 en la Kunsthalle de Berna que incluía obras de Carl Andre, Barry Le Va, Joseph Beuys, Joseph Kosuth, Meret Oppenheim, Walter de Maria, Richard Long, Robert Smithson, Eva Hesse o Richard Serra, entre otros.

Germano Celant desgranó los postulados de la nueva corriente estética italiana en su ensayo *Arte Povera. Note per una guerriglia*, publicado en *Flash Art* en 1967, una corriente que encuentra en la anarquía visual y lingüística, en el continuo nomadismo del comportamiento, el máximo exponente de la libertad creativa. Los artistas povera, en su repulsa del arte elitista y mercantilista, recuperaron el interés y la reflexión sobre los materiales humildes más cercanos al hábitat doméstico del creador así como a su entorno natural. Se trata de un arte libertario abierto a la experimentación sin

obstáculos ni premisas teóricas, un arte que trata de unirse a la vida, una vida amorfa, dinámica y mutante. La reflexión e investigación sobre los componentes y los flujos de la materia como metáfora cardinal de la vida se convirtieron en el núcleo central de las creaciones del Arte Povera en el ámbito de la pintura, la escultura, la instalación, la fotografía o la performance.

Obra: “Los Zorios”

Al igual que otras obras de Gilberto Zorio, Los Zorios toman posesión del espacio desde un lugar inusual, el techo, como si quisieran desafiar la ley de la gravedad: “muchos de mis trabajos aéreos, a pesar de ser pesados y peligrosos, deben comunicar el sentido de instrumentos libres, siendo capaces de moverse en el espacio como el ojo que se desliza por las superficies y atraviesa las aristas”. Aquí, la energía eléctrica pone en funcionamiento unos compresores que canalizan nuevas formas de energía: la mecánica que mueve el conjunto, la sonora transmitida a través de los tubos metálicos, el “aliento vital” que da cuerpo a los odres hinchándolos y el soplo que acelera las transformaciones químicas de los líquidos alojados en los alambiques. Lejos de intentar resolverlos en una unidad, Zorio despliega todos estos procesos para mostrarlos en su productiva y alquímica naturaleza conflictiva.

El concepto de energía, tanto física como mental, es central en la obra de Gilberto Zorio. El artista suele emplear un reducido repertorio de motivos sobre el que vuelve una y otra vez; la estrella, la canoa, la jabalina, el odre o el alambique son tanto símbolos arquetípicos de resonancias antropológicas como objetos materiales cuyo sentido funcional queda trastocado al ingresar en la obra. Al someterlos a nuevas relaciones y procesos cada vez, Zorio hace confluir en sus obras pensamiento, metáfora y esfera física, fundiendo espíritu y materia en configuraciones anti-mecanicistas y polisémicas. Para Zorio, el arte tiene el revolucionario potencial de liberarnos de las sobredeterminaciones del lenguaje: el arte, como expone en una amplia serie, “purifica las palabras”.

Mediante la introducción de componentes que generan una cadena de reacciones físicas y químicas, Zorio deja que la obra se vaya transformando autónomamente, poniendo en evidencia el paso del tiempo: “me considero alguien que pone en marcha un mecanismo y la imagen se va autoalimentando, visualmente, hasta el punto de que soy el primero en asombrarme”. En efecto, no percibimos separación entre procesos físicos y configuración visual, presentación y representación. Los Zorios se mueven en un giro que remite al concepto del tiempo creador a la vez que dibujan un círculo, “una línea que parece trazada por el gesto del brazo, una rotación del cuerpo, un perímetro donde el ser humano está en el centro”. Fernando Castro ha explicado que Zorio emplea los odres “para recordar a los ‘marranos’, las persecuciones por la pureza de raza en España”. Compresores, tubos, alambiques, piel y compuestos químicos enfrentan al espectador con un cuerpo turbulento (un intercambio entre máquina, ser humano y animal) que parece balbucear fonemas de un lenguaje desconocido.

Biografía

Gilberto Zorio nace el 21 de Septiembre de 1944 en Adorno Micca, Italia. En 1963 entra a estudiar pintura en la Academia de Bellas Artes de Turín aunque muy pronto se decanta por la escultura. En 1967 realiza su primera exposición individual, donde expone tres obras tridimensionales en la Galleria Sperone de Turín.

Es a finales de los años 60 del siglo XX cuando empieza a desarrollarse el Arte Povera, corriente de la que será uno de sus máximos exponentes. Es en ese contexto cuando Gilberto Zorio comienza a investigar con materiales humildes, así como con procesos químicos y materiales que, puestos en relación, provocan reacciones y transformaciones químicas, produciéndose una modificación autónoma de la obra de arte, no gobernada por el artista. Una de sus principales preocupaciones es la idea de energía, adoptando como elementos recurrentes en su obra la estrella y la jabalina, dos figuras relacionadas con este concepto. Es la idea de transformación de la obra de arte de manera autónoma la que caracteriza su obra como se puede apreciar en

Fluidità radicale, 1971, *Giavelotti con impugnatura*, 1978, *Stella marrano*, 1991, *Canoa di Modena*, 1996 o *Los zorios*, 1995.

Desde 1967 Gilberto Zorio ha participado en las más importantes exposiciones realizadas sobre el Arte Povera, y su obra ha sido objeto del reconocimiento por parte de los museos y de las más importantes colecciones internacionales desde 1976. En ese año se organizó una importante exhibición individual en el Kunstmuseum en Lucerna, seguido de muestras en el Stedelijk Museum de Ámsterdam (1979); la Galleria Cívica de Módena y el Kunstverein de Stuttgart (1985); el Centre d'Art Contemporain de Ginebra y el Centre Geroge Pompidou de Paris (1986); el Tyler School of Arte de Filadelfia (1988); la Fundação de Serralves de Oporto (1990); el IVAM, Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia (1991); el Centro per l'Arte Contemporánea Pecci de Prato (1992); el Musée d'Art Moderne et d'Art Contemporain de Niza (1992); la Galleria Cívica d'Arte Contemporánea de Trento (1996).

Bibliografía

El proyecto de investigación sobre la instalación “Los Zorios” incluía en uno de sus apartados una recopilación exhaustiva de la bibliografía de Gilberto Zorio desde 1967 hasta el año 2006. La bibliografía esta ordenada por fecha de publicación.

- 1967
 - G. CELANT, Nuove tecniche d'immagine, in «Casabella» N° 319, Milan, October 1967.
 - G. CELANT, Poor art-arte povera, in «B.T. », November 1967.
 - G. CELANT, Appunti per una guerriglia, in «Flash Art», N° 3, Milan, November-December 1967.
 - T. TRINI, Gilberto Zorio, exh. cat. Galleria Sperone, Turin, November 1967.
 - G. E. SIMONETTI, Gilberto Zorio alla Galleria Sperone, in «B.T» p. 25, November 1967.
 - ANONYMOUS, Gilberto Zorio, in «Flash Art» N° 5, p. 10, Milan, November-December 1967.
 - P. FOSSATI, Gilberto Zorio, in «L' Unitá», December 1967.

- D. PALAZZOLI, Contemplazione, exh. cat. Galleria Stein, Galleria Il Punto, Galleria Sperrone, Turin, December 1967.
- M. BERNARDI, Avanguardia senza umanità, in «La Stampa», Turin, 9 December 1967.
- P. FOSSATI, Lo spettacolo dei giovani, in «L'Unità», 20 December 1967.
- T. TRINI, La scuola di Torino, in «Domus» N° 437, p. 67, Milan, December 1967.
- 1968
 - G. CELANT, Giovane scultura italiana, in «Casabella», N° 322, Milan, January 1968.
 - E. SOMMER, Prospect '68 and Kunstmarkt 68, in «Art International», Vol. 13, p. 32, February 1968.
 - G. CELANT, Arte Povera, exh. cat. Centro Arte viva Feltrinelli, Trieste, 23 March-11 April 1968.
 - L. PAOLOZZI, Un happening di tre giorni per la mostró piú strana del mondo, in «Panorama», N° 105, 18 April 1968.
 - BOATTO, 6 punti per Zorio, in «Ricognizione cinque», exh. cat. Studio, Colautti, Salerno, May 1968.
 - AA.VV. Rassegna di arti figurative: arte povera-azioni povere, exh. cat. ed. by Rumma, Salerno 1968.
 - BOATTO, 6 per un percorso, in «Cartabianca», Rome, May 1968.
 - G. D'ÁGATA, Arte Povera a Bologna, in «Cartabianca», Rome, May 1968.
 - L'. VERGINE, Nevrosi e sublimazione, in «Metro», N° 14, Venice, June 1968.
 - T. TRINI, Arte povera: la natura liberata, in «Pluralità», Martinengo, September 1968.
 - P. GILARDI, Primary energy and the microemotive artists, in «Arts magazine» Vol. 43, pp. 48-52, New-York, September-October 1968.
 - AA.VV., Contestazione estética e azione política, in «Cartabianca», Rome, November 1968.
 - TRIMARCO, Ra3 arte-azioni povere ad Amafí, in «Made in», L. Amelio bulletin, Naples, special issue, November 1968.
 - TRIMARCO, Arte povera e azioni ed Amafí, in «Flash Art» N° 9, Milan, November-December 1968.
 - T. TRINI, Rapporto da Amafí, in «Domus», N° 457, p. 69, Milan, December 1968. Cento opere d'arte italiana dal futurismo ad oggi, exh. cat. Galleria d'arte moderna, Rome, December 1968.
- 1969
 - T. TRINI, Nuovo alfabeto per corpo e materia, in «Domus», N° 470, Milan, January 1969.
 - BORGEAUD, Zorio un rituel de l'an 2000, in «Quinzaine», París, February 1969.

- AA. DRAGONE, Sculture con autoparlanti e lampade al neón, in «Stampa ser», Turin, 21-22 February 1969.
- G. DÓRELES, Arte concettuale o arte povera?, in «Art international», Lugano, March 1969.
- Op losse schroeven: situaties en cryptostructuren, exh. cat. Stedelijk Museum, Amsterdam, 15 March-27 April 1969.
- When attitudes become form, exh. cat. Kunsthalle, Berne, 22 March-27 April 1969.
- When attitudes become form, exh. cat. I.C.A., London 1969.
- BONITO OLIVA, Le due nature, exh. cat. Galleria Il Centro, Naples, 12-30 April 1969.
- G. ZORIO, L'art pauvre, in «Le Quinzaine littéraire», N° 72, Paris, 1-15 May 1969.
- F.F.S.S., Avanguardia a Berna, in «Cartabianca», Rome, May 1969.
- J. FIERRE, Les grandes vacances de l'art moderne, in «L' Oeil», Paris, May 1969.
- J. C. AMMANN, Live in your head-when altitudes become form, in «Art International», Lugano, May 1969.
- Verbogene structuren, exh. cat. Museum Folkwang, Essen, 9 May-22 June 1969.
- E.F. FRY-D. WALDMANN, Nine young artists: Theodoron Awards, exh. cat. The Solomon R. Guggenheim Museum, New-York, 24 May-20 June 1969.
- P. F. ALTHAUS, When altitudes form werden, in «Kunst Nachrichten», Heft 9, June 1969.
- G. CELANT, La natura è insorta, in «Casabella», N.º 339-340, Milan, August-September 1969.
- T. TRINI, Trilogía del creator prodigio, in «Domus», N° 478, Milan September 1969.
- E. WASSEWRMAN, Theodoron Awards, in «Artforum», vol. 8, p. 58, New-York, September 1969.
- Gaste im Garten, in «Der Spiegel», N° 21, 1969.
- 1970.
 - BARILLI-T. TRINI, 3.º biennale della giovane pittura, exh. cat. Galleria d'arte moderna, Bologna, January-February 1970.
 - BUZZATI, Ecco l'arte povera, in «Corriere della sera», Milan, 9 February 1970.
 - M. MC. NAY, Arte povera, in «Design», N° 254, London, February 1970.
 - G. RUGGERI, Biennale dell'arte povera, in «Il resto del Carlino», Bologna, 7 February 1970.
 - M. DE MICHELI, Gennaio 70: terza biennale della giovane pittura a Bologna, candidi naturisti e apprendisti stregoni, in «L' Unitá», 25 February 1970.
 - DEL GUERCIO, Il dilemma dei giovani, in «Rinascita», N° 10, 6 March 1970.
 - M. CALVESI, Schermí TV al posto dei quadri, in «LEspresso», N° 11, 15 March 1970.
 - BONITO OLIVA, Le chiffre de l'homme in «Opus International», N° 16, March 1970.

- G. CELANT, 48 page exhibition, in «Studio», N° 180, July 1970.
- Processi di pensiero visualizzati: junge italienische avangardie, exh. cat. Kunstmuseum Lucerne, 31 May-5 July 1970.
- AA.VV., Conceptual art-arte povera-land art, exh. cat. Galleria civica d'arte moderna, Turin, June-July 1970.
- J. C. AMMANN, Zeit, Raum, Wachstum, Prozasse, in «Du», heft 8, Zurich, August 1970.
- M. DE CESCO, Le opere qua-qua, in «Panorama», N° 236, 22 October 1970.
- Due decenni di eventi artistici in Italia 1950-1970, exh. cat. Palazzo Pretorio, Prato, October-November 1970. Biennale 70, exh. cat. Tokyo Metropolitan Art Gallery, 1970. M. BANDINI, Conceptual art, Arte povera, Land art, in «Nac», N° 1, 1970.
- 1971
 - AA.VV., Vitalità del negativo dell'arte italiana 1960-1970, exh. cat. Palazzo delle Esposizioni, Rome, December 1970.
 - 1971 January. H. HENZE, Vitalità del negativo nell'arte italiana 1961-1970, in «Das Kunstwerk», N° 2, pp. 87-107, 14 March 1971.
 - G. DORFLES, Una mostra romana: vitalità del negativo nell'arte italiana, in «Art International», Vol. 15, pp. 15-18, April 1971.
 - T. TRINI, Arte povera, land art, conceptual art: l'opera sparita e diffusa, in «Arte illustrata», Milan 1971.
 - G. CELANT, Arte povera: 13 italienische kunstler, exh. cat. Kunstverein ein Munich, May-June 1971.
 - BONITO OLIVA, Septième Biennale de Paris: manifestaron biennale et international desjeunes artistes, exh. cat. Parc Floral de Paris, Bois de Vincennes, September-October 1971
 - R. BARILLI Dall'oggetto al comportamento-la ricerca artistica 1960-1970, Rome 1971.
 - J. GLUSBERG, Arte de sistema, cat. Museo de Arte Moderno de la Ciudad de Buenos Aires, October 1971.
 - L. VERGINE, Arte come difesa, in «Luomo e l'arte», N° 7, Milan, December 1971
- 1972
 - J. DE SANNA, Gilberto Zorio: corpo di energia, in «Data», vol. 2, pp. 16-23, Milan, April 1972
 - De Europa, exh. cat. J. Weber Gallery, New-York, April-May 1972.
 - Documenta V, exh. cat. Museum Fridericianum, Kassel, June-October 1972.
 - G. CELANT, Precronistoria 1960-1969, ed. Centro Di, Florence 1972.
 - T. TRINI, Múltiples in Italy, in «Studio International», September 1972.
 - T. TRINI, The sixties in Italy, in «Studio International» November 1972.

- 1973
 - X Quadréennale di Roma, exh. cat. Pallazzo delle Esposizioni Rome 1973.
 - M BANDINI, Inserto Torino 1960-1973, in «NAC», N° 3, ed. Dédalo, March 1973.
 - T. TRINI, Anselmo, Penone, Zorio e le nuove fonti d'energia per il deserto dell arte, in «Data», N° 9, Milan, Autumm 1973.
 - An exhibition of italian art, exh. cat. Arts Council of Northern irelan gallery, Beirast, November 1973.
- 1974
 - A BOATTO Geneos-Eros-Thanatos, exh. cat. Galleria De Foscherari, Bologna, 1974.
 - Whitin the decade, exh. cat. The Solomon R. Guggenheim Museum, New-York, June 1974.
 - Projekt'74, kunst bleibt Kunst: aspekte internationale Kunst am anfang der 70er jahre, exh. cat. Kunsthalle Cologne, 6 July-8, September 1974.
 - Gilberto Zorio, in «Le Muse», vol. XIII, pp. 318-319, Ist. De Agostim, Novara, 1974.
- 1975
 - G. ZORIO, in «Extra», N° 5, pp. 32-44, Cologne, July 1975.
- 1976
 - A. BONITO OLIVA, Process, concept and behavior in italian art, in «Studio International», N° 161, pp. 341, January-February 1976.
 - J. C. AMMANN-U. CASTAGNOTTO-W.LIPPERT, Gilberto Zorio, exh. cat. Kunstmuseum, Lucerne 1976.
 - T KNEUBUHLER, Zorio un Odermatt im Luzerner Kunsthau, in «Vaterland», 12 May
 - K. BUHLMANN, Das aggressive lauert gebannt in den eisentieren, in «Luzerner Neueste Nachrichten», Lucerne, 11 May 1976.
 - Der mythos des urtumiichen, in «Luzerner Tagblat», Lucerna, 12 May 1976.
 - Zur neuwn ausstellung im Kunstmuseum Luzern, in «Seethaller Bote», Hochdord, 14 May
 - Manchmal traume ich...-Gilberto Zorio im Kunstmuseum Luzern, in «NeueZurcher Zeitung», 28 May 1976.
 - Eisen und energie, in «Der Bund», Berne, 9 June 1976.
 - P. KILLER, Zorio und Odermatt: zwischen aggressivitat und zerbrechhchkeit, in «lages--Anzeigen», 11 June 1976.
 - P BURRI, Energie wird greifbar, in «National Zeitung», 12 June 1976
 - M. BANDINI, Arte Ambiente, exh. cat. Gionarte del quartiere di Porta Venezia, Brescia, 20-26 September 1976.
 - Recent international forms in art, exh. cat. The 1976 Biennale of Sydney at the Gallery of New South Wales, 13 November-19 December 1976.

- M. BANDINI, La stella di Zorío, in «Data», N° 24, pp. 48-51, Milan, December 1976.
- BONITO OLIVA, Europa-America, Milan, 1976.
- 1977
 - R. Daolio, Energía informa di stella, in «G7 Studio». vol. II, N° 10, pp. 4-7, Bologna,
 - AA.VV.,, Arte in Italia 1960-1977, exh. cat. Galleria d'arte moderna, Turin, May-September 1977.
 - Europe in the seventies: aspects of recent art, exh. cat. The Art Institute of Chicago, September-October 1977.
 - W. BOGARD, Chicago Arte in Europa, in «Spazio Alternativo», N° 6, Biella, November 1977.
- 1978
 - J. VAN DER MARCK, Inside Europe outside Europe, in «Artforum», vol. 16, pp. 48-55, New-York, January 1978.
 - G. ZORIO, Gilberto Zorío, in «Data», N° 32, p. 30, Milan, 1978.
 - AA.VV.,, Dalla natura all'arte, dall'arte alia natura, exh. cat. Biennale di Venezia, June-September 1978.
 - DAMAINO, Visitiamo la Biennale, in «Casa Amica», N° 40, September 1978.
 - M. CALVESI, Avanguardia di massa, Milan 1978.
 - G. RISSO, Gilberto Zorío, energía, ricerca e somiglianza, in «Stampa sera», Turin, 16 November 1978.
- 1979
 - G. S. BRIZIO, Le «convergenze parallele» tra materiale e immateriale, in «Avanri», 23 February 1979.
 - DRAGONE, Gli 'occhi stellari' di Zorío, in «La Stampa», 6 March 1979.
 - J. C. AMMANN, Gilberto Zorío, exh. cat. Stedelijk Museum, Amsterdam 1979.
 - L. VAN GINNEKEN, Expositie in Stedelijk, Zorio, in «de Volkskrant», 3 April 1979.
 - G. VAN TUYL, Dramatische sterrenregen in het Stedelijk. Sculpturen van Gilberto Zorío, in «Kijken», 21 April 1979.
 - WINGEN, Zorio ziet sterretjes, in «De Telegraaf», 27 April 1979.
 - W. BARTER, Ster en speer, in «RN Dippel financiële Dagbl», 27 April 1979.
 - GARREL, Gilberto Zorio, in «NRC Handelsblad», 4 May 1979.
 - WELLING, Een maker en een denker in het Stedelijk, in «Daagsche Conrant», 4 May 1979.
 - KEERS, Gilberto Zorio, in «Kunstbeleid», N° 8, May 1979.
 - BONITO OLIVA, Le stenze, exh. cat. Castello Colonna, Genazzano, November-December 1979.

- 1980
 - L. ROGOZINSKI, Gilberto Zorio, in «G7 Studio», N° 3, vol. 5, pp. 4-7, Bologna, March 1980.
 - FERRARI, Le stanze del castello, in «Domus», N° 604, p.- 55, Milan, March 1980.
 - L. CHERUBINI, The rooms: Castello Colonna-Genazzano, in «Flash Art», N.ºs 95-96, pp. 42-43, Milan, March-April 1980.
 - R. G. LAMBARELLI, Gilberto Zorio, in «SegNº», N° 15, p. 24, March-April 1980.
 - Fabro, Laib, G. Merz, Zorio, exh. cat. Halle Für Internationale Neue Kunst, Zurich, March 1980.
 - RISSO, Lacido della vertía, incontro con l'artista: Gilberto Zorio, in «Gazzetta del Popólo», Turin, 21 May 1980.
 - AA.VV., La biennale di Venezia: Aperto 80, Art in the seventies, exh. cat. Venice, June-September 1980.
 - J. HOET-G. CELANT, Kunst in Europa na'68, exh. cat. Museum Van Hedendaagse Kunst, Gent, 25 June-31 August 1980.
 - MARCELIS, I muri di Gent; Kunst in Europa na'68, in «Domus», N° 609, p. 48, Mi-lán, September 1980.
 - W. STORMS, Gastini, Spagnulo, Zorio, exh. cat. Galerie W. Storms, Múniche, Villingen, 30 November-25 December 1980.
- 1981
 - R. BARILLI, Povera pelle antica, in «Espresso», N° 12, p. 99, 29 March 1981.
 - L. LICITRA PONTI, Zorio, in «Domus», N° 617, p. 69, Milan, May 1981.
 - GUBERTI, Scultura e sculturale, in «La tradizione del nuovo», pp. 36-39, Ravenna, May 1981.
 - GUALDONI, Gilberto Zorio, in «G7 Studio», vol. VI, N.os 3-4. Bologna, pp. 4-5, June 1981.
 - L. ROGOZINSKI, Gilberto Zorio: gallería Ala, Milan, in «Artforum», vol. 19, p. 102, New-York, 1981.
 - L.G., Gilberto Zorio, in «Süddeutsche Zeltung», N° 1983 12 August 1981.
 - G. CÉLANT, Identité italienne, l'art en Italie depuis 1959 exh_cat. Musée National d Art Moderne-Centre Georges Pompidou, París, June-September 1981
 - W. LIPPERT, Gilberto Zorio, exh. cat. Galerie Appel und Fertsch, Frankíurt, 4 November 12 December 1981.
 - C.H.V. Die Bombe im salon-installation von G. Zorio bel Appel und Fertsch, in «Frankrurter Allgemeine Zeitung», Frankfurt, 26 November 1981.
 - R. STOGGARD, Gilberto Zorio at Sonnabend, in «Art In América», N°10, p.14, New-York, December 1981.

- 1982
 - F. GUALDONI, La sovrana inattualità, exh. cat. Padiglione d'Arte Contemporánea, Mi-lán Museum des XX Jahrhunderts. Wien, 1982.
 - S FESSER, Gilberto Zorio, Galerie Appel und Fertsch, in «Das Kunstwerk», I, XXXV, Frank furt, 1982.
 - R. VERONESI, La sovrana inattualita, in «Invece», 1982.
 - F. CAROLI, E' inattuale lo scultore di qualità, in «Il Corriere Della sera»
 - S. BROGI, Sei scultori coerenti, in «Prospettive d'arte,Nº 53 March 1982^
 - G. SPADONI, Scultura ancora viva, in «Il Resto del Carlino», 23 March 1982
 - M. MENEGUZZO, La sovrana inattualita, in «Segno» March-April 1982^.
 - G. SEVESO, Gil scultori inattuali si presentano a Milano in «L'Unità»- 6 April 1982
 - M.C., Al sodo, al sodo amici miei, in «Il Tirreno», 8 April 1982
 - G. CELANT, Arte povera antiform, Sculptures 1966-1969, exh. cat. Centre d' Art Plastique Contemporain de Bordeaux, 12 March-30 April 1982.
 - WALDMANN-L. TABAK, Italian Art Now: an America perspective, exh. cat. The Solomon R. Guggenheim Museum, New York, April 1982.
 - Invitati al Museo Guggenheim Museum di New-York-questi magnifici sette rappresentano l' arte italiana oggi, in «Tutto libri», Turin, 13 March 1982.
 - V APULEIO Che dolce sapere di nichilismo? in «Il Messaggero», 21 April 1982
 - T. R WOLFF: A frontal assault on the art of the times-once again, in «Christian Science Monitor», 3 May 1982.
 - R.GIACHETTI, Hurrah per i magmfici sette, in «La Repubblica», 4 May 1982.
 - P. CHESSA , Poi l' America disse: appendiamoli al muro in «L'Europeo», 10 May 1982.
 - W GERTLER, Guggenheim: italian art-an american perspective, in «The Ticker Baruch college»,10 May 1982
 - Il italienische in München, exh. cat. Künstienverkstatten, Muniche, 23 April-23 May 1982
 - Halle 6, exh. cat. Kampnagel Fabrik , Hamburg, May-June1982
 - T. OSTERWOLD, Past-present-future, exh. cat Württembergischer Kunstverem, Stuttgart, 26-May 1982 August 1982
 - HOET, Museum van Hedendaaagse Kunst-Gent, exh. cat. Palais. des Beaux Arts, Brusels, July 1982.
 - L. BALLELRINI, Speit from sibyl's leaves-explorations in italian art, exh. cat. Power galery University Of Sydney, University Art Museum, Univesity of Queensland, Brisbane, 1982.
 - D ZACHAROPOULOS, Gilberto Zorio, in «Artistes», Nº13, Paris, October-November 1982
 - Idee per la pace, parole ed immagini di 35artisti exh. cat. Comune di Asti 1982.

- Arte italiana 1962-1982, exh. cat. Hayward Gallery, London, 20 October-9 January 1983
- B.MERZ-D ZACHAROPOULOS G. Zorio Pinacoteca Comunale, ed. Essegí, Rabean 1982
- G. GUBERTI G. Zorio alla loggetta lombardesca, i frastornati canneti, in «Il nuovo ravennate» 24 December 1982
- A.DRAGONE, La Stella di Zorio, in «La Stampa», 21 November 1982.
- G. DE MARCHIS L'arte in Italia dopo la seconda guerra mondiale, in «Storia dell' arte italiana», vol. 7, Giulio Einaudi, ed., TURIN, 1982.
- 1983
 - L. MENEGHELLI, Zorio in antología, in «L'Arena», 4 January 1983
 - G. GUALDONI, C' è arte negli oggetti e l'artista la fa vivere, in «Il Giorno», 6 January 1983.
 - PAPANONI, Tema celeste, exh. cat. Museo civico d'arte contemporanea, Gibellina 1983.
 - M. CARBONI, Giornate di lettura, exh. cat. Palazzo Pretorio, Cenaldo, 11 June-31 July
 - Biennale 17, exh. cat. Middelheim, Antwerpen, 12 June-2 October 1983.
 - Adamah, la ierre, exh. cat. ELAC Centre d'Echanges, Lyon, 14 June-18 September 1983
 - AA.VV. L' Infórmale in Italia, exh. cat. Galleria Cívica d'Arte Moderna, Bologna June-September 1983.
 - MEINHARDT, Gilberto Zorio, in «Kunstforum», July-August 1983.
 - P. C. RICHETTA' sessanta 83, exh. cat. Villa Ponri, Várese, 17 September-18 October 1983
 - HOET , Gilberto Zorio in Forum skulPtur' exh- cat. Middelburg, October 1983
 - P. HEYNEN Beeldhouwersforum in Middelburg, in «de Volkskrant van woensdag» 19 October 1983.
 - OOSTHOEK, Gilberto Zorio, in «PZC/province» October 1983
 - CELANT-M. GRUTERICH, Eine Kunst Geschichte in Turin 1965-1983, exh cat Kunstverein, Cologne, 7 October-7 November 1983.
 - Imago, exh. cat. Galleria d'arte contemporanea, Suzzara, 3 October-11 December 1983
 - JANUS Arte povera non Poverissima in «Gazzetta del popolo», 27 November 1983.
 - P. DRAGONE, Griffa e Zorio: due Protagonisti a confronto, in «Le arti new», N° 1, 1983
 - VESCOVO, Gilberto Zorio, in «Color». N° 1, Turin, 1983.
 - ROGOZINSKI, Zorio a Ravenna, in «Domus», N° 640, Milan, 1983.
 - ZACHAROPOULOS, Arte povera oggi, in «Flash Art», N° 116, Milan 1983.

- R- G. LAMBARELLI Lavanguardia plurale Italia 1960-1970, ed. Centro Di, Florence, 1983.
- R. DE FUSCO, Storia dell'arte contemporanea, ed. Laterza, Bari, 1983.
- 1984
 - An Internatioinal Survey of recent Painting and Sculptur, exh. cat. The Modern Art Museum, NewYork, 1984.
 - Collectie Bacht, exh. cat. Stedelijk Museum, Amsterdam, 1984.
 - CAMPITELLI, Zorio, tra stelle e giavellotti, in «Il piccolo», 28 April 1984.
 - L. DAMIANI, L'arte Povera di zorio alla Plurima, in «Gazzettino», 30 April 1984
 - ChLANT, Coerenza in coerenza, exh. cat. Mole Antoneliana, Turin 12 June-14 October 1984.
 - W. LIPPERT, Ausschmt, ed. AQ Veriag, Dudweiler, 1984.
 - C.QUINTAVALLE, Arte Povera ma non troppo, in «Panorama», N° 954 July 1984.
 - MERZ, L' Arte povera alla Mole Antoneliana, in «Lo Spazio Umano», N° 12 Milan 1984
 - MERZ,•Il disegno in dialogo con la terra, exh. cat. Galerie Albert Baronian, Brussels-Knokke Le Zoute, November-December 1984.
 - R. VIDALI, G. zorio in Juliet art magazine», N.º17, p. 21, Trieste 1984.
 - S. SPROCATI, Gilberto Zorio antologica 1967-1984, Galleria Cívica di Modena in «Seg-Nº», N.º42, pp. 28-29, December 1984.
- 1985
 - DAVID, Gilberto Zorio, exh. cat. Galleria Cívica, Modena, 1985
 - CELANT, Del Arte Povera a 1985, exh. cat. Palacio de Velázquez e Palacio de Cristal Madrid, 1985.
 - GUALDONI Gilberto zorio in «Domenica del corriere», N° 9, p. 12, March 1985
 - D'AMICO, Scivola la canoa, in, «La República», 9 March 1985.
 - CERRITELLI, Gilberto Zorio, Galleria cívica di Modena, in «Flash An» N° 125 pp. 51-52, Milan, March 1985.
 - Magirus 117, exh. cat. Ulm, March 1985.
 - Das Silbstoptrait im Zeitalter der Photographie, exh. cat. Württembergischer Kunstverein, Stuttgart 1985.
 - CELANT, Arte Povera, ed. Electa, Milan 1985.
 - Carta, exh. cat. Frac Champagne-Ardenne e Franche-Comfe 1985.
 - Sein und Sehnsucht, exh. cat. Galerie der Stadt Essiingen, Kunstverein Kassel 1985
 - GRENIER, Gilberto Zorio, in «Flash Art France», N.ºs 7/8, pp. 52-54, 1985.
 - GUALDONI, On language and ecstasy, a generation in italian art, exh. cat. Alvar Aalto, Museum Jyväskylä, Porin Taidemuseo, 1985.

- CELANT, The Knot arte povera at P.S.I., exh. cat. P.S.I., Long Island City, New-York, ed. Allemandi & c. Turin, 1985.
- R. FUCHS, Ouverture, exh. cat. Castello di Rivoli, Turin, 1985.
- M. BERTONI, Senza rete, in «Rivista di poesia Steve», ed. del Laboratorio, Autumn 1985.
- Gilberto Zorio, exh. cat. Württembergischer Kunstverein, Stuttgart 1985.
- R. HÄNDLER, Er ist der Härteste Brocken, Gilberto Zorio, in «Art das Kunstmagazin», N° 11, pp. 128-129, November 1985.
- W. RAINER, Auf die Speerspitze getrieben, in «Stuttgarten Zeitung», 8 November 1985.
- VON KAGENECK, Er hat den Kosmos in Zeichen um gesetzt, in «Badisches Tagblatt» 15 November 1985.
- M., Gilberto Zorio, in «Süddeutsche Zeitung», 2 December 1985.
- R. G. DIENST, Die arme Kunst wird reicher, in «Frankfurter Allgemeine», 29 November 1985.
- R. WURSTER, Kabelstrange winden sich am Boden, filmspots blenden den Besucher, in «Heidenheimer Neue Presse», 15 November 1985.
- K. DIEMER, Sphinx mit Speer aus Turin, in «Stuttgarten Nachrichten», 9 November 1985.
- 1986
 - KRAUTER, Gilberto Zorio, in «Kunstforum», Bd 82, pp. 289-291, December 1985-February 1986.
 - Arte moderna al Castello, in «Illustratofiat», January 1986.
 - Ooghoogte, Stedelijk Van Abbemuseum 1936-1986, exh. cat. Stedelijk Van Abbemuseum, Eindhoven 1986.
 - MERZ, Fra usikkerhet til samlet kraft..., exh. cat. Kunstneres Hus, Oslo, 1986.
 - M. T. ROBERTO, Gilberto Zorio, Chrisrian Stein, in «Flash Art», N° 132, pp. 48-49, April-May 1986.
 - HOET, Chambres d'amis, exh. cat. Gent, 1986.
 - Exh. Cat. Biennale di Venezia, 1986.
 - Qu'est-ce que la sculpture moderN°? exh. cat. Musée national d'art moderne, Centre Georges Pompidou, Paris, 1986.
 - Beuys zu Ehren, exh. cat. Stadttische Museum im Lenbachhaus, Munich, 1986.
 - S. WESTFALL, Arte Povera at P.S.I., in «Art in América», May 1986.
 - LEBOVIC, Gilberto Zorio, in «Beaux-Arts Magazine», p. 87, May 1986.
 - L. COEN, Le marque de Zorio, in «LHebdo», p. 67, 5 June 1986.
 - LUGON, Gilberto Zorio, du chimique au metaphorique, in «Le Courrier», p. 14, 3-4 May 1986.

- Energiekonzepte, Gilberto Zorio in Zürich und Genf, in «Neue Zürcher Zeitung», 12 June 1986.
- F. GIANOLA, G. Zorio a Geneve, in «Le Messenger», 9 May 1986.
- M. DESCOMBES, G. Zorio au Centre d'art Contemporain, Des sculptures qui marchent avec le temps, in «La Tribune de Geneve», 2 May 1986.
- DAVID, Gilberto Zorio, exh. cat. Musée national d'art moderne, Centre Georges Pompidou, París 1986.
- M. WECHSLER, Gilberto Zorio, in «Artforum», pp. 145-146, October 1986.
- SOUTIF, Interview with G. Zorio, in «Liberation», p. 22. 26 September 1986.
- JAVault, Gilberto Zorio, in «Art Press», N° 106, pp. 12-15, September 1986.
- JAVault, Gilberto Zorio, in «CNAC magazine», N° 26-27, September-November 1986.
- GROUT, Interview with G. Zorio, in «New-Art», N° 1, pp. 50-53, October 1986.
- La collection du musée national d'art moderne, exh. cat. Centre Georges Pompidou, París, 1986.
- RISSO, Incontri e scontri a una mostró personale di G. Zorio, in «Città», p. 31, 13 November 1986.
- POLI, G. Zorio al Beaubourg, in «Il Manifestó», p. 11, 3 December 1986.
- GUALDONI, Gilberto Zorio: opere su carta, exh. cat. Galleria Rossana Ferri, Modena,
- 1986.
 - M. BERTONI, Opere su carta di G. Zorio da 20 anni a noi, in «L' Unitá», p. 7, 12 December 1986.
 - VERONESI, E l'ex «poverisía» Zorio colpisce ancora, in «Il Carlino», 16 December 1986.
 - RISSO, L'anniversario della Galleria Stein, 1 20 anni di Christian, in «Città» N° 37, 11 December 1986.
 - FUCHUS, Ouverture 2, exh. cat. Castello di Rivoli, 1986-1987.
 - MAGGIO SERRA, Arte moderna a Torino, exh. cat. Promotrice delle Belle Artí, ed. Allemandi & C., Turin, 1986.
- 1987
 - In contemporanei a Raffaello, «A.E.I.U.O.», N° 19, January 1987.
 - DALLA NOCE, Poverta di Zorio e potere di Vacchi, in «Il solé 24 ore», 11 January 1987.
 - M. FUOCO, L'eredita infórmale fra arte povera e preziosismi, in «Gazzetta di Modena» 10 January 1987.
 - M.L.R.F, Lavori di Zorio su carta e pelle, in «Arte», January 1987.
 - IACONO, Cinque itinerari modenesi nell'arte moderna, in «Il manifestó», 17 January 1987.

- FERRI, Gilberto Zorio tra corte pergamene, pelle ed altro, in «La gazzetta», 17 January 1987.
- M. BERTONI, Gilberto Zorio, in «SegNº», February 1987.
- Y. DUVIVIER, Letrange laboratoire de Gilberto Zorio, in «Le Journal de Beaux-Arts», N° 3, p. 18, January-February 1987.
- DORFLES, 4 sculture per un gioco, in «Il Corriere della Sera», 11 February 1987.
- ANGELA VETTESE, Gilberto Zorio, in «Flash Art», p. 65, N° 138, April 1987.
- Turin 1865-1987 de l'Arte Povera dans les collections publiques francaises, exh. cat. Musée Savoisien Chambéry. Musée de l'hospice comtesse L'ille, Musée d'art La Roche sur Yon, 1987.
- DRAGONE, Artisti alia Galleria Persono, Tre N°mi di rispetto, in «La Stampa», 17 February 1987.
- N. GURALNIK, Gilberto Zorio, exh. cat. The Tel Aviv Museum, Tel Aviv 1987.
- GOLDFINE, The mark o f Zorio, in «The Jerusalem Post», 17 April 1987.
- GACHNANG, Italie hors d'Italie, exh. cat. Musée d'Art Contemporain, Nimes 1987.
- ZORIO, Gilberto Zorio, in «New Internarional», N.ºs 3-4, París, pp. 61-63, May 1987.
- Collection Sonnabend, exh. cat. Reina Sofía, Madrid, 1987.
- 1988
 - R. SMITH, Art Povera installations: Engineering and Alchemy, in «The New York Times», New York, 20 May.
 - C. QUINTAVALLE, E Prato scopre LEuropa, in «Panorama», Milano, 18 September.
 - R. KLEIN, Dopo U mito, Giberto Zorio, in «Tema Celeste», Siracusa, July-September.
 - AA.VV, Europa Oggi, exh. cat. Museo d'Arte Contemporanea Luigi Pecci, Prato.
 - AA.VV, Rosc'88, exh. cat. Dublin.
 - P. G. CASTAGNOLI, I Biennale della Scultura, exh. cat. Comune di Matera.
 - Fond Regional d'Art Contemporain de Champagne-Ardenne, exh. cat. Hotel de la Région, Chalón sur Mame.
 - D. KUSPIT, Gilberto Zorio, Sonnabend Gallery, in «Artforum», New York, Octobre.
 - WESTFALL, Gilberto Zorio, Sonnabend Gallery, in «Flash Art Internarional», Milan, October.
- 1989
 - AA.VV., Italian Art in the 20th Century, exh. cat. Royal Accademy of Arts, London.
 - Verso l'Arte Povera, cat. Milan, Lione.
 - Materialmente, Scultori degli anni ottanta, exh. cat. Galleria d'Arte Moderna, Bologna.
 - Collezione Sonnabend, exh. cat. Bordeaux, Berlinº, Roma, Trento.
 - Calzolari, Rückriem, Zorio, exh. cat. Galleria Soledad Lorenzo, Madrid.
 - Hic sunt Leones, exh. cat. Ex-Giardino Zoológico, Turin.

- M.GARBERI, *Arte Contemporánea per um museo*, exh. cat. Padiglione d'arte contemporanea, Milan.
- E. DANIEL, *Autour de Gilberto Zorio in Regards sur l'Arte Povera*, «Artstudio», N° 13.
- L. MENEGHELLI, *Gilberto Zorio*, in «Flash Art», N° 153, December 1989.-January 1990.
- 1990
 - Terskel Threshold, exh. cat. Musset for Samridskunst, Oslo.
 - AA.VV., *Je est un autre*, exh. cat. Galería Cómicos - Luís Serpa, Lisbon.
 - PIQUE, *Arte povera*, gallería «In Arco», Turin.
 - HUET, *Pontom 90 Temse*, Temse, Belgium.
 - W. BECK, B. MERZ, *Hic Sunt Leones 2*, Ex-giardino Zoológico, Turin.
 - AAVV, *Gilberto Zorio*, Fundação de Serralves, Oporto, 1990
 - MELO, *Zorio exemplar*, en *Expresso*, 4/7/1990
 - VIDAL – J. FABIÃO, *Gilberto Zorio, reações químicas contra a morte*, en Público Magacine, Oporto, 5/8/1990
- 1991
 - AAVV, *Gilberto Zorio*, IVAM-Centre del Carme, Valencia / Hopefulmonster, Florencia, 1991
 - GIACHELLO, *Gilberto Zorio*, en *Cimal arte internacional*, n° 39, Valencia, 1991
 - M. KIMMELMAN, *The Alchemy of Gilberto Zorio*, en *The New York Times*, New York, 7/6/1991
- 1992
 - AAVV, *Gilberto Zorio*, Institute of Contemporary Art, Ámsterdam / Musée d'Art Moderne et d'Art Contemporain, Niza, 1992
 - AAVV, *Gilberto Zorio*, Centro per l'Arte Contamporanea Luigi Pecci, Prato / Hopefulmonster, Florencia, 1992
 - AAVV, *La realidad desautorizada: Alan Charlton, Dan Flavin, Richard Long, Mario Merz, Ulrich Rückriem, Gilberto Zorio*, Palacio de Sástago, Zaragoza, 1992
- 1995
 - AAVV, *Gilberto Zorio. Los marranos de Valencia*, Galería Luis Adelantado, Valencia, 1995
 - F. CASTRO FLÓREZ, *Gilberto Zorio*, Galería Luis Adelantado, Valencia, 1995
- 1996
 - AAVV, , *Gilberto Zorio*, Galeria Cívica di Arte Contemporanea, Trento / Hopefulmonster, Turín, 1996

- 2002
 - AAVV, 6 artisti contemporanei dal Piemonte. Incontri de visitas: Marco Gastini, Giorgio Grifa, Luigi Mainolfi, Claudio Rotta Loria, Luigi Stoisa, Gilberto Zorio., Museo de Belles Arts de Castelló, Castellón, Spain, 2002
- 2005
 - AAVV, *Gilberto Zorio*, Institut Mathildenhöhe Darmstadt, 2005
- 2006
 - AAVV. Instalaciones y nuevos medios en la colección del IVAM. Espacio, tiempo, espectador IVAM, Valencia, 2006

Bibliografía de la obra⁷⁵

- AAVV: *Gilberto Zorio. Los marranos de Valencia*. Galería Luís Adelantado, Valencia, España, 1995. Ensayo de Fernando Castro Flórez *Aproximación a la física*. Fotografía de la instalación de la obra *Los Zorios* en la Galería, pág. 20
- AAVV: *Instalaciones y nuevos medios en la colección del IVAM. Espacio, tiempo, espectador*. Texto de Fernando López sobre Gilberto Zorio y su obra *Los zorios*. Pág. 20. Ilustración de la obra, pág. 207. IVAM, Valencia, 2006

75 Además se incluye en, de los ÁNGELES, Álvaro y G. CORTÉS, José Miguel: "En Transit". Valencia: Ed. IVAM, 2015. Catálogo digital disponible en <<http://archivo.ivam.es/catalogopdf/0650>>

Proceso de restauración

La obra se integra de los siguientes doce componentes:

- Crisol de cristal: 123 x 37 cm
- Odre de cuero con barra metálica: 383 x 155 cm
- Compresor: 67 x 35 x 19 cm
- 1 barra de cobre: 183 cm
- 6 barras metálicas:
 - nº 1: 90 cm
 - nº 2: 296 cm
 - nº 3: 223 cm
 - nº 4: 290 cm
 - Extremo con orificios: 123 cm
 - Barra prolongadora: 75 cm
- Halógeno: con cable de 4 m
- 12 tornillos de 3, 5 y 7 cm



Ilustración 70: Estado inicial del conjunto de partes de la instalación una vez trasladado y desembalado en el departamento de Restauración. IVAM.

DESCRIPCIÓN DE DAÑOS

La instalación es recogida en el departamento de Restauración sin ningún documento, fotografía o aclaración que indique una descripción formal de la obra.

La primera medida fue la localización de documentación de las instalaciones que realiza Zorio a través de diversas publicaciones. La falta de información e imagen de 'Los Zorios' implicaba un estudio previo para la obtención de conocimientos para la reinstalación de la obra. Una vez completada la documentación se inició el estudio de conservación:

En general, la obra presenta un deficiente estado de conservación, dado su inadecuado almacenaje y embalaje durante el periodo de 1997 a 2006 en el que fue depositada en los almacenes del IVAM.

Se trata de una obra realizada en 1995 por el artista que fue exhibida en la Galería Luis Adelantado de Valencia y adquirida por el IVAM en 1997. Desde entonces, no había sido exhibida, quedando almacenada hasta el momento de su selección para participar en el proyecto "*Inside Installations*" promovido por la Comunidad Europea.

La obra, según su descripción, ha sido realizada utilizando diferentes materiales, con participación activa de otros elementos como el sonido, el movimiento, la luz. Todos ellos muy relacionados con la obra de Zorio, interesado por las transformaciones energéticas.

Además de abundante suciedad superficial, se aprecian deterioros de tipo químico, y daños de carácter mecánico.

La obra presenta:

1. Grandes costras depositadas de sulfato de cobre, concreciones, manchas y suciedad en el interior del crisol. Sin embargo, no presenta ninguna rayada o rotura.
2. El sulfato de cobre se encuentra completamente cristalizado.
3. Oxidación de algunas zonas de las barras. Igualmente, se observa ciertas barras con restos de cinta adhesiva.
4. Pérdida de pintura y aparición de óxido en el halógeno, así como restos de sulfato de cobre en el vidrio. El cable se encuentra pelado y carece de enchufe.
5. El odre presenta arañazos y pequeñas manchas. Contiene una ligera suciedad superficial adherida y zonas con menos cantidad de aplicación negra. Sin embargo, no presenta contaminación fúngica ni roturas.
6. El compresor contiene golpes y arañazos con pérdidas de aplicación negra. Se aprecia ausencia de negro en algunas zonas por falta de aplicación por parte del artista. Pérdida de pintura negra en el tubo de plástico del compresor. La goma negra del extremo del tubo contiene grietas por stress. El tubo metálico presenta pequeñas oxidaciones. Sin embargo, el compresor funciona perfectamente.



Ilustración 71: Restos depositados de sulfato de cobre en el crisol.



Ilustración 73: Pérdidas y arañazos en la pintura del compresor

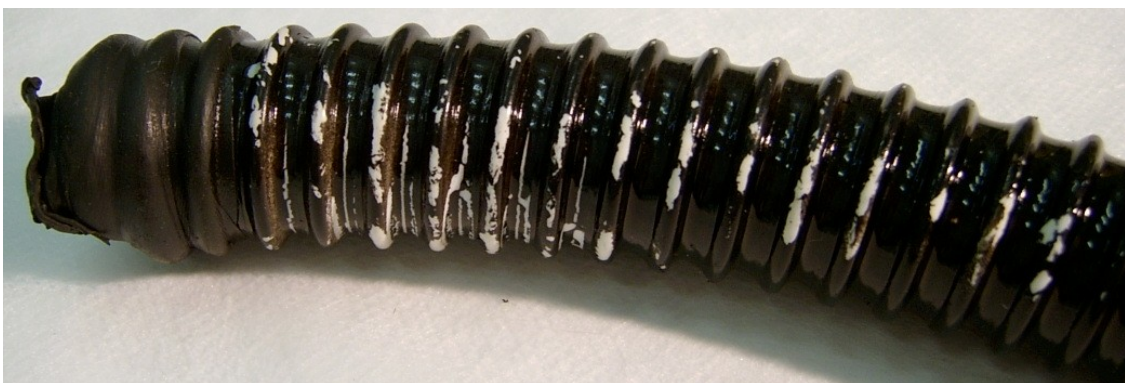


Ilustración 72: Pérdidas de negro en el tubo del compresor



Ilustración 76: Oxidación del extremo de la barra



Ilustración 75: Oxidación y restos de cinta adhesiva

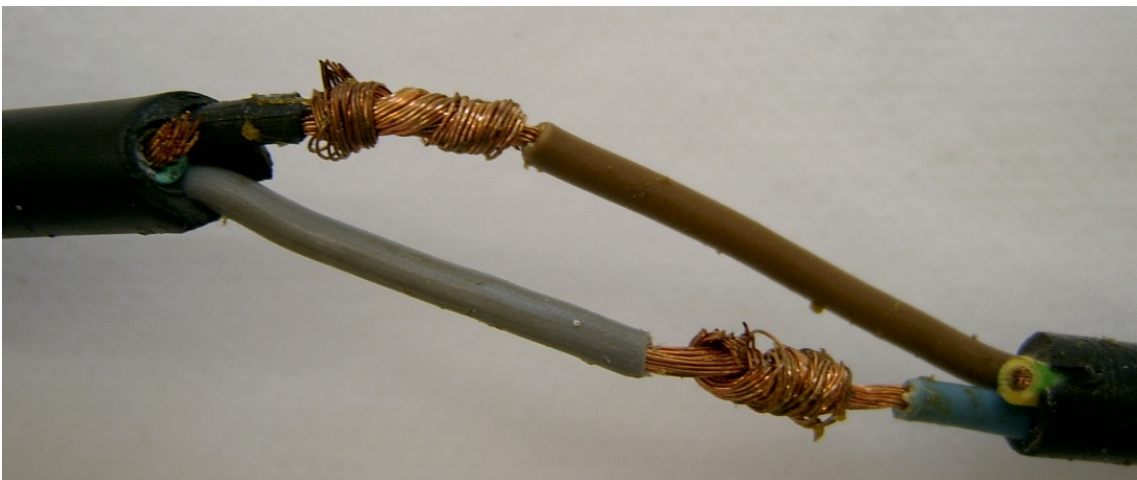


Ilustración 74: Estado inicial del cable del halógeno

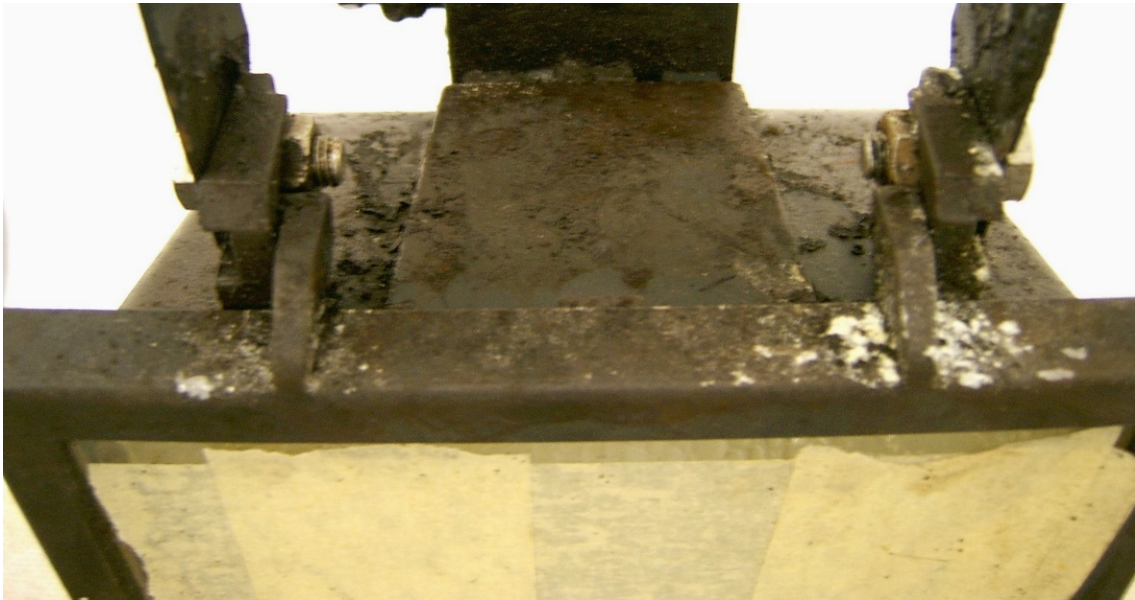


Ilustración 78: Pérdida de pintura y oxidación en el halógeno



Ilustración 77: Localización de arañazos



Ilustración 79: Ausencia de aplicación de pátina negra

PROCESO DE INTERVENCIÓN

En primer lugar se realizó una comprobación de todos los elementos integrantes de la obra, especialmente de sus puntos de ensamblaje y anclaje así como una verificación de la totalidad de componentes.

Se compruebo que el compresor funcionara correctamente con técnicos del departamento de Mantenimiento del IVAM.

Las barras se limpiaron mecánicamente y se eliminaron los restos de cinta adhesiva con un disolvente aromático. Posteriormente, se aplicó un barniz brillante en las zonas de limpieza para igualar el nivel de saturación de brillo.



Ilustración 80: Instante en el que el artista aplica a las barras metálicas barniz brillante

El cable del halógeno se sustituyó. Finalmente, el artista decidió colocar un nuevo halógeno de 500 W en sustitución del original de 300 W porque el antiguo no comportaba, según indica, las necesidades de iluminación para la obra.

El artista aplicó aceite engrasante en el odre para mejorar la elasticidad de la piel.



Ilustración 82: Zorio aplicando engrasante al odre de cuero



Ilustración 81: proceso de reintegración cromática del tubo

El tubo del compresor se reintegró cromáticamente con spray negro por petición expresa del artista.

En la limpieza del crisol se empleó vinagre caliente durante 24 horas tres días consecutivos. Los restos que permanecieron intactos se eliminan con agua y arroz para ejercer una ligera fricción. De este modo, se consiguió eliminar todas las concreciones a excepción de unas pequeñísimas manchas en la zona superior del eje. La inscripción del título se eliminó a petición del artista.

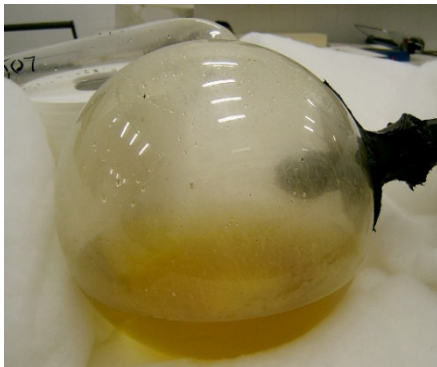


Ilustración 85: Proceso de limpieza del crisol que contiene 2,5 l de vinagre caliente

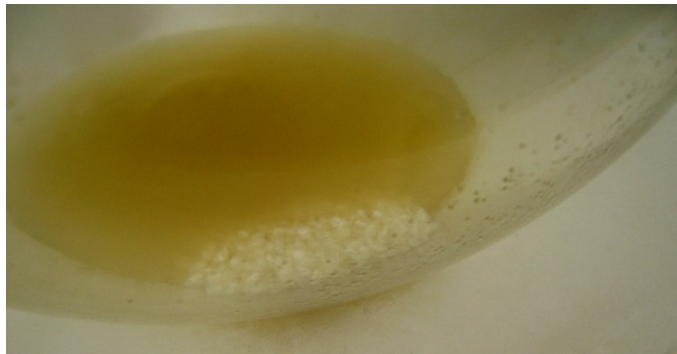


Ilustración 85: Proceso de limpieza del crisol que contiene agua destilada con arroz para la eliminación de todos los restos por fricción

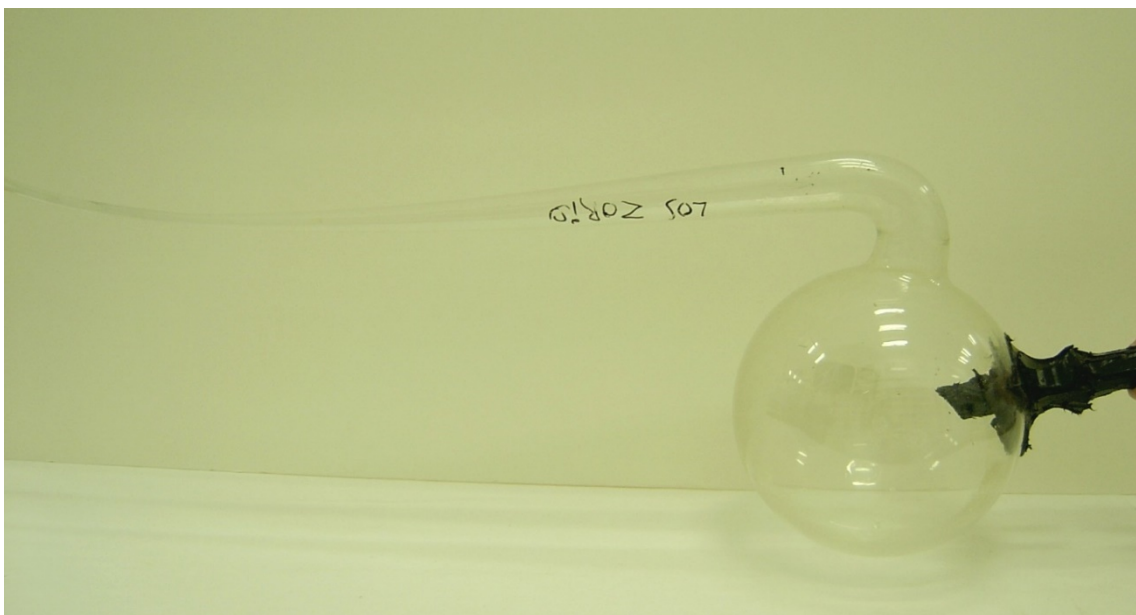


Ilustración 83: Estado final del crisol, el título de obra escrito en negro se eliminó posteriormente

Instalación de la obra

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La instalación tiene la forma del eje semejante a una X. La pieza está colgada desde el centro mediante un cable con mosquetón. Desde aquí, se insertan cuatro barras diferentes que forman la X, las cuales están numeradas del uno al cuatro y concuerdan con el eje. Los orificios de los clavos por donde pasa el aire deben sellarse con cera de abeja negra.

Para el montaje es aconsejable situar en alto el eje y, a continuación, insertar las barras. Una vez insertadas puede sujetarse al cable donde irá colocada la pieza.



Ilustración 86: Inserción de clavos por los orificios de las barras que aseguran el montaje



Ilustración 87: Zorio derritiendo cera para el aislamiento de juntas

Al cable, con la ayuda de un mosquetón, se le dan 2 o 3 vueltas a sí mismo para que cuando se ponga en marcha la obra tienda a moverse en dirección contraria a las manillas de reloj.



Ilustración 89: Detalle de la pieza suspendida en alto para facilitar su manipulación y colocación de las barras

Posteriormente a este proceso, se inserta el mosquetón en el enganche correspondiente. Éste enganche tiene dos topes para que el mosquetón no pueda moverse en exceso. Posteriormente, se coloca el compresor en la barra y se asegura.



Ilustración 88: Vista del eje central sujeto al cable y posterior colocación del compresor

A continuación, la barra de cobre se inserta en la barra transversal, y en el extremo saliente de esta va colocado el tubo negro, el cual va sellado con cinta de caucho.



Ilustración 90: Zorio afirmando mediante cinta de caucho negra la barra de cobre y el tubo del compresor

Una vez finalizado, es el momento de colocar en el otro extremo el crisol que ya contiene 1,5 l. de sulfato de cobre en agua disuelto junto a una cantidad no muy grande de sulfato de cobre (preferiblemente en grano) no disuelto. Es insertado y cerrado mediante cinta de caucho, (por este punto pierde agua cuando son encendidos los motores). La pérdida de agua está contemplada por Zorio y no le importa.



Ilustración 92: Una vez disuelto por saturación el sulfato de cobre en agua, es introducido en el crisol aproximadamente entre un cuarto y un tercio de su volumen

El foco del halógeno que va apoyado en un trípode va situado en la esquina que corresponde al crisol, (la ubicación puede variar según los requisitos de la sala de exposición).



Ilustración 91: Incorporación de un nuevo halógeno de 500 W por deseo expreso del artista

FUNCIONAMIENTO

Al conectar la obra, el compresor envía aire por los tubos al odre, que se hincha, actuando como un contrapeso que pone en movimiento la instalación, al girar el odre en el sentido contrario a las agujas de un reloj.

El movimiento consiste en un recorrido del siguiente modo: mirando de frente al muro, a las 13 horas del reloj la semi-esfera con contrapeso choca contra la pared. La obra tiene que estar ubicada de tal modo que deba producirse este impacto. En caso de que esté ubicada en un espacio amplio y no haya muro cercano, deberá construirse uno. El compresor está conectado a un temporizador, el cual está en funcionamiento 1'15" y parado 5'00".

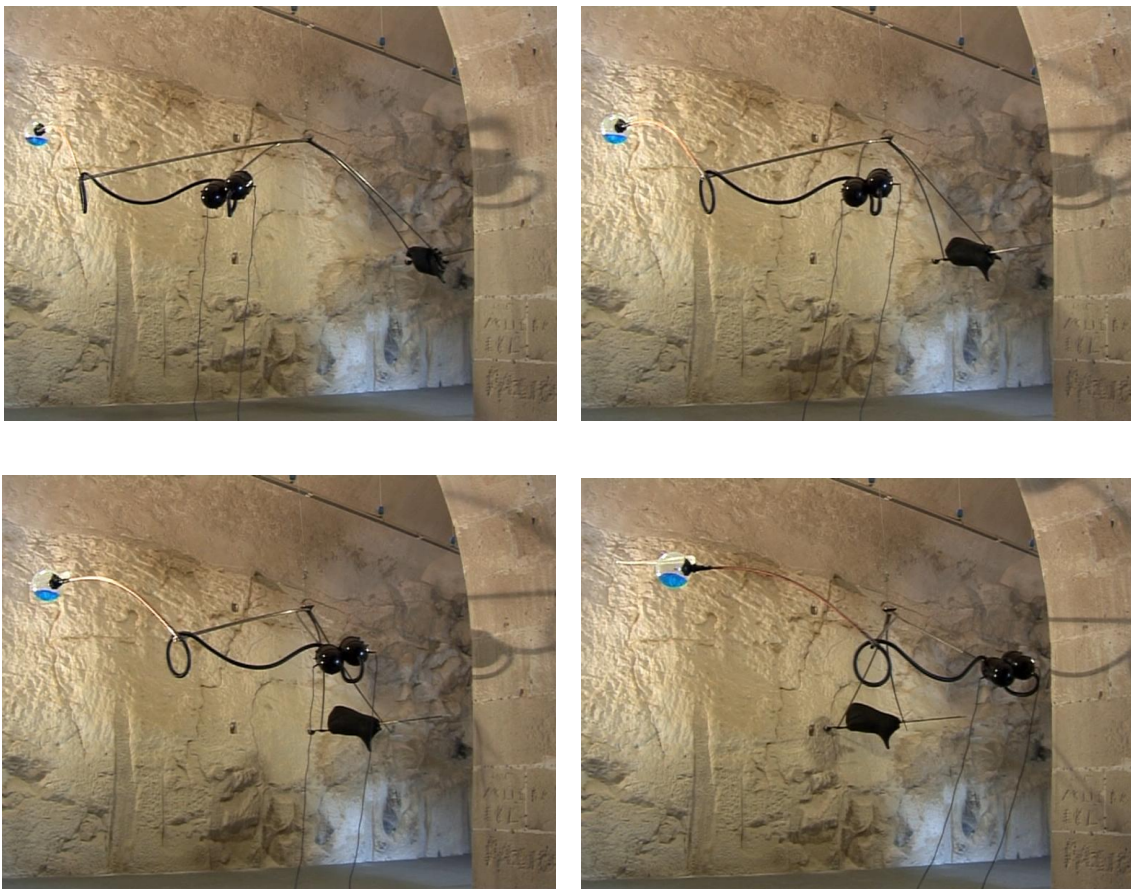


Ilustración 93: Secuencia de 'Los Zorios' una vez conectado

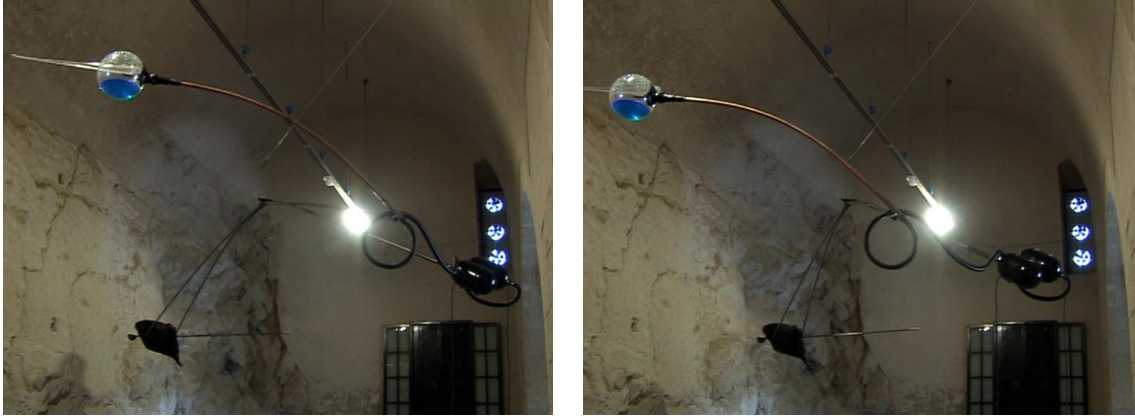


Ilustración 94: Secuencia de 'Los Zorios' una vez desconectado

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

La instalación 'Los Zorios' requiere mantenimiento periódico. El continuo funcionamiento provoca que el crisol se quede sin agua, dependiendo de la pérdida por el movimiento del aire y de la humedad de la sala, el cual varía en el tiempo. Por ello, periódicamente debe de introducirse la disolución de sulfato mediante la ayuda de un cordón sanitario hueco, que es introducido hasta el final para favorecer la entrada del líquido sin producir derrame. Además, debe ser eliminado el polvo superficial.



Ilustración 95: Detalle residuos en el interior del crisol tras la evaporación del agua

La renovación del sulfato de cobre es recomendable realizarla semanalmente, debido a que no es aconsejable que se evapore todo el agua. A mayor tiempo que pase sin renovación de agua mayores depósitos de sulfato se forman.

A medida que pasa el tiempo el color azul del sulfato se ennegrece y vuelve oscuro dando una sensación de suciedad. Se recomienda una vez cada 1 o 2 meses desmontar el crisol de la barra de cobre y enjuagarla con agua. Posteriormente se debe introducir una nueva disolución de sulfato de cobre.



Ilustración 96: Instante en el que se introduce el sulfato de cobre disuelto en agua mediante la ayuda de un gotero de plástico

Por último, el mosquetón que se sujeta del cable tiende con el tiempo a salirse del carril, y afecta al movimiento de la obra indicado por el artista. Por ello, una vez que se sale del carril es necesario su recolocación para la correspondiente restitución del movimiento.

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

La obra presenta diferentes materiales que pueden ser desmontados y embalados en cuatro cajas independientemente para facilitar su manipulación y traslado así como garantizar su conservación.

Primera Caja: La parte de cristal resulta extremadamente frágil, por ello debería ser rellena de arena inerte-libre de sales e impurezas- y colocada entre dos moldes de corcho blanco o plastazote, que ajusten como un estuche perfecto a la forma de la obra.

Segunda Caja: Las barras pueden situarse en otra caja, sobre una base de corcho blanco o plastazote, de modo que no exista fricción entre ello que posibilite la pérdida de policromía.

Tercera Caja: Los motores deben ser guardados en otra caja, siguiendo las mismas indicaciones de la caja anterior.

Cuarta Caja: El odre, debe ser protegido con Melinex para evitar toda fricción y adhesión a otro soporte, así como el desgaste de la policromía aplicada por el artista.

Estos deben ser colocados sobre una base que ajuste como un molde a la forma del odre, realizado en plastazote o corcho blanco y sujetos con barras transversales que la dejen sujeta en el interior de la caja.

Didáctica

El Institut Valencià d'Art Modern (IVAM) con motivo de la exposición “Espacio, Tiempo Espectador. Instalaciones y nuevos medios en la Colección del IVAM”, ofreció a grupos escolares mayores de cinco años y al público en general, un taller didáctico en el que los participantes recreaban el proceso creativo que llevó a artistas como Juan Muñoz, Federico Guzmán, Peter Fischli, David Weiss y Zorio entre otros, a realizar las instalaciones que conforman la exposición. El taller se inauguró el 26 de septiembre de 2006 estuvo abierto al público hasta el 4 de febrero de 2007.

El taller didáctico desarrolló su actividad con grupos concertados de martes a viernes entre las 10:00 y 14:00 horas y entre las 16:00 y las 19:00 horas, en los que se visitaba primero la exposición y luego se pasaba al taller. Los domingos el taller tuvo tres sesiones que comenzaban a las 11:00, 12:00 y 13:00 horas, los grupos se formaban de manera espontánea y pasaban directamente a realizar la actividad. En ambos casos la actividad admitía grupos de entre veinte y veinticinco participantes en cada sesión.

La previsión de participación en el taller fue gratuita. En apenas dos meses realizaron el taller cuatro mil ochenta y siete participantes, de ochenta y un centros escolares. Pero también participaron escuelas permanentes de adultos, público familiar etc. Se estimaron siete mil quinientos doce participantes realizando con un total de doscientos sesenta y tres talleres al finalizar la actividad didáctica.

Asimismo, se realizó un vídeo sobre la experiencia entorno la obra “Los Zorios”, su documentación, su restauración y su instalación como parte del trabajo de didáctica y difusión del *Case Study* realizado en el IVAM en “*Inside Installations*”. Su autor es Jesús Tarruella.

Comunicación⁷⁶

La instalación “Los Zorios” de Gilberto Zorio, uno de los máximos representantes del arte povera italiano, fue presentada en la Sala de Ingenieros del Castillo de Santa Bárbara de Alicante entre el 7 de marzo y el 16 de septiembre dentro del proyecto europeo de investigación “Inside Installations” promovido y financiado por el programa 2000 de la Comisión Europea. El montaje presenta una de las obras fundamentales del arte povera, *Il letto* (1967); junto a la instalación de su escultura sonora y móvil fechada en 1995, *Los Zorios*. La muestra formó parte de la serie de exposiciones “Simposio de la escultura” expuestas en el Castillo de Santa Bárbara de Alicante.

Durante su periodo de exhibición en Alicante la muestra recibió veinte y seis mil seis cientos cincuenta visitantes. La exposición fue reseñada en veinte noticias de prensa, más de treinta y cinco menciones en las secciones de agendas de periódicos de Alicante y en unas cuarenta páginas WEB

La pieza “Los Zorios” pasó a continuación a formar parte de la exposición “Espacio, tiempo, espectador. Instalaciones y nuevos medios en la Colección del IVAM” que se expuso en el Centre Julio González del IVAM entre el 26 septiembre de 2006 y el 7

76 Además, en enero de 2015 y bajo la dirección de Jose Miguel G. Cortés, el IVAM presentó la exposición EN TRÁNSITO que reunía cerca de sesenta obras todas pertenecientes a la colección del IVAM y entre las que destacan algunas instalaciones. Para esta exposición se volvió a instalar “Los Zorios” de Gilberto Zorio. La exposición permaneció abierta hasta el 30 de agosto de 2015. En el momento de finalizar este proyecto de investigación, no se disponía de información pública del departamento de Comunicación y Redes Sociales del IVAM sobre la repercusión mediática de esta exposición.

enero de 2007 y fue visitada durante dicho periodo por ciento setenta y dos mil novecientos sesenta y dos espectadores.

La exposición tuvo una repercusión de más de cuarenta reseñas críticas e informativas así como menciones en noticias de prensa y revistas. Además fue mencionada en unas setenta páginas de agendas y más de ciento cincuenta noticias en medios digitales nacionales e internacionales.

Capítulo V: Proyectos de investigación basados en la aplicación de tecnología láser en obras de arte

Durante los últimos treinta años la ablación láser se ha aplicado con éxito a la limpieza y a la caracterización espectroscópica de diferentes materiales empleados en obras de arte (piedra, madera, pinturas, barnices y metales), sin embargo, hoy en día aún existen aspectos sin resolver debido tanto a la variedad de materiales constitutivos que la obra de arte presenta como a la variedad de materiales que pueden encontrarse como capas añadidas a la obra de arte original.

En esta parte del trabajo de investigación se presentan dos proyectos basados en la limpieza con tecnología láser en los que participaron el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), la empresa Estudio y Métodos de la Restauración S.L. (EMR) y la Asociación Industrial de Óptica, Color e Imagen (AIDO).

Estos dos proyectos son el proyecto europeo **InART**, englobado dentro del VI Programa Marco, que tuvo como finalidad desarrollar un sistema de limpieza y caracterización on-line de pinturas al óleo y murales mediante un láser pulsado de *Nd:YAG*. y el proyecto **CleanART**, financiado por el IMPIVA y enmarcado dentro de las ayudas Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que tuvo como objetivo la limpieza láser de metales con recubrimientos de distinta naturaleza (óxidos, lacas, barnices y tintas).

Los socios participantes en el desarrollo de ambos proyectos fueron, junto al Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) y otros socios internacionales:

- La empresa Estudio Métodos de la Restauración S.L. (EMR), que cuenta con un equipo interdisciplinar que interviene obra de arte tanto mueble como inmueble, en ámbito nacional e internacional, desarrollando proyectos para las principales instituciones autonómicas y nacionales en España desde su creación en 1983. Dispone de departamentos especializados tanto en pintura de caballete y mural, arqueología terrestre y subacuática, elementos líticos y arquitectura, etnología y paleontología y ha colaborado en proyectos de I+D internacionales con Italia, Francia y Rusia.
- La Asociación industrial de óptica, color e imagen (AIDO), es una asociación de investigación privada sin ánimo de lucro que realiza sus actividades en el campo de las tecnologías ópticas aplicadas a la industria que comenzó su actividad en 1988. Su principal propósito es fomentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación del entorno empresarial en el ámbito de la tecnología Láser y sus aplicaciones, Óptica, Imagen, Color, Diseño y desarrollo de producto y las tecnologías de la información y comunicación.

V. 1. Aproximación a la tecnología láser

Las propiedades de monocromaticidad, colimación y coherencia de la radiación láser junto con las características propias de la interacción láser materia han favorecido el desarrollo de una gran variedad de aplicaciones en diferentes campos, principalmente en aplicaciones industriales, biomédicas o para la conservación del patrimonio.⁷⁷

⁷⁷ Para más información sobre las aplicaciones industriales y biomédicas, consultar:

- STEEN, W. M.: "Laser material processing". Londres: Ed. Springer-Verlag, 2003.
- PALUMBO, G. y PRATESI, R.: "Laser and current optical techniques in biology". Honk Kong: Ed. European Society for Photobiology, 2004.

En general, se puede separar las aplicaciones en dos grandes bloques: por un lado, las que no provocan cambios físicos en el material irradiado y, por tanto, su estado será el mismo antes y después de la aplicación láser y, por otro lado, las que dan lugar a modificaciones irreversibles. Las primeras engloban técnicas y procesos de caracterización mientras que las segundas incluyen tanto diagnóstico como técnicas de procesado.

La ablación láser es uno de los efectos irreversibles más importantes que se puede inducir en materiales ópticamente absorbentes o en su proximidad. La limpieza láser es un caso particular de ablación láser mediante la que se eliminan diferentes capas de materiales no deseados de forma selectiva dejando al descubierto otra capa de material. Por ello, la limpieza láser es un método fiable y preciso que nos permite eliminar de forma selectiva capas de contaminantes, repintes, barnices, productos de corrosión, capas dañadas y otros recubrimientos superficiales, preservando la pátina y capas más internas presentes en la obra de arte.

V. 1. 1. Empleo del láser en restauración

El proceso de limpieza láser se ha empleado con éxito en diferentes aplicaciones de restauración y conservación del patrimonio histórico artístico, mostrando un gran potencial como alternativa eficaz a los métodos tradicionales de limpieza.

Los primeros estudios sobre la aplicación de la tecnología láser a la restauración de obras de arte datan de 1973. Asmus y colaboradores⁷⁸ demostraron la capacidad de un láser de rubí para eliminar la costra negra de la superficie de un mármol antiguo sin inducir daños apreciables en el sustrato.

78 ASMUS, J. F./ MURPHY, C. G. y PUNK, W. H. "Studies on the interaction of laser radiation with art artifacts". *Engineers*, 41 (19-27), 1973.

A pesar del incremento significativo del desarrollo tecnológico de los dispositivos láser experimentado en los años ochenta, debido a su elevado coste comparado con las técnicas de limpieza químicas y mecánicas, junto con la desconfianza de gran parte de la comunidad de conservadores y restauradores, no fue hasta los años noventa cuando la situación experimentó un cambio drástico. Gracias a los programas marco europeos y a los programas nacionales de I+D+i para fomentar el estudio y conservación de bienes culturales mediante tecnologías innovadoras, los centros de investigación, junto con instituciones de conservación y empresas de restauración, comenzaron a colaborar con el objetivo de desarrollar sistemas láser y metodologías dedicadas a resolver diferentes problemas de conservación y deterioro: limpieza de soportes pétreos, pinturas, metales, papel y pergaminos⁷⁹

Aceptado que el objetivo de los procesos de limpieza en obras de arte pretenden mantener, mejorar o restaurar su apariencia física, la limpieza láser ofrece una serie de ventajas frente a los métodos tradicionales que involucran agentes químicos o mecánicos. Estas se resumen a continuación:

1. No existe contacto directo con la obra de arte en si ya que para eliminar el material no deseado se emplea un haz de luz monocromático.
2. Presenta bajo impacto medioambiental debido a la no utilización de agentes químicos peligrosos y el proceso genera cantidades muy pequeñas de productos de desecho.

79 TEULE, R. et al. "Controlled UV laser cleaning of painted artworks: a systematic effect study on egg tempera paint samples". *Journal of Cultural Heritage*, (Suppl. 1), 4 (209s-215s), 2003.

KAUTEK, W. y PENTZIEN, S. "Laser Cleaning System for Automated Paper and Parchment Cleaning". *Lasers in the Conservation of Artworks*. 100 (403-410), 2005.

3. La acción queda definida y localizada en una área perfectamente delimitada, ya que la limpieza sólo se produce en la zona irradiada por el haz láser.
4. Se caracteriza por una gran versatilidad, ya que la variedad de longitudes de ondas disponibles hace posible eliminar materiales de naturaleza muy distinta.
5. Dispone de una gran adaptabilidad, respetando en todo momento los más delicados relieves superficiales de la obra de arte original, eliminando tan sólo la suciedad adherida a esta.
6. El nivel de eliminación es totalmente controlable al permitir eliminar un espesor concreto de material y, con técnicas adecuadas de control on-line, es posible detener inmediatamente el proceso.

Sin embargo, y pese a todas las ventajas que ofrece, el mayor inconveniente que presenta actualmente es la elevada inversión económica inicial.

Además de la limpieza láser, también es de interés dentro del campo de la restauración del patrimonio las aplicaciones láser de diagnóstico estructural no destructivo, que nos ayuda a la detección de defectos, grietas, concentraciones de tensiones o desprendimientos en la obra de arte, y la determinación de la composición química molecular y elemental, que nos permite caracterizar un material para seleccionar de forma adecuada el proceso de intervención.

V. 1. 2. Aplicación del láser a metales

Al trabajar con los métodos de limpieza tradicionales, donde se emplean agentes químicos o procesos mecánicos, se abre la posibilidad de alterar el acabado superficial del metal, puliendo superficies texturizadas o generando defectos en superficies pulidas, y de dejar restos de contaminantes en superficies rugosas. Por ello la limpieza láser ha logrado un gran éxito como método de conservación en metales quedando patente su gran potencial en la eliminación de productos de corrosión, depósitos

debidos a la contaminación y capas de pinturas quedando patente en un gran número de publicaciones desde 1995.⁸⁰

Aunque todos los estudios realizados hasta el momento del proyecto habían demostrado que el láser ofrece un alto control del proceso de ablación con gran precisión espacial y alta selectividad, siendo por tanto un método seguro para las obras de arte y para su usuario, siempre era necesario un estudio previo de los parámetros influyentes en el proceso de interacción láser-materia dado que el proceso depende tanto del láser empleado como del material a eliminar.

A continuación se describe brevemente el proceso de interacción láser materia en función de las características del láser empleado y de los materiales susceptibles de ser eliminados y se presentan los proyectos en los que, como se ha indicado, participaron IVAM, EMR y AIDO.

V. 2. Interacción láser-materia

La limpieza mediante radiación láser involucra mecanismos complejos de foto-ablación que inducen efectos foto-térmicos, fotomecánicos y fotoquímicos en la superficie de un material.

Cuando un haz láser de irradiancia F_0 -definida como la energía por unidad de superficie y que se mide en J/cm^2 - incide sobre un material, parte de la energía puede ser absorbida, reflejada o transmitida en función de la reflectancia R ,

80 LARSON,J.: Cap. "The laser cleaning of an aluminium sculpture". En "From marble to chocolate: conservation of modern sculpture. Tate Gallery Conference". Londres: Ed. Archetype Publications, 1995. p. 53-58.

absorbencia A y de la transmitancia T que presente dicho material. De modo que $R + A + T = 1$.

La irradiancia absorbida F_{α} puede causar efectos térmicos (F_{th}) o inducir modificaciones fotoquímicas (F_{ph}) en el material, y parte puede ser remitida por el material en forma de fluorescencia o fosforescencia (F_{fl}). Estos procesos se pueden describir con la ecuación $F_{\alpha} = F_{th} + F_{ph} + F_{fl}$.

Los valores de los términos de irradiancia reflejada, transmitida y reemitida como fluorescencia o fosforescencia pueden utilizarse para obtener información de diagnóstico, es decir, identificar y cuantificar los componentes de un material. Por el contrario los términos de la irradiancia térmica y fotoquímica pueden ser explotados para inducir modificaciones o procesar materiales. La limpieza láser, o más en general la eliminación de capas de materiales no deseados de una superficie, puede ser una consecuencia final de dichos efectos.

La interacción láser-materia depende principalmente tanto de los parámetros del láser como de las propiedades químicas y físicas de la superficie a limpiar. En la ilustración 97 se recogen los mecanismos que afectan al proceso de limpieza láser.

Láser	Propiedades Físicas	Propiedades Químicas
Longitud de onda	Coefficiente de absorción	Naturaleza química
Duración del pulso	Coefficiente de reflexión	Composición química
Frecuencia de la repetición	Difusividad térmica	Estructura
Energía por pulso	Capacidad calorífica	
Irradiación	Conductividad térmica	

Ilustración 97: Parámetros que influyen en la interacción láser-materia

La absorción de la radiación⁸¹ por los componentes que constituyen un material generalmente viene dada por la ley de Lambert-Beer, $I(z) = I_0(1 - R)e^{-\alpha z}$, que define la intensidad de la radiación medida que penetra el material $I(z)$, donde I_0 es la intensidad de la radiación incidente y R es el coeficiente de reflexión que proporciona una idea de la disminución de la eficacia del acoplamiento de la energía del haz incidente con el material y depende de la longitud de onda de la radiación incidente, de la conductividad eléctrica del material y del estado de la superficie del material.

El espesor de material z_0 que es penetrado por el haz láser viene definido por la ecuación $z_0 = [\alpha(\lambda)]^{-1}$ y depende del coeficiente óptico de absorción α .

Si consideramos la difusividad térmica del material $D_t = k(\rho C)^{-1}$, donde k es la conductividad térmica, ρ la densidad y C la capacidad calorífica del material, se puede estimar el espesor del material afectado térmicamente en el tiempo que dura el pulso como $L = 2\sqrt{D_t \tau}$.

Para que se produzca una eyección del material a eliminar es necesario superar la irradiancia umbral, que es el valor por debajo del cual no se produciría ablación láser. Este valor depende principalmente del láser y de las propiedades del material. No obstante, se puede estimar si se considera que sólo se produce eyección de material cuando la temperatura en superficie es mayor que la temperatura de evaporación de los elementos que constituyen el material, de modo que la intensidad lumínica mínima del haz necesaria para producir la eyección de material se calcula tal que la intensidad lumínica umbral $I_{um} = (T_{vap} - T_0)(2\alpha \sqrt{D \tau})^{-1} \sqrt{\pi} K$, donde T_0 es la temperatura inicial de la película.

81 Para más información consultar CATHERINOT, A. et. al.: "Laser de puissance et traitement des matériaux". Ed. Presses Polytechniques et universitaires romandes.

Por todo lo expuesto el proceso de limpieza con láser, que involucra mecanismos complejos de fotoablación junto que los efectos fototérmicos, fotomecánicos y fotoquímicos inducidos en la superficie del material, depende tanto del láser, del material que se desea eliminar, como del sustrato que se debe dejar intacto. De esos parámetros destacan:

La longitud de onda del láser que determina el mecanismo de interacción láser-materia durante el proceso de limpieza láser ⁸² y si las capas subyacentes a la que se va a eliminar se verán afectadas o no. De forma general, el proceso fotoquímico viene favorecido por longitudes de ondas en el ultravioleta, induciendo ruptura de los enlaces químicos, mientras que el proceso fototérmico tiene lugar cuando se emplean láseres que emiten por debajo del ultravioleta. El efecto fotomecánico predomina cuando se utilizan frecuencias de repetición e irradiancias elevadas.

La irradiancia es otro factor muy importante, que en el caso concreto de sustratos metálicos se emplea, correctamente coordinado con la longitud de onda, como factor limitante del proceso, de modo que al no superar la irradiancia umbral para el sustrato, no se produciría ablación en el metal de modo que aunque el láser incida directamente sobre él no produciría ningún daño.

82 KLEIN, S. et al: "Comparative study of different wavelengths from IR to UV applied to clean sandstone". Applied Surface Science, 157 (1-6), 2000.

HILDENHAGEN, J. y DICKMANN, K. Nd: "YAG laser with wave283lengths from IR to UV (ù, 2ù, 3ù, 4ù) and corresponding applications in conservation of various artworks". Journal of Cultural Heritage, 4 (174s-178s), 2003.

KOH, I. S./ POWELL, J. y KAPLAN, A.F.H.: "Removal of layers of corrosion from steel surface: a qualitative comparison of laser methods and mechanical techniques". Journal of laser applications, 19 (99-106), 2007.

La distribución de energía del láser es un factor que influye en la calidad de la limpieza láser. Una distribución irregular puede afectar o dañar materiales sensibles. Para solucionar ese problema se deben emplear técnicas de conformado de haces, homogeneizadores y máscaras.

La forma del spot y solape de los pulsos son dos parámetros a tener en cuenta y que están fuertemente relacionados con la distribución de la energía. Cuando se limpia con láser áreas planas y grandes, o con capas de contaminante uniformes sobre sustrato plano, el proceso de limpieza se puede controlar con un sistema de barrido que mueva el haz láser respecto a la superficie a limpiar, de forma que la secuencia de pulsos láser debe cubrir completamente y de forma regular el área que se desea limpiar de modo que los "spots" deben ser adyacentes o estar solapados. Para obtener un barrido más uniforme se debe conformar un haz de "spot" rectangular o cuadrado, de forma que no se queden superficies sin cubrir o haya un mayor grado de solape en unas zonas que en otras.

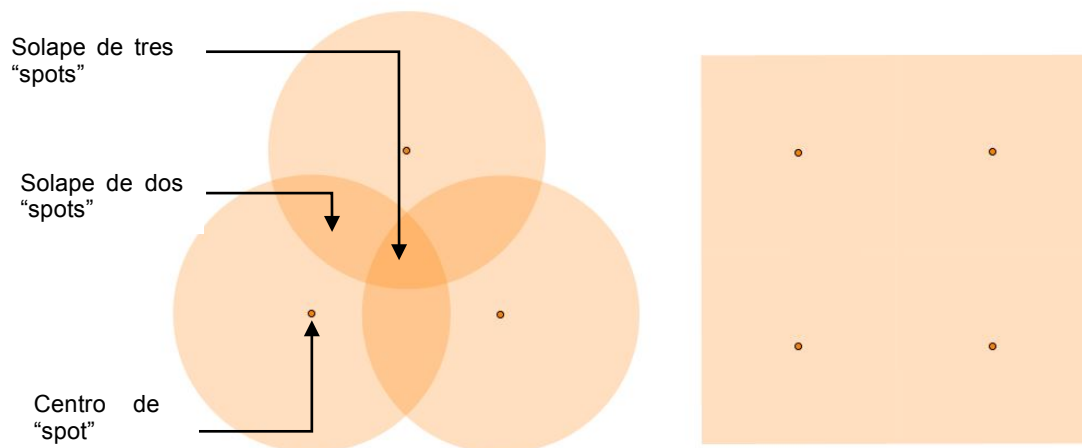


Ilustración 98: Representación de solapes en función de la forma del "spot"

V. 3. Aplicaciones

El objetivo común de ambos proyectos fue proporcionar a los restauradores una herramienta de limpieza y conservación basada en la tecnología láser que permita solucionar aquellos problemas que no son posibles con los métodos convencionales o a mejorar los resultados obtenidos mediante dichos métodos.

El primero de ellos, **InART**, se centra en la limpieza de pinturas y el segundo, **CleanART**, en la limpieza de metales.

A continuación, presentamos tres obras, dos de ellas pinturas sobre lienzo y una escultura realizada en metal, que han sufrido daños durante su exposición y son susceptibles de ser intervenidas con láser, motivo por el que el IVAM participó en estos proyectos de investigación.



Ilustración 99: "Head Horizon" Tony Bevan 1998. Acrílico y carboncillo sobre lienzo, 224.5 x 272 cm. Vista general y detalles de agresiones a la obra.



Ilustración 100: "Mirada Urbana" Miquel Navarro 2001. Acero Corten, 378 x 160 x130 cm. Vista general y detalles de agresiones a la obra.

En esta obra, la eliminación mecánica de los pigmentos del graffiti no evita agredir la propia pátina de la obra, de oxidación rojiza del acero corten. La utilización del láser para eliminar dicho pigmento, con control on-line de la identificación química del mismo, sería una intervención más respetuosa con la pátina.

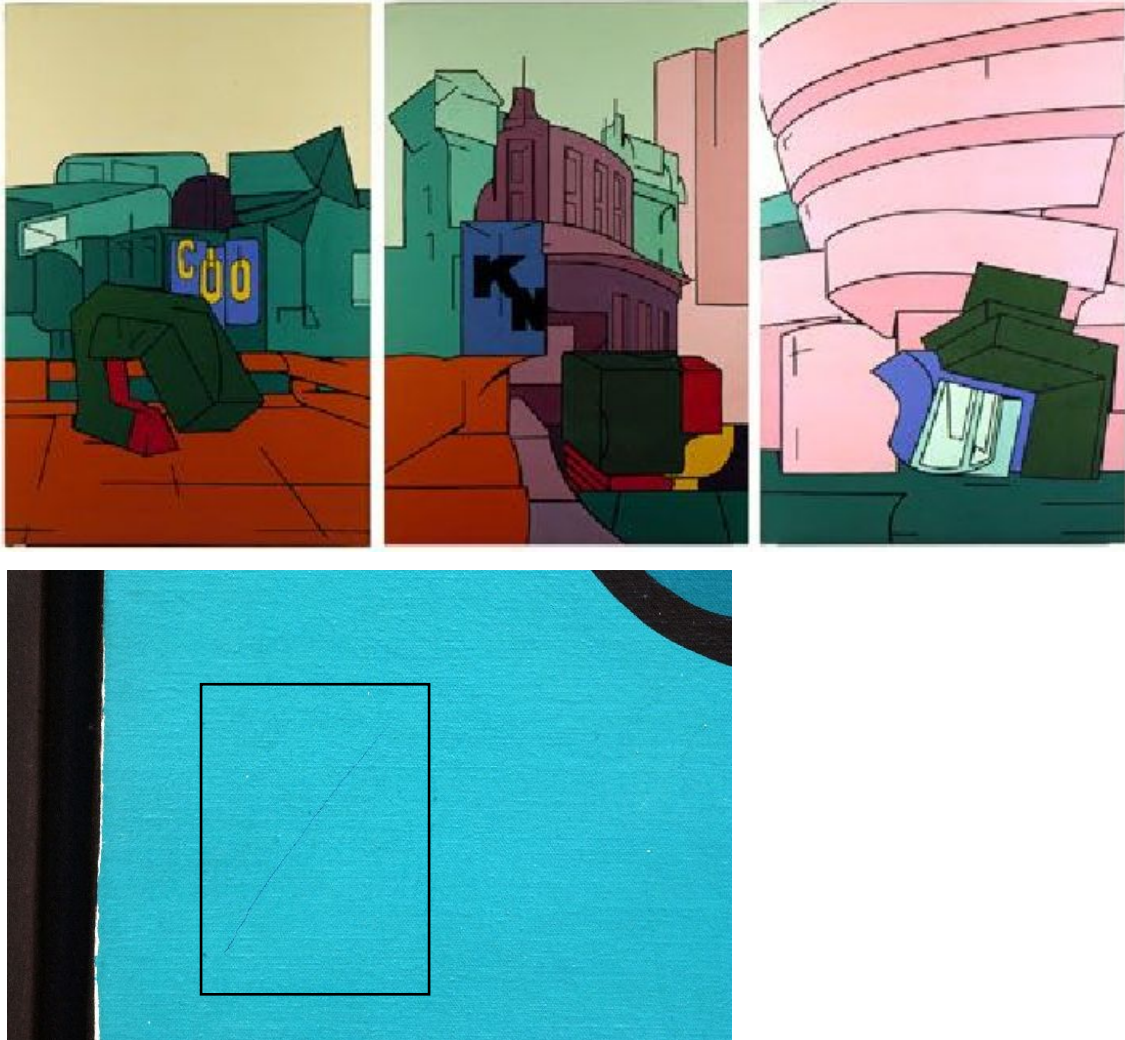


Ilustración 101: "Plein air N.Y." Valerio Adami. 1968. Pintura. 243.5 x 164.5 cm. Vista general y detalle.

V.3.1. Innovative Laser Based System and Technologies for In-Situ Cleaning of Paintings Artworks: InART

El proyecto InART fue un proyecto financiado con las ayudas del VI Programa Marco en el que participaron cuatro países: España, Portugal, Italia y Rumania, y tiene una duración de treinta meses. Los centros de investigación y pymes que participaron fueron:

- España:
 - AIDO: Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen
 - EMR: Estudio Métodos de la Restauración, S.L.
 - IVAM: Instituto Valenciano de Arte Moderno
- Portugal:
 - ISQ: Instituto de Soldadura e Qualidade, como coordinador del proyecto
 - Signinum Gestão de Patrimônio Cultural, Ltd.
- Rumania:
 - INFLPR: National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
Danart, Ltd
- Italia:
 - RTM: Instituto per le Richerche di Tecnologia Meccanica e per l'Automazione S.p.A
 - Nicola Restauri S.r.l.
 - Bresciani Materiali ed Attrezzature per Restauri S.r.l.
 - Quanta System S.p.A.

Objetivos

El objetivo principal fue desarrollar un sistema de limpieza láser flexible y móvil para la limpieza in-situ de obras de arte, con control on-line de la calidad de proceso.

Para ello, se determinaron las condiciones de limpieza óptimas para cada longitud de onda y para cada material empleado en las pinturas murales y al óleo, y para cada depósito.

También se contempló la realización de un estudio comparativo con las técnicas convencionales de limpieza y el desarrollo e integración de técnicas de control y caracterización on-line del proceso de limpieza y de los materiales que constituyen las pinturas.

Por último, se propuso incorporar los resultados obtenidos a una base de datos que facilitara posteriormente la limpieza de obras de arte reales.

Descripción del Proyecto

El proyecto se dividió en diez workpackages (WP) en los que los ocho primeros estaban relacionados con actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el workpackage nueve con la diseminación y explotación de los resultados y el workpackapage diez con actividades de coordinación del proyecto.

A continuación se presentan cada uno de los workpackages y se describen sus objetivos:

WP1 Identificación de los problemas de restauración, selección de materiales y estudio preliminar.

Las empresas de restauración que participaron en este proyecto, seleccionaron un conjunto de pigmentos y depósitos que se encuentran en pinturas murales y al óleo, y

que presentan una serie de problemas cuando se eliminan con técnicas convencionales.

WP2 Preparación de muestras reales y simuladas.

Los restauradores siguiendo las técnicas artísticas utilizadas entre el siglo XV y XX prepararon muestras que simulan una obra real para su limpieza con láser. Posteriormente estas muestras se envejecieron artificialmente durante seis meses.

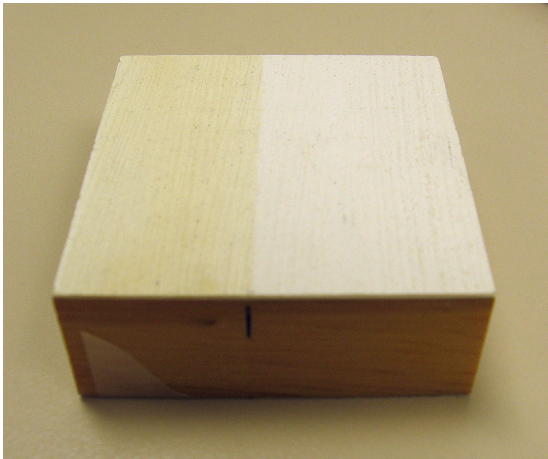


Ilustración 1032: Blanco de Zinc+ Barniz Dámbar / Trementina

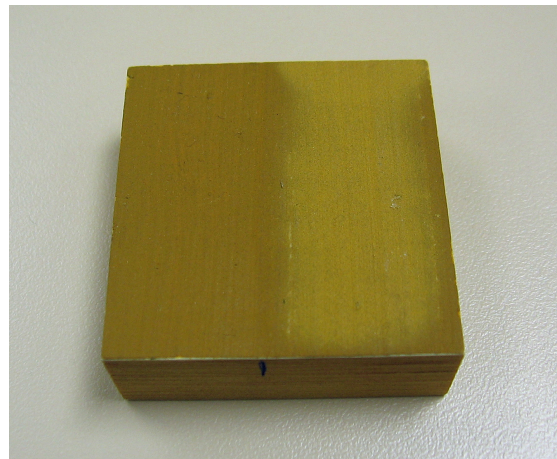


Ilustración 103: Ocre oro italiano + Barniz Dámbar / Trementina



Ilustración 104: 1ª capa: Negro
2ª capa: ocre oro
3ª capa: blanco Titanio



Ilustración 103: 1ª Capa: Bermellón
2ª Capa: blanco de titanio / barniz Mástic

WP3 Tratamiento de las muestras con tecnología láser y técnicas convencionales

Previo a cualquier tratamiento láser, se realizó una caracterización físico-química de la superficie y de la estratigrafía que presentan las muestras. Las técnicas empleadas fueron Microscopía Óptica, Colorimetría y Espectroscopía Raman o Infrarrojo.

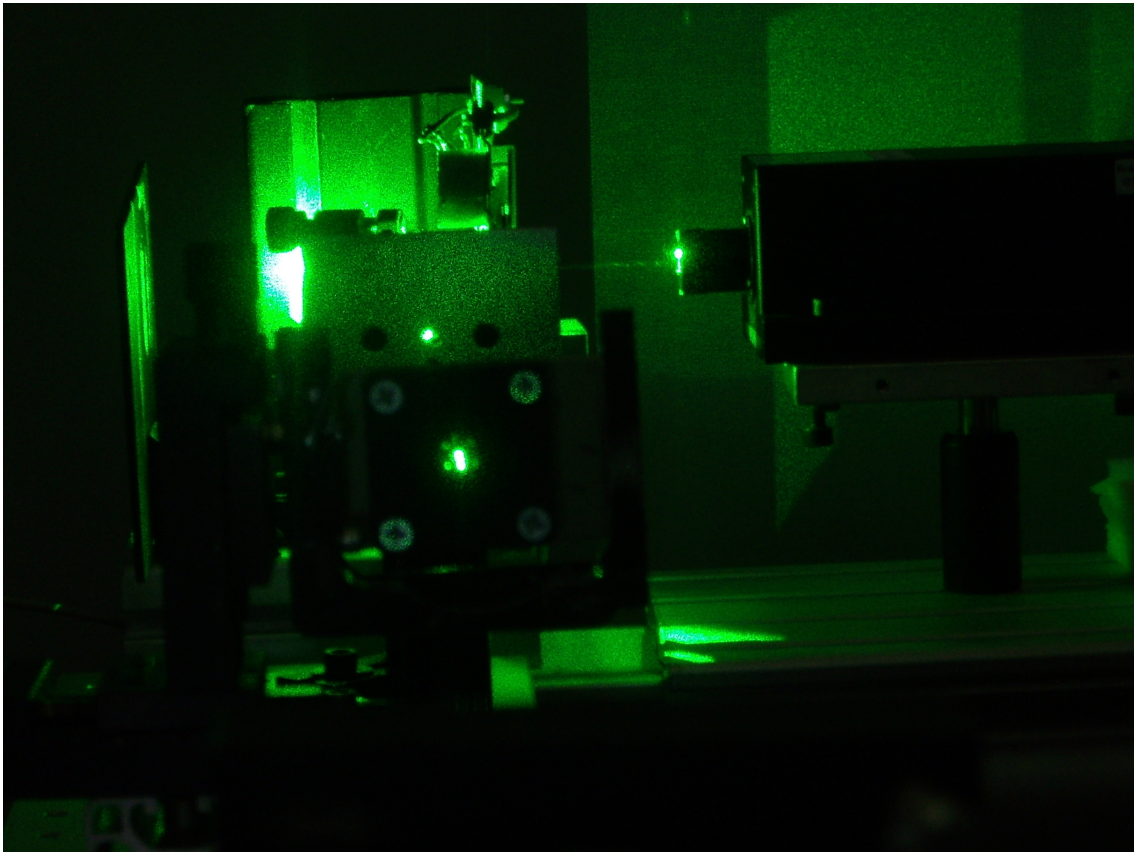


Ilustración 104: Espectrómetro y sonda para realizar análisis químico molecular mediante espectrometría Raman

Posteriormente las muestras se trataron con un láser pulsado de Nd:YAG (1064, 532, 355 y 266 nm) para determinar el rango de irradiancia (J/cm^2), la longitud de onda y la tasa de ablación más adecuadas para eliminar eficazmente todo o parte de la capa de material no deseado.

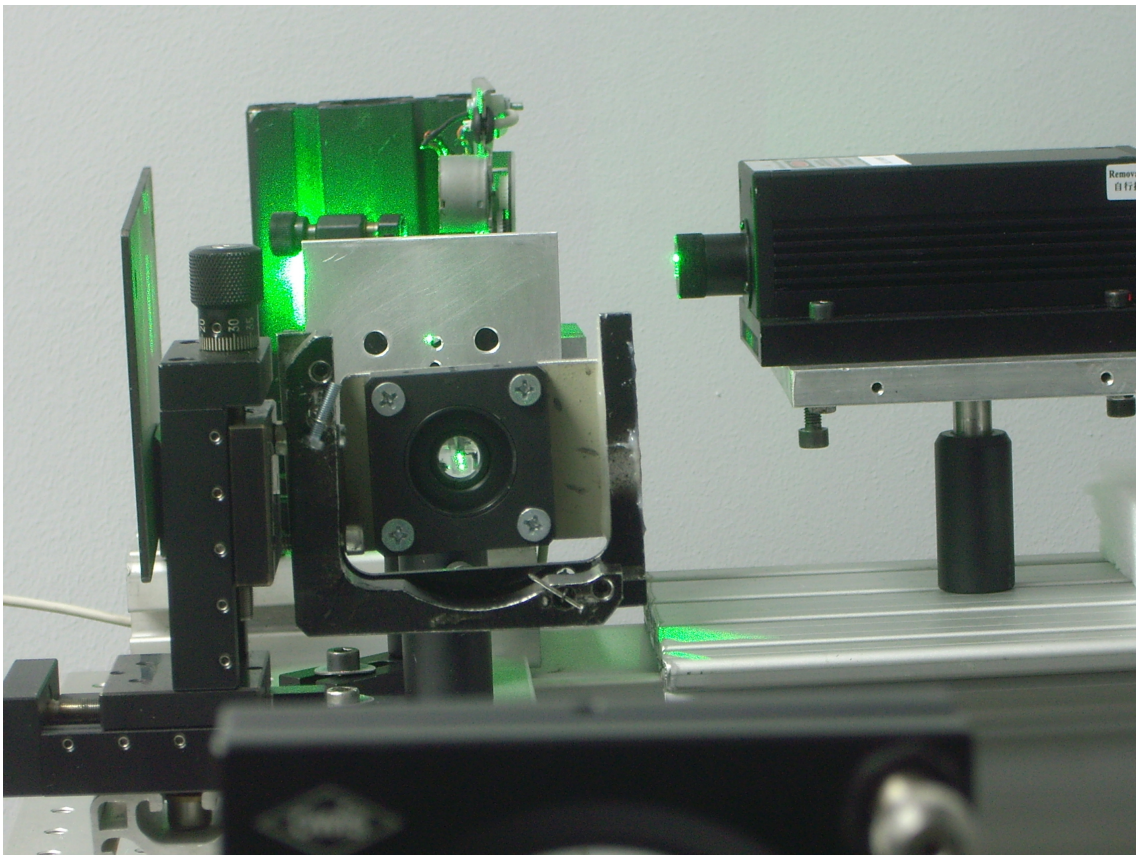


Ilustración 105: Láser. Nd:YAG continuo, 532 nm y potencia máxima 1 W

Finalizado el proceso de irradiación con láser, los restauradores evaluaron el proceso de limpieza láser. Los datos obtenidos se incluyeron en la base de datos.

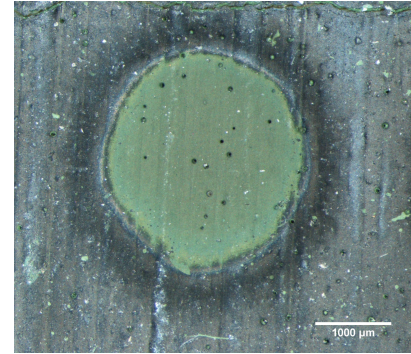
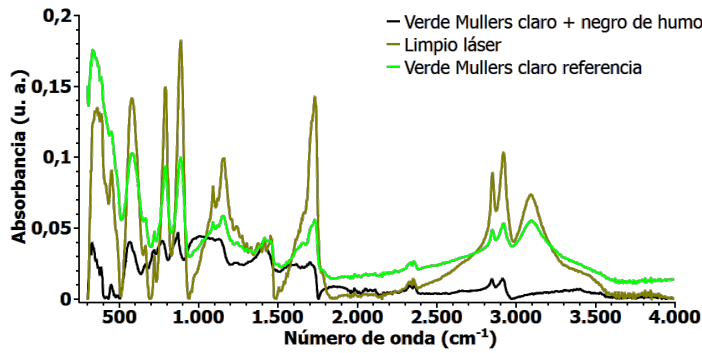


Ilustración 108:

Parámetros Óptimos: $F=0.56 \text{ J cm}^{-2}$, $I=1.1 \times 10^8 \text{ W cm}^{-2}$, $Np=3-5$

Eliminación de la capa de negro de humo

Espectro ATR-FTIR, antes y después de la limpieza láser

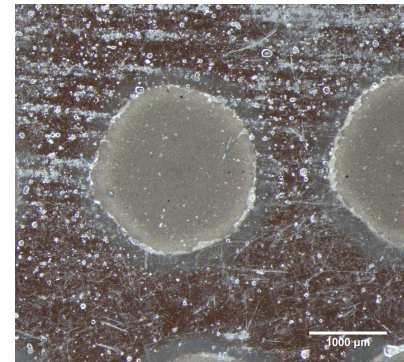
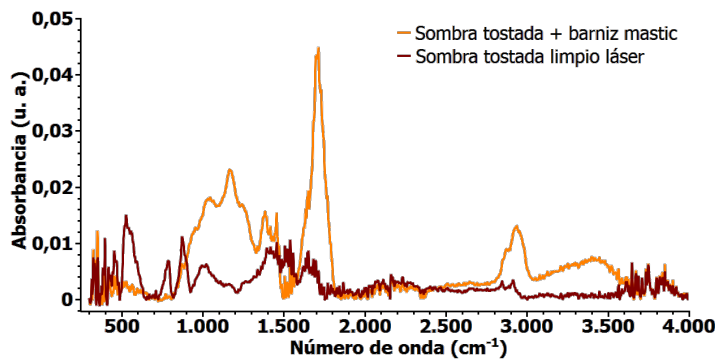


Ilustración 10809:

Parámetros Óptimos: $F=0.13 \text{ J cm}^{-2}$, $I=3.2 \times 10^7 \text{ W cm}^{-2}$, $Np=1-5$

Capa de barniz completamente eliminada sin dañar la capa de sombra tostada

Espectro ATR-FTIR, antes y después de la limpieza láser

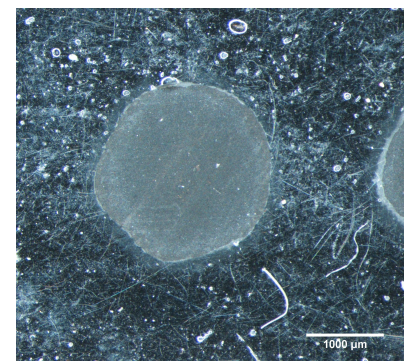
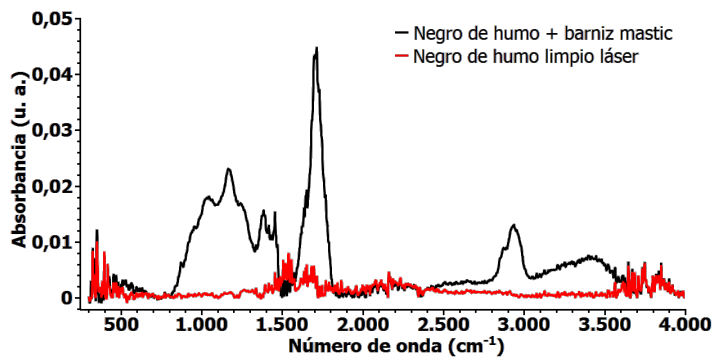


Ilustración 108:

Parámetros Óptimos: $F=0.18 \text{ J cm}^{-2}$, $I=3.2 \times 10^7 \text{ W cm}^{-2}$, $Np=1-7$

Capa de barniz completamente eliminada sin dañar la capa de negro de humo

Espectro ATR-FTIR, antes y después de la limpieza láser

WP4 Caracterización de los efectos del haz láser en los materiales pictóricos y recubrimientos.

El objetivo de esta tarea fue definir una estrategia de limpieza para las muestras reales seleccionadas a lo largo del desarrollo del proyecto.

Según este, tras la caracterización físico-química de las muestras irradiadas con láser, estas se sometieron a un proceso de re-envejecimiento y los restauradores validaron cada una de las estrategias definidas.

WP5 Diseño y desarrollo de un sistema flexible y robótico que aplique la radiación láser.

Este WP se desarrolló en paralelo con los WPs anteriores y englobaba las tareas relacionadas con el diseño del robot, la óptica para guiar el haz láser hasta la obra de arte y el cabezal de trabajo. Este último incluye tanto la óptica de focalización como los componentes necesarios para la caracterización y monitorización del proceso de limpieza (Colorimetría, Cámara Multiespectral y LIBS).

WP6 Seguridad del sistema de limpieza láser.

Una vez integrados todos los componentes del robot se realizó una auditoría para determinar y cuantificar los peligros potenciales láser y no láser, y establecer un procedimiento de seguridad para los operarios de la estación de trabajo.

WP7 Integración del sistema y pruebas del prototipo.

El objetivo de este WP fue comprobar la funcionalidad de los diferentes componentes del prototipo y del software de control, para lo cual se realizaron pruebas de limpieza de las muestras preparadas por los restauradores.

WP8 Limpieza de obras de arte reales.

Demostración de las capacidades del sistema y validación del prototipo. Después de la integración del prototipo se optimizaron las condiciones de limpieza y se rectificaron determinados fallos del prototipo y de la metodología de limpieza. Se realizaron limpiezas en obras de arte reales.

WP9 Diseminación y explotación de los resultados.

Se realizó la publicación y diseminación de los resultados obtenidos en el proyecto en publicaciones especializadas y congresos internacionales. Las pymes fueron las encargadas de la explotación de los resultados.

WP10 Coordinación del proyecto.

Coordinación técnica y administrativa. Seguimiento continuo del proyecto para asegurar que se cumplen los objetivos del proyecto.

Resultados

El entregable final del proyecto fue el diseño de un sistema de limpieza láser flexible y móvil para la limpieza de pinturas murales y al óleo.

Este sistema debía ser utilizado en los talleres de restauración o en los lugares donde se encuentre normalmente la obra y así, evitar posibles daños de transporte y/o embalaje.

El sistema integraba una estructura móvil robotizada que contiene la fuente láser, el sistema óptico para llevar el haz láser hasta la obra de arte y la óptica de focalización.

Este prototipo también disponía de un conjunto de técnicas de diagnóstico y monitorización on-line para que el restaurador pueda controlar y monitorizar en todo momento el proceso de limpieza y asegurar que la obra de arte no está sufriendo ningún daño o deterioro.

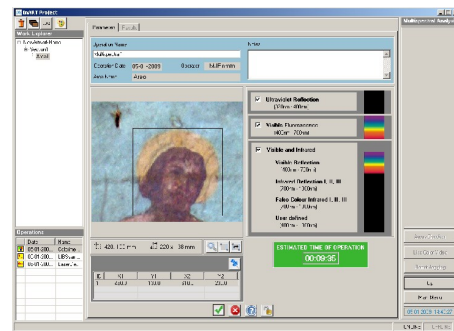


Ilustración 109: Prototipo y Software incorporado

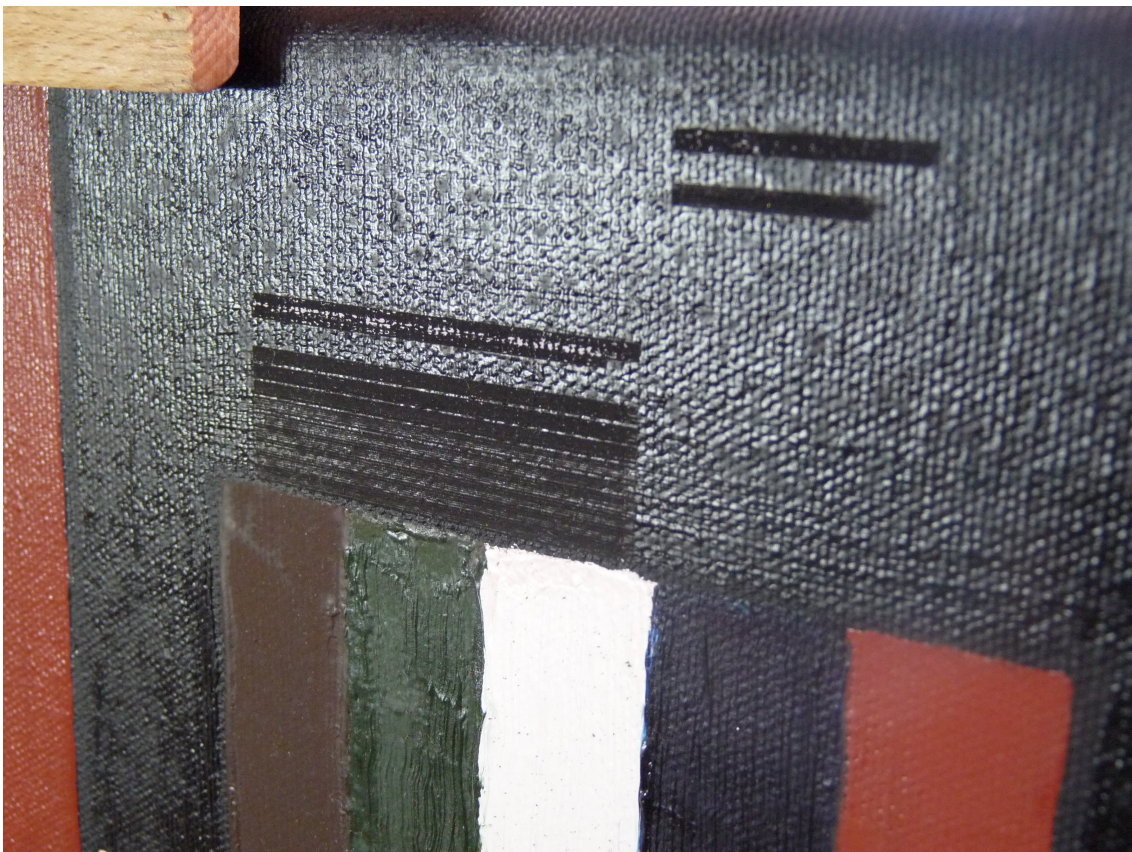


Ilustración 112: Detalles de limpieza láser mediante el prototipo desarrollado

V. 3. 2. Limpieza de obras de arte del patrimonio histórico artístico mediante tecnología láser: CleanART

El proyecto CleanART fue un proyecto enmarcado dentro de las ayudas del IMPIVA del Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

El objetivo principal de este proyecto consistió en realizar un estudio de viabilidad y determinar los parámetros óptimos de limpieza de diferentes metales mediante un láser pulsado de Nd:YAG.

Finalmente, con los resultados obtenidos se propuso establecer una estrategia de limpieza para obras de arte metálicas reales.

Metodología experimental: Equipo

Se utilizó un láser de Nd:YAG de la empresa Quantel, modelo Brilliant operando a 532 *nm* con una duración de pulso de 5 *ns* y frecuencia de repetición de 10 *Hz*.

Se seleccionó esta longitud de onda debido a un compromiso entre los efectos térmicos no deseados de 1064 *nm* y la complejidad y elevado coste de los láseres de excímeros. La energía por pulso estaba comprendida entre 7 y 100 *mJ*.



Ilustración 113: Equipo Nd: YAG

El haz láser se focalizó 20 mm por debajo de la superficie del material con una lente de cuarzo plano convexa de distancia focal 300 mm.

Las medidas LIBS se realizaron recogiendo la luz del plasma inducido por láser con una fibra óptica en la rendija de entrada del espectrógrafo (Oriel, MS257) con un grating de 600 líneas/mm. La luz dispersada se detectó con un detector ICCD (Andor, modelo DH 5H7-18F-03)

Los espectros FTIR–ATR se adquirieron con un espectrómetro (Bruker Vector 22 acoplado a celda Golden Gate Single Reflection Diamond ATR serie MkII) en el rango 400-4000cm⁻¹ y un promedio de 512 scans.

Metodología experimental: preparación de las muestras

Se prepararon muestras en hierro, acero y latón con tres acabados superficiales diferentes de carácter especular, esgrafiado y arenado y se seleccionaron cuatro diferentes capas de suciedad a base de óxidos, tintas grasas, barnices y lacas a eliminar de cada una de las muestras, tal como indica la siguiente ilustración:

Nº muestra	Metal	Acabado	Capa superficial
1	Hierro	Especular	Oxido
2	Hierro	Especular	Barniz
3	Hierro	Especular	Laca
4	Hierro	Especular	Tinta grasa
5	Hierro	Arenado	Oxido
6	Hierro	Arenado	Barniz
7	Hierro	Arenado	Laca
8	Hierro	Arenado	Tinta grasa
9	Hierro	Esgrafiado	Oxido

CAPÍTULO V
Proyectos de investigación basados en la aplicación de tecnología láser

10	Hierro	Esgrafiado	Barniz
11	Hierro	Esgrafiado	Laca
12	Hierro	Esgrafiado	Tinta grasa
13	Acero	Especular	Oxido
14	Acero	Especular	Barniz
15	Acero	Especular	Laca
16	Acero	Especular	Tinta grasa
17	Acero	Arenado	Oxido
18	Acero	Arenado	Barniz
19	Acero	Arenado	Laca
20	Acero	Arenado	Tinta grasa
21	Acero	Esgrafiado	Oxido
22	Acero	Esgrafiado	Barniz
23	Acero	Esgrafiado	Laca
24	Acero	Esgrafiado	Tinta grasa
25	Latón	Especular	Oxido
26	Latón	Especular	Barniz
27	Latón	Especular	Laca

28	Latón	Especular	Tinta grasa
29	Latón	Arenado	Oxido
30	Latón	Arenado	Barniz
31	Latón	Arenado	Laca
32	Latón	Arenado	Tinta grasa
33	Latón	Esgrafiado	Oxido
34	Latón	Esgrafiado	Barniz
35	Latón	Esgrafiado	Laca
36	Latón	Esgrafiado	Tinta grasa

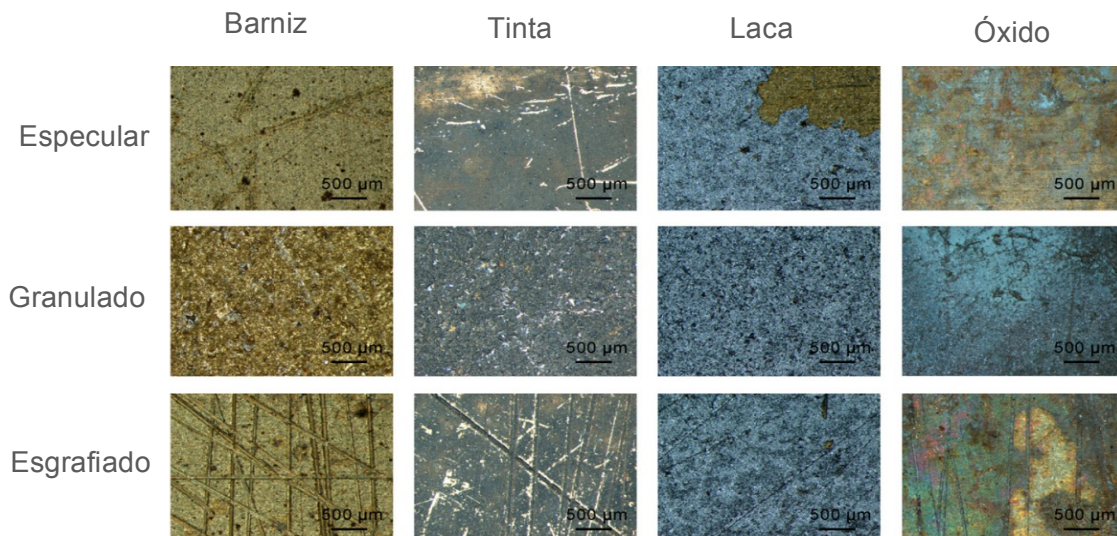
Ilustración 1104: Preparación muestras metálicas

Metodología Experimental: Proceso

El haz láser se dirige hacia la muestra con un brazo articulado o con un conjunto de espejos. En este último caso, la muestra se coloca en una mesa motorizada para posibilitar el barrido con el láser de toda la superficie de la muestra.

Debido a la diferente naturaleza de los materiales que se deben eliminar con el láser, se realizó un estudio comparativo de la eficacia de la longitud de onda seleccionada que emite el láser, determinando diferentes condiciones de irradiancia y número de pulsos para definir en cada caso los valores óptimos para el proceso de limpieza de cada muestra.

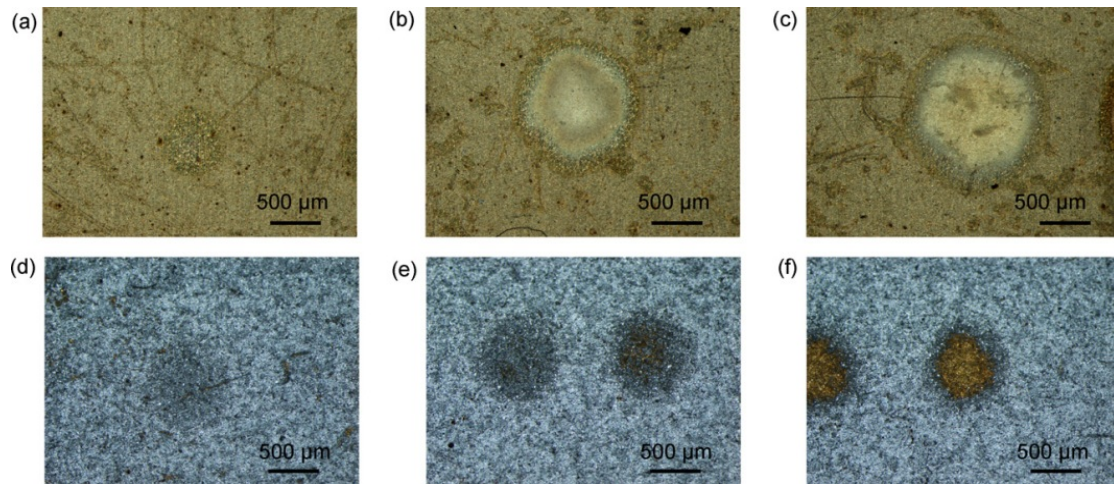
Las pruebas se realizaron tanto en seco como humedeciendo la superficie de la muestra.



*Ilustración 1115: material latón
Imágenes de microscopía óptica del acabado superficial de las muestras previa a su limpieza con láser*

Las muestras se caracterizaron mediante microscopía óptica antes y después de la limpieza para comprobar que el acabado superficial no ha sufrido daño alguno, así como fueron caracterizadas químicamente mediante espectrografía FTIR-ATR.

A continuación se realizó una parametrización del proceso variando la energía por pulso así como el número de pulsos. Seleccionado el parámetro óptimo se realizó un test de solapamiento y una caracterización de los mismos tanto óptica como química para confirmar que el material no sufrió alteración alguna.



*Ilustración 1126:
material latón*

Imágenes de microscopía óptica de la influencia de la energía en:

- latón especular cubierta por barniz: (a) 7 mJ / pulso, (b) 45 mJ / pulso, (c) 100 mJ / pulso

- latón con arena y recubrimiento de laca: (d) 9 mJ / pulso, (e) 9 mJ / 4 y 5 pulso, (f) 9 mJ / 10 pulso

Resultados

La optimización de la irradiancia y el número de pulsos permitió eliminar suciedades superficiales en metales con total garantía al estar combinada con la monitorización de la señal de emisión del plasma (LIBS) que proporciona información sobre la composición química elemental pulso a pulso.

Los resultados obtenidos demostraron que el láser elimina completamente diferentes recubrimientos en metales, ya que los espectros FTIR-ATR adquiridos después del proceso de limpieza no muestran bandas correspondientes a dichos materiales.

Las imágenes de microscopía óptica obtenidas antes y después de la acción del láser revelaron que el aspecto superficial en sus formas de especular, esgrafiado o arenado se mantiene no sufriendo alteración alguna.

V. 4. Resultados globales

El proceso de limpieza láser es complejo y depende tanto de los parámetros del láser como de las propiedades físico-químicas del material que se quiere eliminar. Una vez definida la longitud de onda más adecuada para cada material a eliminar se debe controlar la irradiancia con el fin de eliminar la capa contaminante de la obra de arte sin dañar ni el sustrato ni las capas subyacentes.

Para definir dichas condiciones de trabajo, antes de intervenir en una obra de arte, es necesario realizar un estudio previo de caracterización del proceso de interacción láser-materia y llevar a cabo unas catas de limpieza tal y como se describe en los dos proyectos presentados en este trabajo.

Por último destacar que, aunque el proceso de limpieza láser se realice con un sistema automático como el desarrollado en el proyecto InART, siempre es necesario el control, la supervisión y los amplios conocimientos de un restaurador-conservador para preservar la obra de arte en sí misma, así como su valor artístico-cultural.



Ilustración 1137: La autora junto al prototipo desarrollado en Lisboa

El proyecto InART fue financiado por el Sixth Framework Programme: Horizontal Research Activities Involving SMES Co-Operative Research, con expediente COOP-CT-2005-017861.

El proyecto CleanArt fué parcialmente financiado por el IMPIVA con expediente N° IMIDTH/2007/110.

Capítulo VI: El plástico como soporte. Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa

Uno de los materiales utilizados por los artistas durante el siglo XX es el plástico producido por la industria, material especialmente problemático en lo que a su conservación se refiere. Hoy en día los plásticos sintéticos y semisintéticos constituyen componentes habituales en obras que integran las colecciones de museos de arte contemporáneo.

La utilización del plástico por los artistas vino derivada por las ventajas que estos presentaban sobre los materiales naturales ya que ofrecen características de dureza, flexibilidad, ligereza, durabilidad, moldeabilidad, gran resistencia a la acción de numerosas sustancias, resistencia al biodeterioro, así como al calor y a la electricidad.

Sin embargo, también presentan una serie de desventajas que afectan a las colecciones de arte de las que forman parte como, por ejemplo, cuando arden dejan mayor residuo que las sustancias naturales, algunos de ellos son autocomburentes en determinadas circunstancias, también atraen con mayor facilidad la suciedad ambiental al ser materiales electrostáticos, y los depósitos acumulados pueden iniciar procesos de deterioro.

Además, si bien inician su envejecimiento más lentamente que los materiales naturales, una vez iniciado este resulta ser mucho más rápido e irreversible.

Así, en apariencia, constituyen materiales estables una vez han sido producidos industrialmente, en los que no se aprecian cambios físicos o químicos durante un largo periodo de tiempo y, sin embargo, presentan el inconveniente de que una vez inician su deterioro, este resulta fulminante como característica inherente al propio plástico.

Los plásticos se definen como materiales constituidos por polímeros orgánicos macromoleculares que se originan mediante síntesis o por transformación de productos naturales, como la celulosa o el petróleo.

Una de sus características más interesantes desde el punto de vista artístico es que, bajo determinadas circunstancias, como la acción del calor o al ser sometidos a una fuerza mecánica que actúe sobre ellos por presión, pueden cambiar su forma.

Esta característica, su plasticidad frente a agentes externos, determina su clasificación en tres grandes grupos que se denominan:

- Termoplásticos
- Termoestables
- Elastómeros

Termoplásticos

Se definen como polímeros que se ablandan cuando se exponen al calor y recuperan su condición original cuando se exponen a temperatura ambiente.

Son fundibles y solubles o, como mínimo, se hinchan al contacto con muchos disolventes. A temperatura ambiente pueden ser desde blandos hasta duros y frágiles, pasando por los duros y tenaces. Según sea el ordenamiento de las moléculas se clasifican en amorfos y parcialmente cristalinos.

En este grupo se encuentran el policloruro de vinilo, el polietileno, el polipropileno, el poliestireno, los copolímeros de estireno, los ésteres de celulosa, el polimetacrilato de

metilo, las poliamidas, el polioximetileno, los poliésteres termoplásticos, el policarbonato, y los plásticos fluorados.

Termoestables

Se trata de polímeros que se solidifican irreversiblemente cuando se calientan.

Esta propiedad está asociada a una reacción de entrecruzamiento entre las moléculas constituyentes, inducida por el calor u otro tipo de radiación.

Están reticulados en todas direcciones. No son moldeables plásticamente. Son duros, no son fundibles y presentan una gran resistencia a las altas temperaturas. Son insolubles y raramente se hinchan.

En este grupo se encuentran el fenol-formol (bakelita), la urea-formol, la melamina-formol, los poliésteres insaturados, los poliuretanos termoestables.

Elastómeros

Son polímeros naturales o sintéticos con propiedades únicas de deformación (alargamiento o deformación bajo presión) y recuperación elástica después de la vulcanización con azufre u otro agente de entrecruzamiento que cambia el polímero de termoplástico a termoestable.

No son fundibles y son insolubles, aunque se hinchan en contacto con determinados disolventes. Están reticulados en menor extensión y, por ello, se encuentran a temperatura ambiente en estado gomelástico.

En este grupo se encuentran las gomas y el caucho.

CAPITULO VI
Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa

En la siguiente ilustración se explican los procesos de obtención de los diferentes plásticos a partir de las sustancias naturales que los originan:

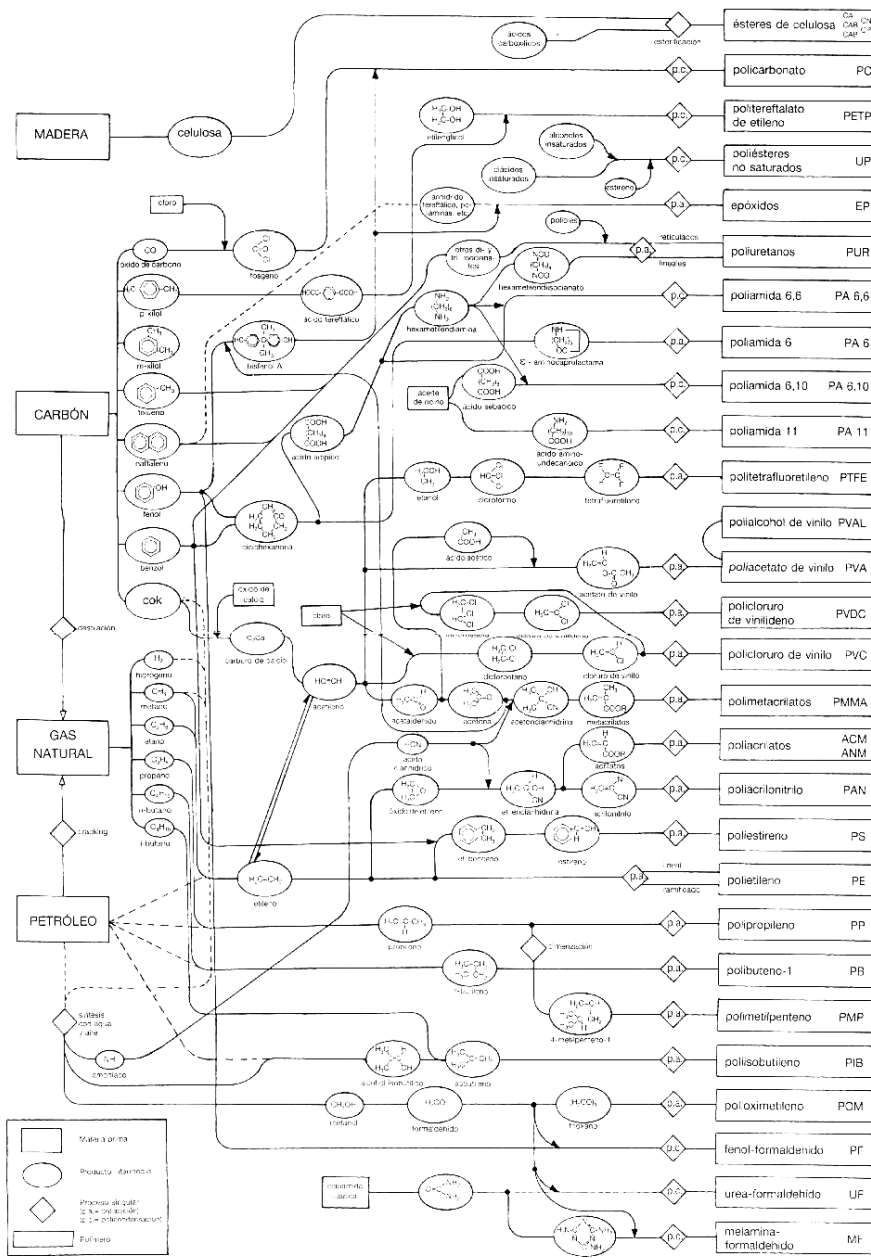


Ilustración 114: Procesos de obtención de diferentes plásticos a partir de sustancias naturales. Avendaño, L. (1992)

Aunque desde la antigüedad se han utilizado sustancias plásticas naturales, la comercialización y crecimiento en la utilización de los plásticos semisintéticos y sintéticos se inicia en 1930. La aparición cronológica de algunos de ellos en la industria se indica a continuación:

1846 Inicio de la industria moderna de los plásticos con el descubrimiento del nitrato de celulosa o nitrocelulosa.

1862 Descubrimiento de la parkesina o celuloide.

1898 Se funda la empresa norteamericana *Goodyear* dedicada a producir caucho que en 1916 será la primera productora de neumáticos.

1900 Inicio del estudio de las siliconas.

1901 Se producen las resinas acrílicas, el polimetacrilato de metilo o plexiglás. Empezó a utilizarse en la fabricación en serie de las ventanillas de las cabinas de los aviones militares.

1909 Se patenta la baquelita.

1921 Se fabrica una fibra artificial conocida como acetato.

1927 Sale al mercado el acetato de celulosa. La adición de plastificantes al polímero permitió la elaboración de productos moldeados con este material.

1928 Se estudia la posibilidad de fabricar vidrios de seguridad pegando una lámina de acetato entre dos cristales. Se patenta el policloruro de vinilo.

1930 Se desarrollan industrialmente los polímeros más importantes de la actualidad: El policloruro de vinilo, el poliestireno, las poliolefinas y el polimetacrilato de metilo.

1931 Fabricación de un caucho sintético denominado neopreno. Nacen las siliconas comerciales.

1932 Se comercializa el poliestireno.

1936 Se obtiene un polímero conocido como resinas epoxi.

1938 Aparece el nylon y la fibra de vidrio de alta resistencia.

1939 Se fabrica el polietileno. Se comercializan las resinas de melamina.

1941 Se fabrica como película el tereftalato de polietileno con el nombre de Mylar y Melinex.

1943 Se empiezan a fabricar las siliconas con fines utilitarios. Se fabrica el politetrafluor-etileno que se comercializa como Teflón.

1947 Se comercializan las resinas epoxídicas.

1951 Se fabrica el poliestireno expandido.

1954 Se inicia la producción de siliconas en Inglaterra.

1957 Inicio del desarrollo industrial del polipropileno.

A partir de los años cincuenta las investigaciones se centran en el descubrimiento de nuevos polímeros derivados de los que ya se conocen. En los últimos decenios la industria de los polímeros basada en la industria de la petroquímica ha sufrido un gran desarrollo, con la constante aparición de nuevas patentes y mejora de las existentes.

VI. 1. Obras realizadas en plásticos en la colección del IVAM

La utilización de plásticos en las obras de arte tiene su origen hacia los años veinte, cuando los artistas constructivistas, como Molholy-Nagy (1895-1946), Antoine Pevsner (1886-1962) o Naum Gabo (1890-1997), emplearon los plásticos semisintéticos (nitrato y acetato de celulosa) en sus esculturas. Estos primeros plásticos semisintéticos resultaban muy inestables y a mediados de los años treinta fueron sustituidos por Plexiglas o Perpex, denominación comercial del poli-metil-metacrilato, ya que ofrecía las mismas propiedades de transparencia que el acetato de celulosa pero resultaba más durable, así como podía ser trabajado con herramientas para tallado de la madera y deformado con la acción del calor⁸³

Con ellos los artistas encontraron un nuevo campo de experimentación que se desarrolló en paralelo con la producción industrial de nuevos plásticos sintéticos que fueron incorporándose progresivamente desde el diseño industrial hasta hacerse habituales en la vida diaria.

83 SHASHOUA, Y.: "Conservation of plastics". Butterworth-Heinemann: Ed. Oxford, 2009. p. 9-16 y p. 193-225.

Dado que la colección del IVAM contiene aproximadamente sesenta obras realizadas con algún tipo de material plástico formando parte de las mismas o se componen de plástico en su totalidad, desde el departamento de Restauración se ha planificado un programa de conservación centrado en la documentación de este material y su conservación preventiva.

A continuación se presentan algunas obras pertenecientes a la colección del IVAM, ordenadas según el tipo de plástico utilizado para su realización.

Plexiglás



Ilustración 115: Moholy-Nagy, László. "Leda y el cisne", 1946 (Plexiglás / 55.9 x 41.3 x 40 cm)

Ambas obras tienen en común el empleo del plexiglás, en la primera de ellas como material único. El plexiglás (PMMA) es un polímero termoplástico de poli-metil metacrilato, conocido popularmente como "plexiglás" en España y Alemania (en alemán significa "vidrio flexible"). En Inglaterra se conoce con el nombre de *Perpex*, y como *Lucite* en Estados Unidos.

Pertenece al grupo de resinas acrílicas. Entre sus propiedades destacan:

1. Estabilidad dimensional.
2. Resistencia a los golpes pero poco resistente a la abrasión.
3. Bajo peso específico.
4. Transparencia.
5. Transmisión de la luz con apenas aumento de la temperatura.
6. Gran resistencia dieléctrica.
7. Resistente al agua.
8. Resistente a los productos químicos.
9. Soluble en hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos clorados, ésteres y cetonas.
10. Combustión lenta.



*Ilustración 116: Moholy-Nagy, László. Square relief, 1937
(plexiglás sobre aluminio / 44.5 x 44.5 x 16 cm)*

Poliéster

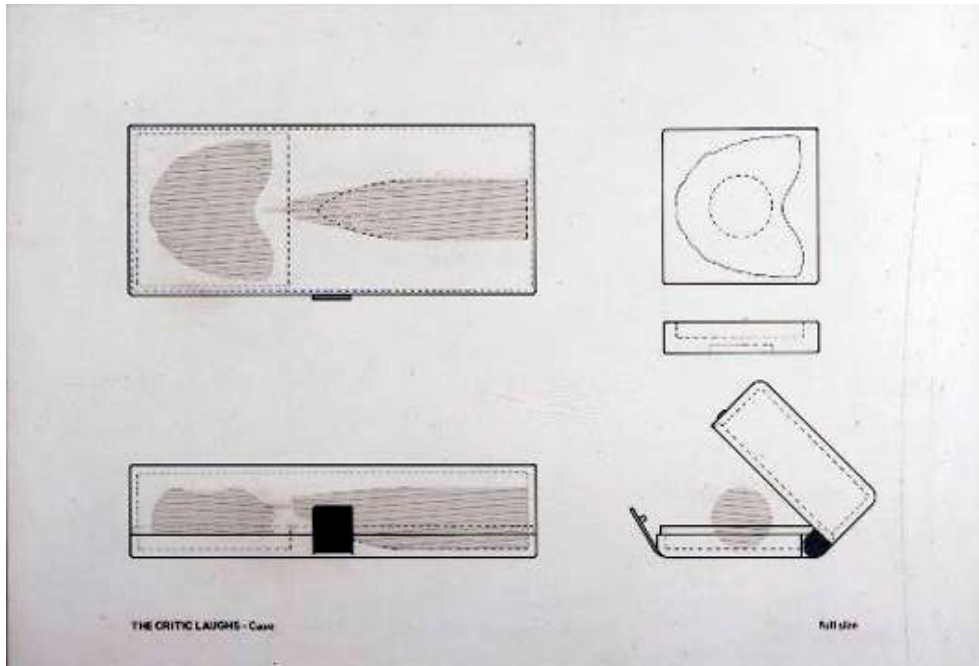


Ilustración 117: Hamilton, Richard. *The Critic laughs-case*, 1971 (Tinta y tintes Beb Day sobre poliéster / 46 x 65.5 cm)

El poliéster es una resina sintética que se produce por policondensación de los ácidos dicarboxílicos con alcoholes dihidróxidos. Es, por tanto, un tipo de resina alídica sin modificar por ácidos grasos o agentes secantes. Tiene la facultad de que cuando cataliza, endurece a temperatura ambiente bajo poca o ninguna presión, y presenta, entre otras, las siguientes ventajas:

1. Traslucido.
2. Estabilidad dimensional.
3. Resistencia a la humedad.
4. Resistencia a la corrosión, productos químicos y disolvente.
5. Buen combustible, requiere el uso de agentes retardadores del fuego.

Caucho



Ilustración 118: Zorio, Gilberto. Letto, 1967 (tubos de metal, lámina de plomo y caucho / 82 x 209.5 x 240 cm)

La utilización del caucho natural comienza en Sudamérica en el siglo VI, donde es empleado por mayas y aztecas, y es en los siglos XV y XVI cuando inicia su uso en Europa. Sin embargo, tras el descubrimiento del proceso de vulcanización del caucho por Charles Goodyear en 1839, que mejoró notablemente sus propiedades mecánicas, a partir de 1914 se inició la producción industrial de caucho sintético ante la creciente demanda existente incapaz de ser asumida por la producción de caucho natural. Hoy en día existen más de treinta variantes de caucho sintético identificados según sea su composición que presentan diferentes propiedades.

Los cauchos son elastómeros que se caracterizan por estar constituidos por un alto polímero natural o sintético que tiene propiedades únicas de deformación y de recuperación elástica después de la vulcanización con azufre u otro agente de entrecruzamiento que cambia el polímero de termoplástico a termoestable.

La deformación después de la rotura (deformación remanente) y que se toma como índice de recuperación del material varía entre el 5% y 10% en el caucho natural y un 50% o más en algunos elastómeros sintéticos, dependiendo estos del grado de vulcanización y la cantidad de pigmento añadido.

Entre los sintéticos se pueden destacar:

1. El caucho butílico: resistente a la abrasión e impermeable a los gases, presenta una excelente constante dieléctrica, es resistente a las grasas aceites, resistente a la luz del sol y al envejecimiento y buen amortiguador de golpes y vibraciones. Entre otros, se utiliza para fabricar neumáticos de vehículos.
2. El caucho clorado contiene un 65% de cloro y se caracteriza por su descomposición a 125°C, Es soluble en compuestos aromáticos, e insoluble en productos alifáticos y alcoholes. Se emplea principalmente como pinturas de larga duración.

Policloruro de vinilo



Ilustración 119: Tuttle, Richard. There's no reason a good man is hard to find I, 1988 (Técnica mixta madera, tubo de PVC, tuercas, tornillos, tela, cuerda, látex, papel de seda, alambre y goma / 180 x 220 x 210cm)

El policloruro de vinilo (PVC) es un polímero termoplástico que se produce a partir de etileno y cloro.

Entre las propiedades de este material destacan:

1. Estabilidad dimensional.
2. Gran resistencia mecánica. Es duro y rígido.
3. El PVC es sensible al impacto cuando posee mallas, el rígido es muy resistente.
4. Posee una alta resistencia a la tracción, que oscila entre 350-600 kg/cm². Esta disminuye cuando se aumenta la temperatura, el PVC rígido es más resistente a la tracción que el plastificado.
5. El PVC rígido posee un alargamiento bajo, mientras que el plastificado posee un alargamiento mayor, con una diferencia del 300%. El alargamiento está directamente relacionado con la temperatura.
6. Resistente a la humedad.
7. Resistencia al calor.
8. Posee baja conductividad térmica.
9. Posee una superficie muy adherente por lo que se puede soldar.
10. Su punto de reblandecimiento no es muy bajo, dependiendo del grado de polimerización.
11. Buenas propiedades dieléctricas.
12. Resistente a la mayoría de ácidos, grasas, hidrocarburos de petróleo y hongos
Posee un parámetro de solubilidad de 19.4, por ello es resistente a disolventes no polares con menor parámetro de solubilidad.
13. Resistencia al envejecimiento.
14. Combustible, pero autextinguible.
15. Si la mezcla posee mucho cloro, el material adquiere mayor resistencia a la llama.
16. El PVC permite elaborar gran variedad de productos acabados con el grado de flexibilidad que se necesite.

Polietileno

El polietileno (PE) se obtiene por polimerización del gas etileno, y presenta características tales como:

1. Estabilidad dimensional. Deformable bajo presión.
2. Resistente al impacto y la tracción.
3. Es fotodegradable.
4. Tiene buena resistencia dieléctrica.
5. Resistencia a la humedad.
6. Resiste la combustión.
7. Funde a 265° C. La tenacidad es de 2-2,4 g/dernier (fibras de corta longitud) y hasta 9,0 g/dernier en forma de filamento continuo.
8. Resistente a los productos químicos.

En el caso concreto de esta obra (Ilustración 124), el artista ha utilizado como soporte plástico de burbujas, un tipo de etileno identificado como tereftalato de etileno producido bajo la forma de dos láminas finas, una parte de estas láminas van selladas entre si y otra parte contiene una pequeña cámara de aire interior.

El tereftalato de etileno es un poliéster formado de etilenglicol por esterificación directa o intercambio estérico catalizado entre etilenglicol y tereftalato dimetílico. Además de las referidas propiedades del etileno, lo más relevante es que se trata de un material autoextinguible.

Esta obra fue objeto de un completo estudio y restauración con motivo de su préstamo al MoMA para su participación en la exposición “Albis: Sigmar Polke (1963-2010)”

inaugurada en abril de 2014 y su posterior itinerancia durante 2015 a la *Tate Modern* de Londres y al museo *Ludwig* de Colonia.

La obra fue intervenida en el departamento de Restauración del IVAM en el periodo de octubre a diciembre de 2013, en colaboración con el MoMA y cuyos resultados fueron objeto de la ponencia “Sigmar Polke. Problemas de la estabilidad de la capa pictórica sobre soporte de film alveolar” en el MNCARS en febrero de 2014.⁸⁴



Ilustración 120: Polke, Sigmar. S.T. (*Torre de vigilancia*) / Óleo sobre plástico de burbujas / 300 x 225 cm. ⁸⁴tabilidad de la capa pictórica sobre 5ª Jornada” Madrid: Ed. MNCARS, 2014. p. 125-133.

Poliuretano



Ilustración 121: Cragg, Tony. Lichtung, 1991 (Poliuretano / 65 x 300 x 250 cm)

Poliuretano (PUR): Polímero termoplástico, que puede volverse termoduro. Se obtiene por reacción de condensación de un poli-isocianato y un material que contenga hidróxilo tal como un poliol o un aceite secante. Puede fabricarse en diferentes formas, como fibra, como revestimiento, como elastómero y como espuma, variando en su presentación sus propiedades.

Las fibras presentan un índice de elasticidad elevado, buena resistencia dieléctrica, y disponen de una estructura cristalina. Se utilizan en la industria en fibras expansoras para fajas y otras estructuras textiles que requieren elasticidad.

Los revestimientos presentan gran resistencia mecánica tanto al impacto, abrasión como a la adhesión, dotados de gran dureza y alto brillo, son flexibles y resistentes a la humedad, ácidos y álcalis. Sin embargo, son solubles en disolventes aromáticos y clorados y ofrecen cierta tendencia al amarilleo que puede ser reducida por adición de absorbentes UV y uso de aceite de cártamo en lugar de aceite de linaza como modificador.

Se aplican por métodos de cepillado, inmersión o aerosol y se utilizan en formulaciones de dos componentes, revestimientos batidos, de alambres, forro de tanques, pinturas de mantenimiento, revestimientos de madera retardadores del fuego, así como revestimientos de materiales constructivos.

Los elastómeros presentan buena resistencia a la abrasión, a la intemperie y a los disolventes orgánicos. Tienden a endurecer y volverse quebradizos a bajas temperaturas. Se usan como adhesivo, en películas y forros, suelas y tacones de zapatos, muelas abrasivas, parachoques, guardabarros en vehículos y, si es reforzado con fibra de vidrio, se puede utilizar para fabricar carrocerías completas.

Las espumas se presentan en diferentes densidades (0,03 kg/l a 0,8 kg/l) presentando aspecto de flexible a rígida. Su baja conductividad térmica le permite constituir un perfecto retardador de llama así como un aislante excelente.

Se usan en su forma flexible para fabricar sillones, colchones, laminados y forros, aislante de tuberías, tapicerías, y en su forma rígida para sillones, empaquetado, flotación marina, componentes de automóvil, filtros de cigarrillos, cascos de botes, aislantes sonoros, y fabricación de barcos.

Poliestireno



Ilustración 122: Oldenburg, Claes. Bottle of notes, 1989-1990 (Aluminio, látex y poliestireno expandido / 271,8 x 124,4 x 99 cm)

El poliestireno expandido (PS-E) es una resina termoplástica sintética de variable peso molecular en función del grado de polimerización que presenta.

El etileno y el benceno sintetizan formando etilen-benceno que es transformado en estireno, el cual puede polimerizar de modo natural en poliestireno (PS). Si durante el proceso de polimerización se añade el hinchante físico o químico, se obtiene el poliestireno expandido (PS-E). Se conoce con sus nombres comerciales Styropor o Porexpan.

Se caracteriza por:

1. Resistencia mecánica elevada a la presión y al impacto. Presenta densidades entre 10 y 35 kg/m³. Las láminas y los productos comprimidos posteriormente llegan a 80 kg/m³.
2. Color blanco, fácilmente coloreable.
3. Resistencia a la humedad.
4. Aislante térmico, acústico y eléctrico.
5. Resistente a ácidos orgánicos, álcalis y alcoholes.
6. Sensible a la acción de disolventes de hidrocarburos y acetona.
7. Combustible, deja residuo.
8. No autoextinguible.

Aplicaciones todas ellas muy variadas en construcción, tales como fabricación de planchas y tubos de aislamiento térmico y acústico en la que existen variantes ignifugadas, hormigón ligero de PS-E, y en la realización de embalajes ligeros con múltiples aplicaciones, como envases para alimentación, material de electrónica, realización de elementos decorativos de escenarios, maquetas de esculturas, entre otros.

Acetato y nitrato de celulosa

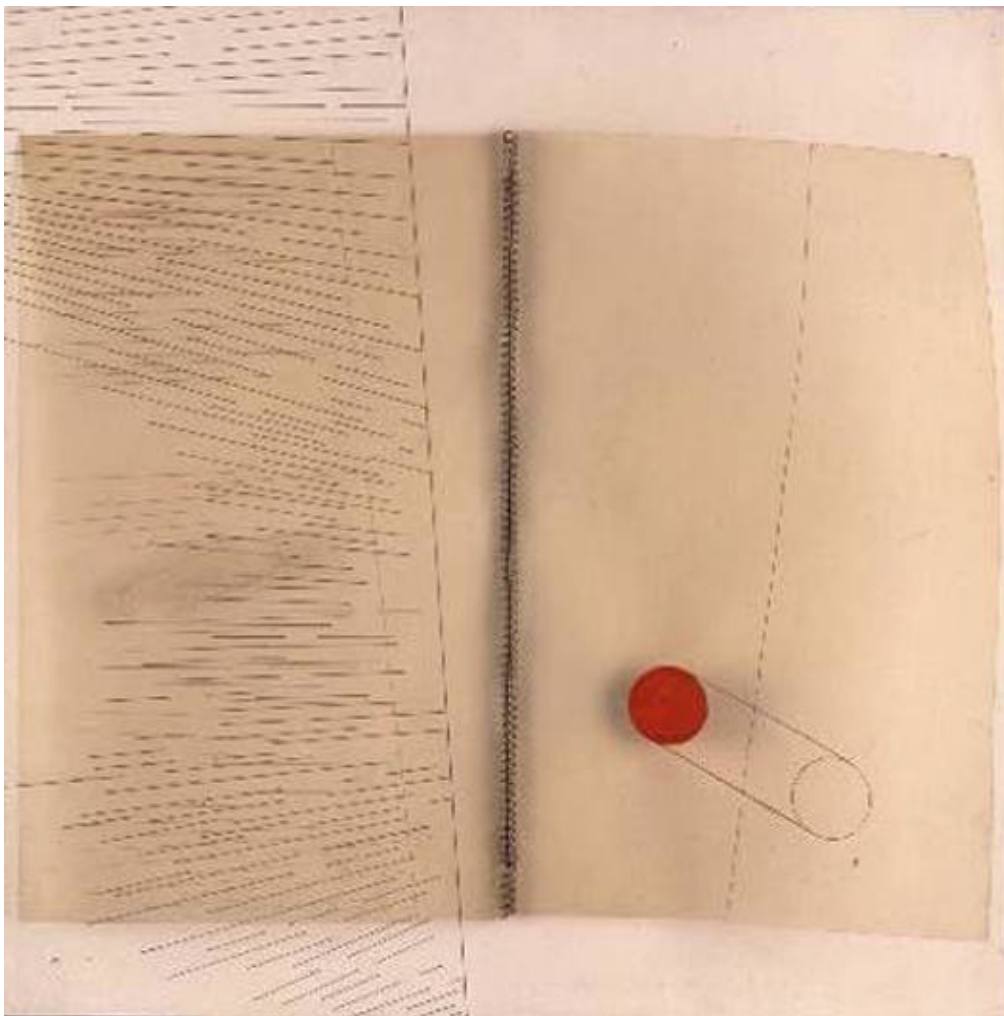


Ilustración 123: Moholy-Nagy. Light Painting, 1937 (Acetato, metal y pintura sobre tabla / 50 x 51 cm)

Ambos pertenecen al grupo de los termoplásticos, si bien el acetato de celulosa (CA) se produce a partir de un tratamiento realizado a la celulosa con ácido acético y el nitrato de celulosa (CN) se produce a partir de un tratamiento realizado a la celulosa con ácido nítrico, en presencia en ambos procesos de ácido sulfúrico, que mejora el control de la reacción química.

En el proceso de fabricación, la celulosa debe de encontrarse completamente libre de lignina, sustancia inestable que reacciona en presencia de la luz iniciando un proceso de fotodegradación en el que produce una compleja mezcla de materiales ácidos que promueven la degradación del nitrato de celulosa. La industria de principios del siglo XX, por motivos económicos, utilizó celulosa de baja calidad sometiéndola a procesos de limpieza y blanqueo, que dejaban residuos ácidos y clorados. Para dotar a este material de cierta estabilidad utilizaron aditivos tales como bisulfito de sodio y trifenil fosfato.

Además, durante el proceso de fabricación se introdujeron plastificantes como fosfatos, talatos, aceites, resinas, gomas y alcanfor. Este fue considerado como el mejor y más seguro, no sólo como plastificante sino también como estabilizante. Se denominó "celuloide".

Ambos materiales derivados de la celulosa presentan características similares tales como:

1. Durabilidad.
2. Transparencia.
3. Dificil deformación.
4. Resistentes a grasas, aceites, polvo y a la intemperie.
5. Combustible, no auto extingible.

Sus principales diferencias se centran en los ácidos utilizados en su fabricación, así como el hecho de que ambos son combustibles, pero el nitrato de celulosa en condiciones de baja humedad relativa y alta temperatura inicia de modo espontáneo su propia combustión. De ahí el peligro de incendio durante su almacenaje de uno de sus derivados, el celuloide, utilizado en la industria cinematográfica que se fabricaba añadiendo alcanfor al nitrato de celulosa.

VI. 2. Factores de degradación de los plásticos

La valoración de la degradación de los plásticos en los museos viene definida no solo por sus cambios físicos y químicos sino también como resultado de la pérdida de su función, forma o significado del objeto.⁸⁵

De un modo general, se puede establecer que a longevidad de los diferentes plásticos está definida por agentes internos y agentes externos.

Los agentes internos vienen determinados por su diferente proceso de fabricación y su específica composición química que, como se ha descrito, se basa en una unión de polímeros macromoleculares y aditivos que transforman las capacidades de reacción de éstos durante el proceso de fabricación, y es durante este proceso donde se pueden controlar las características de cada nuevo material y su futuro envejecimiento.

Pero al hablar de materiales plásticos ya fabricados, las posibles reacciones químicas y físicas que sufren están supeditadas al control de los agentes externos que pueden afectarles tales como la radiación ultravioleta, la temperatura, la humedad, el oxígeno, el ozono, y otros contaminantes atmosféricos e, incluso, por contacto con metales.⁸⁶

Todos ellos se agrupan en dos grandes bloques que son clasificados como factores químicos y factores físicos, aunque su actuación está interrelacionada.

85 SHASHOUA, Y.: Op.cit. p. 9-16 y p. 193-225.

86 ALBUS, Stefan et. al.: Cap. "Anti- Ageing Prevention". En "Plastic Art – A Precarius Sucess Story". Cologne: Ed. Axa Art, 2007. p. 72-74

Factores químicos, tales como la humedad relativa o la contaminación ambiental, son desencadenantes de reacciones químicas de hidrólisis u oxidación básicamente relacionadas con la captación de moléculas de hidrógeno u oxígeno por parte de los radicales libres de estos polímeros.

El proceso generativo de la oxidación se produce por la tendencia de los polímeros a captar moléculas de oxígeno, a través de los radicales libres, o por absorción de luz ultravioleta, que activa esta captación.

En el caso de la hidrólisis, la tendencia se orienta a la absorción del agua presente en el ambiente, que rompe las uniones químicas de los monómeros sensibles a la acción del agua.

Este proceso sigue los mismos patrones para todos los materiales plásticos, con variaciones en los resultados, lo que permite predecir aproximadamente la “vida útil” de un objeto plástico, y determinar el curso de su degradación. Ésta no se puede evitar, pero sí decelerar su evolución, interviniendo los procesos de activación de la oxidación o hidrólisis.

Factores físicos, como la redistribución molecular, activada por reacción entre el polímero y los aditivos, o como la temperatura, o la luz que originan reacciones de termo-oxidación y foto-oxidación, transformando el material, química y físicamente.

Las reacciones físicas de los plásticos ante estos agentes se manifiestan como:

- Disminución del peso molecular.
- Variación de la densidad óptica.
- Agrietamientos y pérdida de brillo.
- Decoloración o empaldecimiento.

- Amarilleamiento.
- Modificación resistencia mecánica.
- Variaciones dimensionales por encogimiento o dilatación del mismo.
- Aparición de grietas y roturas.
- Transformación de la flexibilidad, con pérdida de la misma.
- Variaciones en el nivel de rigidez de los plásticos duros.
- Migración de disolventes y estabilizantes.
- Formación de olores por evaporación de gases.
- Aparición de líquidos en superficie por exudación del material.
- Aumento de la viscosidad superficial.
- Formación de hidroperóxidos, que activan la nueva formación de radicales libres, transformando el proceso en cíclico.

Cada uno de los factores de alteración actúan en concreto del siguiente modo:

Luz: provoca foto-oxidación, por la acción de la radiación ultravioleta, y degradación térmica por la acción de la radiación infrarroja, con transformación tanto química como física del material, que se traduce en decoloración, amarilleamiento, envejecimiento acelerado con pérdida de resistencia mecánica, restándole flexibilidad y convirtiendo en material en quebradizo.

Temperatura: provoca termo-oxidación, con la consecuente transformación química del polímero, y las consecuencias físicas que de ello se derivan. Puede ocasionar distorsión en los plásticos, auto ignición, como en el caso del nitrato de celulosa (CN). En el caso de policloruro de vinilo (PVC), puede llegar a desprender gas derivado del cloro de su composición si se ve sometido a una temperatura elevada.

Humedad: provoca reacciones de hidrólisis, o la formación de peróxidos que derivan en una oxidación cíclica. Una alta humedad relativa acelera la degradación de acetato de celulosa (CA), nitrato de celulosa (CN) y poliuretano (PUR)

En el caso del nylon y la caseína, si la humedad relativa es demasiado baja, dada la capacidad de estos materiales de absorber o ceder humedad, pueden agrietar y deformarse.

Contaminación ambiental: afecta a estos materiales en la activación de reacciones químicas con elementos compositivos del aire tales como los sulfuros, nitratos, y cloruros. Este tipo de contaminación está intrínsecamente ligada a la reacción química de los aditivos de los polímeros base, que incluyen productos químicos para decelerar las reacciones de oxidación de éstos pero no para las suyas propias, especialmente en los plásticos de primera generación, mucho más inestables que los posteriores.

Contaminación biológica: puede afectarles como al resto de los materiales museables, ya que se trata de materiales de base orgánica, especialmente los primeros plásticos comercializados, tales como los nitratos o los acetatos de celulosa. En este sentido, son relativos al crecimiento de microorganismos en su superficie y pérdidas de material causadas por roedores e insectos.

Por último, se debe reseñar factores mecánicos causados por la utilización o, en el caso de obras de arte, de incorrecta manipulación o traslado. Se manifiestan como abrasiones, rayadas, roturas por impacto mecánico y desgaste.

VI. 2. 1. Estudio del proceso de degradación en una obra realizada con material plástico

A continuación se describe el estudio realizado sobre una de las obras perteneciente a la colección del IVAM que fue realizada mayoritariamente con acetato de celulosa y presenta un proceso de degradación irreversible. Se trata de la escultura de Naum Gabo, *Construction on a line* realizada en el año 1937, como investigación del artista sobre las posibilidades que ofrecían los nuevos materiales plásticos para el desarrollo de sus teorías constructivistas.



Ilustración 124: Gabo en su estudio de Middlebury, 1968
(Fotografía de Henri Cartier-Bresson)

Naum Gabo (Naum Borisovich Pevner), nacido en Briansk (Siberia, Rusia) en 1890, se trasladó a Munich en 1910 debido a su relación con grupos revolucionarios. En esta ciudad realiza sus estudios universitarios graduándose como ingeniero en 1914 y recibiendo al mismo tiempo formación en historia del arte. Viaja a Paris en 1912 y 1913, donde se encuentra su hermano Antoine Pevsner, tomando contacto con el trabajo de los cubistas, y a Italia, donde conoce el Futurismo.

Ya en 1915 firma como Gabo sus primeras obras. Estas experiencias serán desarrolladas en Noruega, donde se traslada al inicio de la guerra. En 1917 regresa a Rusia con el triunfo de la revolución y colabora en estudios de arquitectura.

Es en 1919 con la obra “Construcción cinética” cuando alcanza la madurez de su lenguaje artístico y en 1920 donde expresa su concepto de escultura en claves de espacio, tiempo y movimiento en el “Manifiesto Realista”. En esta década mantiene estrecho contacto con Mies Van der Rohe, Paul Klee y Walter Gropius.

Participa en la Primera Exposición Artística Rusa en Berlin en 1922, aprovechando su desplazamiento a esta ciudad para exiliarse de Rusia e instalarse en la misma, donde colabora con la revista G, fundada por el dadaísta Hans Richter, imparte clases en la *Bahuaus* en 1928 y concibe sus “Construcciones en el espacio”, que traduce a diversos proyectos arquitectónicos que culminan con el proyecto para el Palacio de los Soviets que presenta en Moscú en 1931. En estos años, simultáneamente, colabora con Pevsner en Paris con quien expone en 1924 y realiza los decorados para el ballet *La Chatte* para S. Diaghilev en 1926.

Entre 1932 y 1936 vive en Paris, trasladándose a Londres donde desarrolla su concepto de construcciones espaciales mediante el uso sistemático de la transparencia de planos superpuestos, que expone en 1938 y trabaja en el *Design*

Research Unit de Londres. En 1946 se traslada a EEUU nacionalizándose en 1952, donde sigue trabajando, hasta su fallecimiento en Waterbury (Conneticut) en 1977.⁸⁷

Las esculturas creadas por Naum Gabo estaban concebidas como una serie de planos y curvas unidas formando estructuras abiertas donde el espacio interior interactuaba con el espacio exterior trabajando la propia escultura como un espacio más que masas o volúmenes escultóricos.

La obra objeto de este estudio es realizada durante su estancia en Londres, ciudad donde se refugia en compañía de otros artistas, alejado de la situación política que se vivía en el resto de Europa, y donde crea una gran variedad de esculturas en plástico. Algunas como *Construction on a plane*, *Construction in Space: Cristal* y *Construction in Space: Arch* fueron realizadas en 1937 como la perteneciente a la colección del IVAM.

La escultura es adquirida por el IVAM en el año 1990, proviene de la *Galerie de France* de París procedente de la familia del artista, y está firmada por Gabo al dorso en el extremo inferior de la obra. La familia remitió, en el momento de la adquisición, una carta al IVAM indicando determinados datos de la obra relativas a dimensiones, localización de la firma y composición. Precisa que la obra fue realizada con *Perspex* y *Rhodoid*, una forma de acetato de celulosa, que exigía estar siempre con libre circulación de aire a su alrededor y que cualquier tipo de vitrina que encerrara la obra provocaría su deterioro y colapso, como ya ocurrió con otra obra semejante que no podría volver a ser expuesta dado su estado de conservación.⁸⁸

87 Para más información sobre la biografía de Naum Gabo consultar:

- AA.VV. : "La colección del IVAM". Valencia: Ed. Aldeasa - IVAM, 2001. p. 549.
- Merkert, Jörn et. al. : "Naum Gabo y el Concurso para el palacio de los Soviets. Moscú 1931-1933". Valencia: Ed. IVAM, 1993. p. 9-14.

88 Carta integra enviada por la familia de Gabo al IVAM en 1990 disponible como ANEXO 9.

Precisa que había sido restaurada en dos ocasiones y que la Tate Gallery, específicamente el responsable del departamento de conservación de escultura, había trabajado en este tipo de problemas característicos del Rhodoid.

En una de las inspecciones periódicas de los almacenes de obra de arte del IVAM realizada en el año 2002 se constató tanto la presencia de un fuerte olor a ácido acético que parecía desprender la misma escultura como una importante deformación de la misma.

Obviamente, ante el estado de la obra se inició una investigación en torno a las causas que podían haber originado este deterioro así como la metodología a seguir para lograr su restauración, si ello resultaba posible.

Por otra parte, el IVAM había prestado la otra obra de Naum Gabo que pertenece a la colección del IVAM, *Square relief*, fechada en 1937, a la exposición que antológica de este artista que se celebraba en el *Wolfgang Museum*, en Essen (Alemania), en noviembre de 2003.

Cuando uno de los técnicos del departamento de Restauración se desplazó para supervisar la instalación de la obra en la sala, constató que muchas otras obras del artista presentaban signos de degradación similares al que estaba afectando a la obra objeto de este estudio, tales como amarilleamiento del soporte, deformaciones, agrietamientos en su superficie, descolado de partes adheridas, entre otros.



Ilustración 129: Instalación de las obras de Naum Gabo en el Wolfgang Museum. Essen (Alemania)

A continuación se muestran diferentes obras de Naum Gabo presentes en la exposición que presentan problemas similares a la obra perteneciente al IVAM:

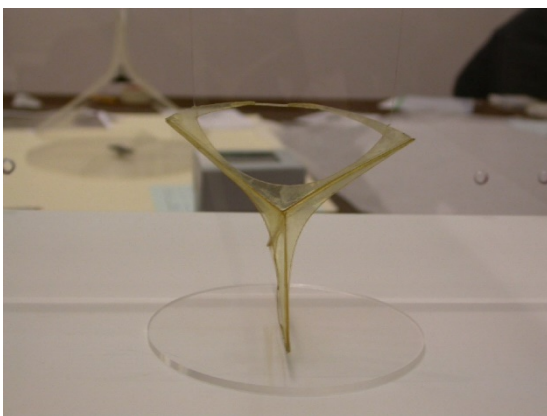


Ilustración 130: Detalle de oscurecimiento y deformación del soporte

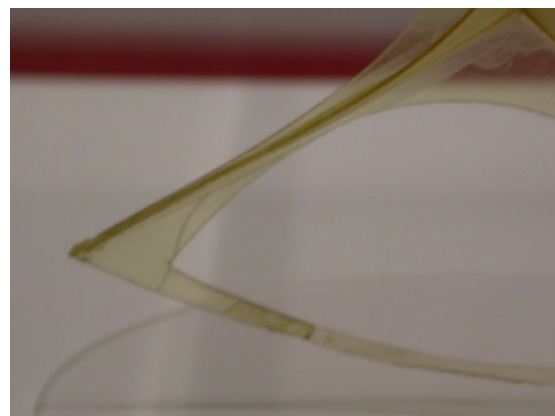


Ilustración 131: Detalle de rotura y oscurecimiento del soporte

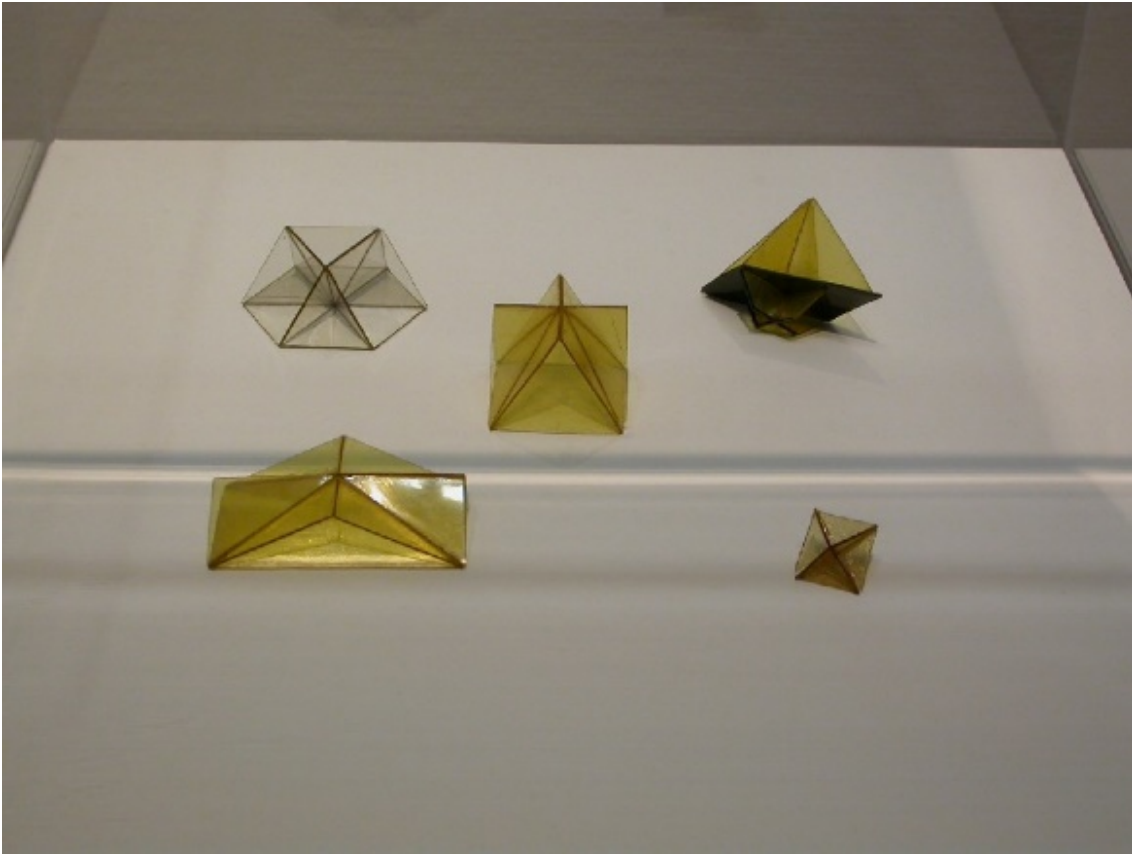


Ilustración 132: Presentación de pequeñas maquetas con signos de deterioro inherentes al soporte de plástico que las forma

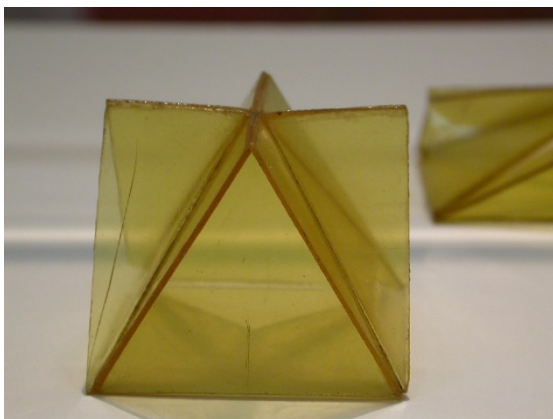


Ilustración 133: Detalle amarilleamiento del soporte

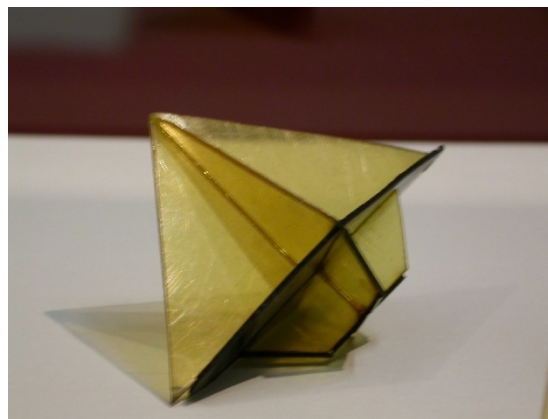


Ilustración 125: Detalle agrietamiento del soporte

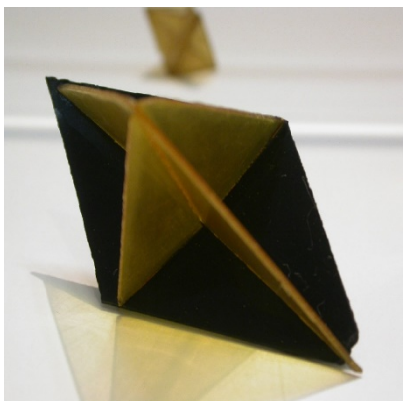


Ilustración 135: Detalle opacamiento del soporte

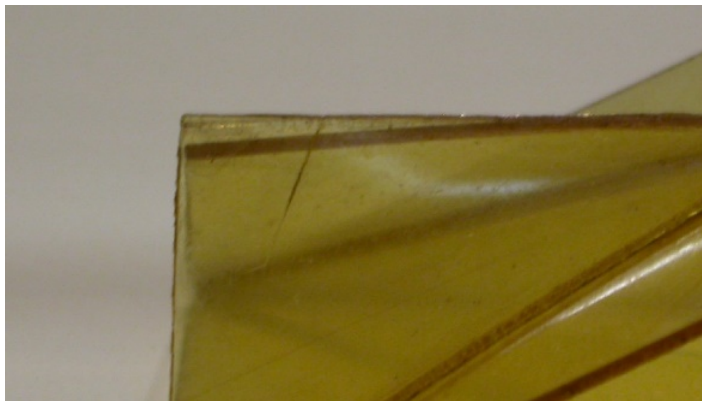


Ilustración 136: Detalle deformación y fractura del soporte

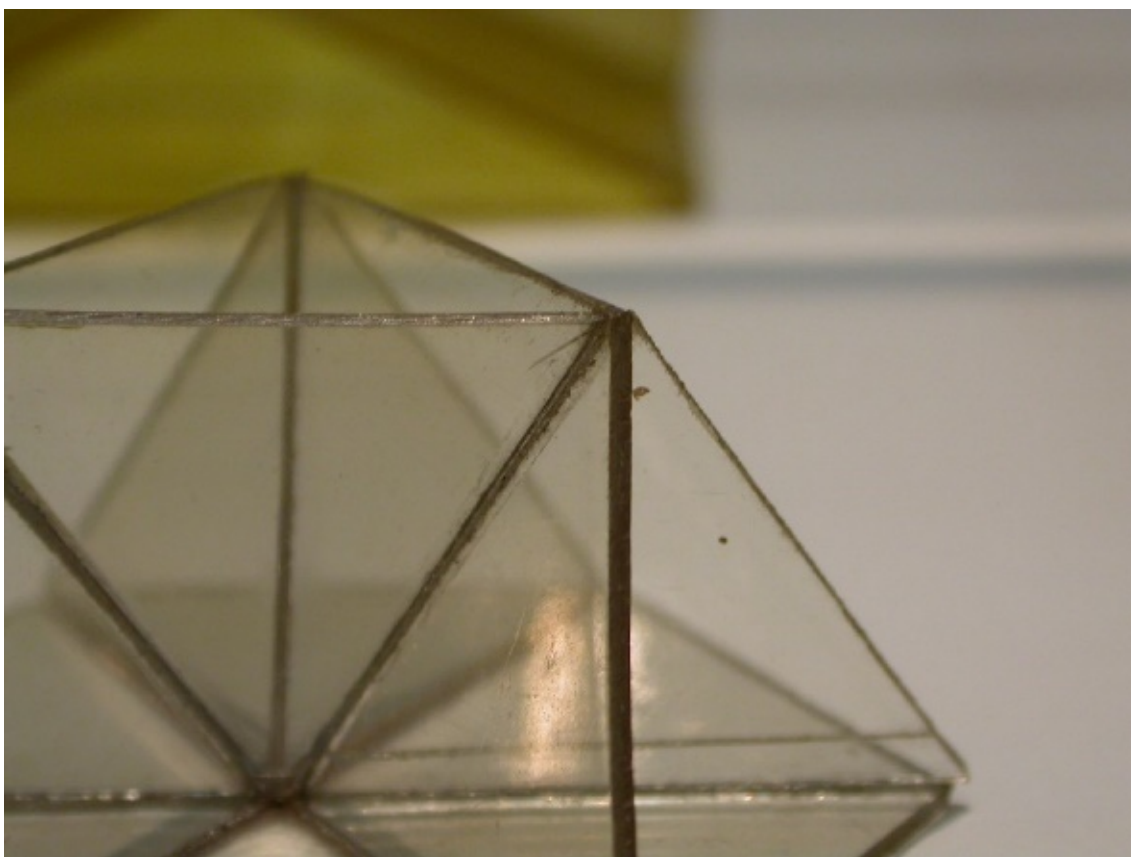


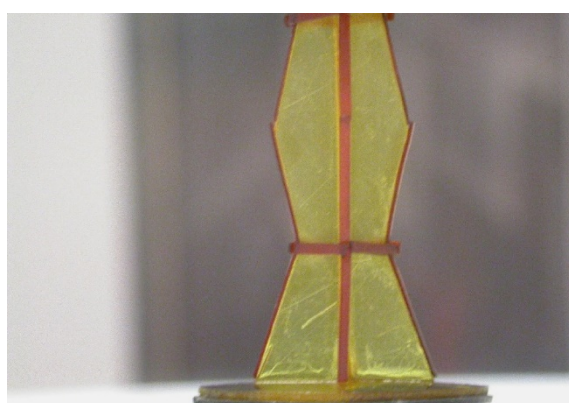
Ilustración 126: Detalle oscurecimiento y agrietamiento del soporte



Ilustración 138128: Vista general donde se aprecia amarilleamiento, agrietamiento y pérdida de adherencia en partes ancladas.



.Ilustración 139: Detalle de amarilleamiento, agrietamiento y desanclaje de partes adheridas del soporte.



.Ilustración 128: Detalle de amarilleamiento y agrietamiento del soporte.

Durante la devolución de la obra prestada, en febrero de 2004, esta sufrió un daño causado por problemas en su embalaje y manipulación, y el IVAM contactó con Mr. Charles Wilson, arquitecto con estudio en Milán y en Chicago, catedrático de escultura en la *University of Chicago* y asistente del artista desde 1961 hasta su fallecimiento en 1977, quien asesora habitualmente en cuestiones relacionadas con conservación de las obras de Gabo con la autorización de la familia del artista. Como resultado de las consultas efectuadas, Mr. Wilson trabajó los días 3 y 4 de marzo de 2004 en el departamento de Restauración del IVAM restaurando la obra dañada y, asimismo, valoró el estado de la obra *Construction on a line* manifestando que era imposible proceder a su restauración ya que el proceso de degeneración del acetato de celulosa resultaba irreversible, según su experiencia en la recuperación de este tipo de obras.

En ese tiempo relató la vinculación con el artista, con quien contactó siendo un estudiante universitario a través del departamento de escultura de su universidad tras asistir a una conferencia impartida por el propio artista, a quien él suponía fallecido.



Ilustración 129: Charles Wilson trabajando en la escultura dañada de Naum Gabo en el departamento de Restauración del IVAM.

El 15 de Marzo de 2004, remitió una carta al IVAM en la que expresaba su opinión sobre los daños sufridos por la escultura y planteaba dos posibilidades para recuperar su condición original.⁸⁹ En primer lugar, indicaba la realización de la obra con acetato de celulosa, *Rhodoid*, y alguna parte menor en plexiglás, *Perspex*, precisando que las dos partes curvas, una de 1 mm de grosor y la otra de 3,5 a 4 mm de grosor, constituían el principal problema al presentar una distorsión extrema que llegaba a desencolar las partes ancladas de la obra.

Consideraba que la obra no se encontraba en condiciones de ser expuesta y que la deformación y resto de alteraciones que presentaba la obra continuarían, precisando en este punto que resultaba imposible restaurar la obra sin desanclarla totalmente. Y planteaba dos posibilidades para ello:

En la primera proponía desarmar la obra totalmente y aplicar calor y presión de modo muy controlado, destacando el riesgo extremo que se correría en este proceso a causa de la extrema inestabilidad del *Rodhoid*. Si fuera posible recuperar la forma inicial de la escultura, se podrían adherir de nuevo las partes desancladas y rehacer las partes rotas por la presión sufrida.

Sin embargo, insistía en destacar que aun logrando recuperar en este punto el aspecto inicial de la obra, la evolución del *Rodhoid* podría volver a iniciarse y reproducir el proceso sin poder saber si esto ocurriría a corto o largo plazo, o no ocurrir nunca más.

La segunda posibilidad planteaba desarmar totalmente la escultura y sustituir la parte de *Rodhoid* deformada por otra realizada en plexiglás. La ventaja que se obtendría sería la estabilidad permanente de este plano curvo debido a las conocidas cualidades

⁸⁹ Carta integra enviada por Mr. Charles Wilson al IVAM con fecha 15 de marzo 2014 disponible como ANEXO 10.

del plexiglás. El proceso de reconstrucción seguiría los pasos anteriormente indicados en la primera posibilidad descrita.

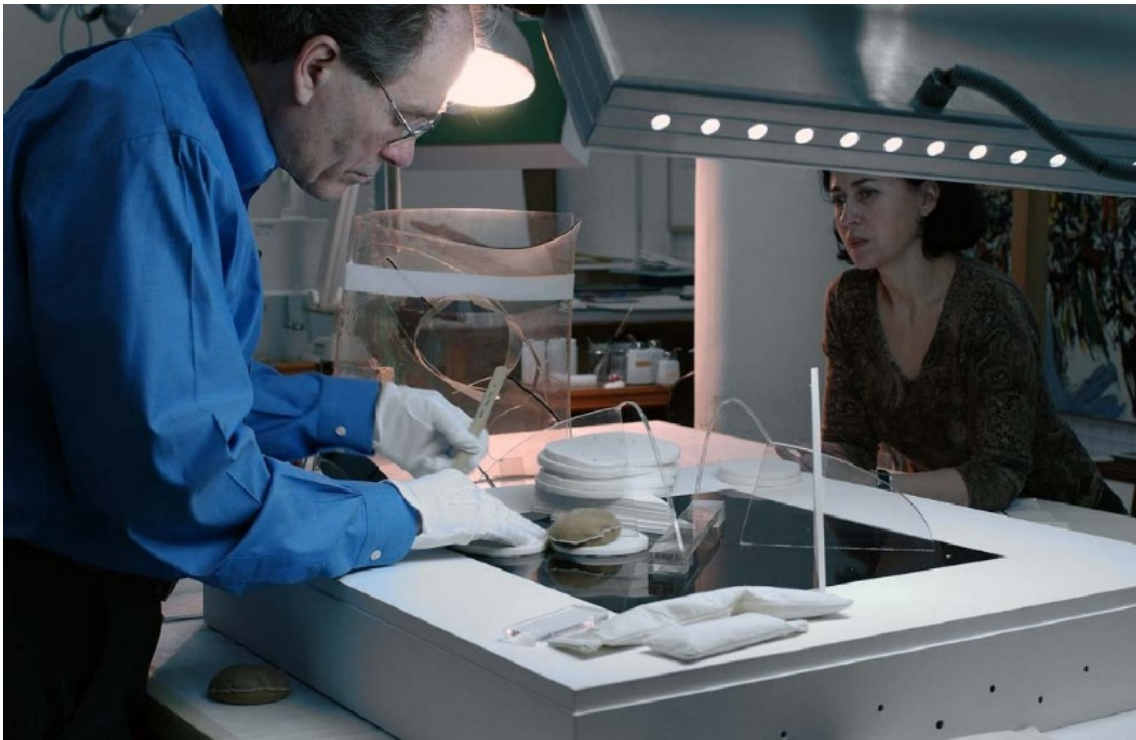


Ilustración 130: Mr. Charles Wilson trabajando en una escultura dañada de Naum Gabo en el departamento de Restauración del IVAM. Al fondo, la obra "Construction on a line"

Por último, insistía en la absoluta falta de garantía en el resultado a causa de la naturaleza química del propio material *Rodhoid*, en la que el riesgo forma parte del proceso y que el propio envejecimiento del material podría causar un desastre. Valorando que trabajar con ese tipo de viejos materiales plásticos cada cosa resulta desconocida y, aún más, impredecible, y ningún fragmento de *Rodhoid* es igual a otro.

En este punto aconsejaba que la decisión que adopte la Dirección del IVAM debe contar con consulta y discusión previa con la familia.

También se contactó con la doctora M. Thea Van Oosten, investigadora especializada en la conservación de los plásticos cuya actividad profesional se desarrolla en el *Netherlands Institute for Cultural Heritage* (ICN) en Holanda. La doctora Van Oosten inspeccionó la obra en Junio de 2005 indicando que este problema era común a otras obras del artista realizadas con plásticos de primera generación y que no era viable restaurar la obra recuperando su aspecto original una vez el proceso de deterioro se había iniciado, como ocurría con la obra propiedad del IVAM.

Con la opinión de ambos expertos, el IVAM decidió acometer un proyecto de documentación de esta obra en el que se identificarían los materiales constituyentes de la misma y se obtendrían pormenorizadamente los datos formales de modo que fuera posible realizar la réplica de la escultura si esta llegara a desaparecer.

Resulta imprescindible destacar que este planteamiento se encuentra en completa sintonía con la actuación desarrollada con posterioridad a la investigación iniciada en el IVAM en 2003 por parte de otras instituciones de carácter internacional, como la *Tate Gallery* en Reino Unido y la Fundación Getty en EEUU como se describe a continuación.

La *Tate Gallery* recibió en 1977 una importante donación de obras y documentos de Gabo procedentes del artista y de su familia. A fin de preservar este importante legado artístico y documental, se plantearon dos proyectos de investigación, en los que participan científicos, historiadores, restauradores y archiveros, desarrollando métodos de registro, seguimiento y respuesta ante los cambios materiales de las obras de una parte, y de catalogación del archivo del artista, de otra.

El primero de estos proyectos se denomina “Documentando variaciones en las esculturas de plástico de Naum Gabo” (*Recording changes in Naum Gabo’s plastic sculptures*)⁹⁰

En el mismo se valora el carácter pionero de Gabo en la utilización de materiales plásticos como el nitrato de celulosa y el acetato de celulosa al realizar sus esculturas buscando esa especial característica de transparencia y como expresión de la modernidad que transmitía el propio material. Como se ha descrito, estos han permanecido estables durante largos años, pero su específica química supone aceptar una serie de cambios en el material que pueden llegar a la completa desaparición del objeto, ya que una vez se inicia el proceso de deterioro se alcanza un punto en el que, de modo repentino, los cambios pueden ser dramáticos.

Esta tendencia inherente de los materiales sintéticos a degradarse de modo irreversible con el paso del tiempo preocupa a los responsables de la colecciones. Actualmente se intenta documentar estos materiales de modo que, cuando se produce el inicio de un cambio de modo visible y no es posible reducirlo, resulte una opción la reproducción tanto de su forma como del efecto que el artista buscó en el material seleccionado en origen, o mostrar réplicas del mismo.

Como podemos observar en la ilustración 143, las partes de nitrato de celulosa de la escultura *Modelo para columna*, 1920-21, de Naum Gabo, y perteneciente a la Tate, han amarilleado, aunque sigue siendo exhibible, sin embargo algunas de sus esculturas de plástico más recientes se han deteriorado más allá de la restauración.

90 HEUMAN, Jackie y MORGAN, Lyndsey: “Recording changes in Naum Gabo’s plastic sculptures”. Londres: Ed. Tate Research, 2005. [en línea]. [Consultado: 20/08/2008]
<http://www.Tate.org.uk/research/Tateresearch/majorprojects/naum_gabo.htm>



Ilustración 131: Naum Gabo.
"Modelo para Columna". 1920-
21 © Nina Williams

Por este motivo, y ante la degradación de una importante parte de la donación, la *Tate* determinó la necesidad de revisar y documentar aquellas con mayor riesgo de deterioro, realizando una topografía de las mismas en tres dimensiones en las que se utilizaran nuevas técnicas de modelado y reproducción con láser, que pueden ser cotejadas con las plantillas originales de la esculturas que pertenecen al Archivo de la *Tate*.

El proyecto también abordó la cuestión de la réplica usando un enfoque integral, que abarca la investigación de archivo, conservación y nuevos métodos de realización de maquetas por ordenador. De esta manera, el proyecto obtuvo repercusiones en el modo de documentar la forma de las esculturas de la colección y vigilar los cambios en su estado.

Esta experiencia se transmitió en el ámbito profesional a través de un coloquio internacional destinado a examinar las estrategias de conservación utilizadas y los diferentes aspectos de la toma de datos y la reproducción de las esculturas. El equipo que formó este proyecto estaba integrado por Stephen Hackney, responsable del departamento científico; Derek Pullen, responsable de conservación de escultura; Jackie Heuman, conservador de escultura; y Sue Breakell, documentalista, bajo la dirección de Matthew Gale, curador.⁹¹

El segundo proyecto se denomina “Archivos Gabo: catalogación y difusión de los archivos de Naum Gabo” (“*Gabo Archives: Cataloguing and Disseminating Naum Gabo's Archives*”).⁹²

El proyecto partió de la numerosa documentación que el artista reunió durante su vida tras su partida en 1922 desde Rusia, pasando por Berlín, París y Londres, hasta su instalación definitiva en EEUU, reuniendo en ese tiempo múltiples dibujos, bocetos, maquetas, fotografías, correspondencia, diarios y escritos de la Primera Guerra Mundial en adelante.

De conformidad con los deseos de la familia, los documentos personales de Gabo se comparten entre el Archivo de la Tate, la Biblioteca Beinecke de la Universidad de Yale, y la *Berlinische Galerie*. El objetivo del mismo fue tanto traducir los textos rusos originales al inglés, creando un archivo documentado del artista como permitir la investigación académica del mismo.

91 HACKNEY, Stephen. “Degradation of Naum Gabo’s Plastic Sculpture: The Catalyst for the Workshop”. En “The Replica and its Implications in Modern Sculpture Workshop”. Londres: Ed. Tate Papers, 2007. [en línea]. [Consultado: 23/08/2008]
<<http://www.Tate.org.uk/research/Tateresearch/Tatepapers/07autumn/hackn>>

92 “Gabo Archives. Cataloguing and disseminating Naum Gabo's archives”. [en línea] . [Consultado: 20/11/2010] <<http://www.Tate.org.uk/about/projects/gabo-archives>>

El proyecto liderado por Adrian Glew, Archivero de la Tate, y formado por Andrea Zierer, encargado de la catalogación del archivo Gabo, con la colaboración de Lyndsey Bracken, curador independiente, Madeleine Mantener y Eleanor Clayton, de la *Tate Britain* de aprendizaje, Susan Sheddan, de la *Tate Modern* de aprendizaje, y John Stack y James Davis, de la *Tate Media*, fue iniciado en octubre 2007 y finalizado en diciembre 2009 con el patrocinio de la Fundación Getty.

Otro proyecto vinculado a la problemática de los plásticos fue el proyecto *Preservation of Plastics Artefacts in Museum Collections* (POPART)⁹³, proyecto de tres años de duración financiado por la Comisión Europea dentro de VII programa marco al que se unió el *Getty Conservation Institute* (EEUU). La coordinación y dirección de este proyecto corrió a cargo de *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS) a través del *Centre de Recherche sur la Conservation des Collections* (CRCC) de Paris. Participaron como *partners* el *Centre de Recherche et Restauration des Musées de France*, *The Victoria and Albert Museum* (Reino Unido), el *Instituto di Física Applicata "Nell Carrara"* (Italia), el *Institut Collectie Nederland* (Holanda), el *Polymer Institute of Slovak Academy of Sciences* (Eslovaquia), *Arc-Nucléart* (France), *SolMateS BV* (Holanda), *Morana RTD* (Eslovenia), *University College London* (Reino Unido), y el Museo Nacional de Dinamarca.

El principal objetivo consistió en identificar los riesgos asociados con la exhibición, limpieza, protección y almacenamiento de los objetos de plástico y desarrollar una estrategia para preservar y conservar los objetos tridimensionales realizados en plástico en las colecciones de los museos. Para ello se plantearon cuatro áreas de investigación:

93 Para más información referente al proyecto *Preservation of Plastics Artefacts in Museum Collections* (POPART) consultar : <http://popart-highlights.mnhn.fr/index.html>

1. Análisis de plásticos.

La identificación del tipo de material definida como pre-requisito para decidir la estrategia a seguir para lograr su conservación.

En el caso de materiales plásticos, este paso es crítico en tanto los polímeros sintéticos presentan diferentes grados de estabilidad y pautas de degradación y, por tanto, la elección de un tipo de intervención adecuada para uno puede resultar desastrosa para otro.

El proyecto pretendía desarrollar y evaluar una selección de herramientas u metodologías analíticas para identificar tantos tipos de plásticos como resultara posible, donde se dio prioridad a las técnicas analíticas no invasivas y a la creación de una base de datos con los resultados obtenidos.

2. Inspección de las colecciones y monitorización del estado de condición en las colecciones de los museos.

Otro objetivo fue la identificación y documentación de las pautas típicas de deterioro en los objetos de plástico tales como decoloración, cambios de opacidad, agrietamientos, roturas, cambios en la textura superficial y deformación.

Los métodos habituales de documentación y realización de informes del estado de conservación de las obras se combinaron y compararon con un nuevo método que se utiliza actualmente para inspeccionar un importante número de plásticos presentes en colecciones pertenecientes a museos, como el *Victoria and Albert Museum* en Londres y el Museo de Arte Contemporáneo de Niza. El propósito es documentar de modo sistemático el deterioro y permitir con ello una comparación directa entre las colecciones inspeccionadas.

Se utilizaron métodos no invasivos de espectografía para caracterizar los polímeros como parte del proceso y se dio prioridad a la monitorización de productos volátiles de un grupo seleccionado de objetos, analizando el material depositado sobre su superficie.

3. Valoración de la degradación de los polímeros.

Aun cuando la investigación sobre polímeros sintéticos excedía el tiempo previsto de tres años de duración de este proyecto, dado que algunos tipos de plásticos resultan más problemáticos que otros y requieren atención inmediata, se consideró prorrogar la investigación atendiendo los plásticos derivados de la celulosa, el PVC y el poliuretano.

En el caso de los derivados de la celulosa los resultados de la investigación realizada en el campo de conservación de películas cinematográficas es de aplicación en el ámbito artístico.

En el caso de los segundos, se planteó la ampliación de la investigación de los efectos de humedad, temperatura y oxígeno como también los efectos de los gases que se volatilizan en estos objetos al iniciar su deterioro y como afectan al resto de objetos almacenados en la colección.

Se utilizaron técnicas de análisis térmico y monitorizaron la degradación de los polímeros, detectando los cambios en las propiedades mecánicas y térmicas de los polímeros al envejecer.

4. Evaluación de los tratamientos de conservación.

Este proyecto incluyó el estudio de dos tratamientos que pueden alterar definitivamente los plásticos: La limpieza y la consolidación. La utilización de diferentes disolventes sobre la superficie de los objetos de plástico puede suponer un daño irreversible en tanto alguno de ellos puede disolver el propio soporte, sin que los efectos de la utilización de los mismos se encontrara suficientemente documentada. Por tanto se realizó un estudio sistemático de los diferentes métodos de limpieza y valoró su potencial efecto dañino sobre los mismos. También se estudiaron los métodos de consolidación experimentales y se valoró su utilización en objetos de plástico especialmente frágil y dañado.

En este proyecto se prestó especial atención a la difusión de resultados de la investigación en el campo profesional. Durante el proyecto de modo periódico se realizaran conferencias y artículos especializados y se presentaron resultados en la web de POPART (popart.mnhn.fr).

Tras la decisión adoptada por parte del IVAM ante el estado de conservación de la obra, se inició el proyecto de investigación en torno a la misma.

En primer lugar, se tomaron imágenes de las diferentes vistas de la escultura, en las que resultaba evidente la deformación de los materiales constitutivos. Estas se presentan a continuación:



Ilustración 132: Vista frontal de "Construction on a line" de Naum Gabo.



Ilustración 133: Vista posterior de "Construction on a line" de Naum Gabo.



Ilustración 134: Vista lateral izquierdo de "Construction on a line" de Naum Gabo.



Ilustración 135: Vista lateral derecho de "Construction on a line" de Naum Gabo.

En estas imágenes resulta evidente que el estado de conservación que presentaba la escultura en el año 2003 ha variado notablemente con respecto a la imagen que ofrecía en el año 1990, apreciándose una serie de cambios físicos que afectan, en primer lugar, al soporte de la obra con deformaciones en el plano y rigidez de los materiales, así como separación de elementos estructurales con disgregación de pequeñas piezas que conforman la escultura.

Otros cambios físicos que se aprecian están relacionados con la variación cromática en forma de amarilleamiento, oscurecimiento y pérdida de transparencia de sus elementos, así como del adhesivo empleado en la unión de las piezas. Finalmente, destaca que la escultura desprende un olor característico a ácido acético. Todos estos deterioros resultan característicos de la degradación del acetato de celulosa.

Al iniciar el estudio de su deterioro queda descartada la posibilidad de que la obra haya sufrido daños mecánicos, por lo que la degradación a la que se ve sometida puede ser por vía física, química o biológica. Se realizan, por tanto, analíticas en cada uno de estos campos para determinar el origen de la alteración. La primera fase del estudio consiste en el análisis microbiológico de la superficie de la escultura. La analítica fue realizada en el laboratorio especializado de la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT) de la Universidad de Valencia. Para la identificación de las cepas bacterianas se muestrearon cuatro puntos mediante frotis de la superficie con torundas de algodón estériles, se utilizaron tres medios de cultivo: NA, TSA y PDA. Una vez en el laboratorio, se incubaron las placas en estufa de 26°C durante un mes.

Después de treinta días de incubación no se observó crecimiento bacteriano en ninguna de las placas incubadas, con la excepción de la placa TSA-4, correspondiente al punto de muestreo cuatro, donde la colonia había continuado creciendo con el aspecto típico de *bacillus licheniformis*.

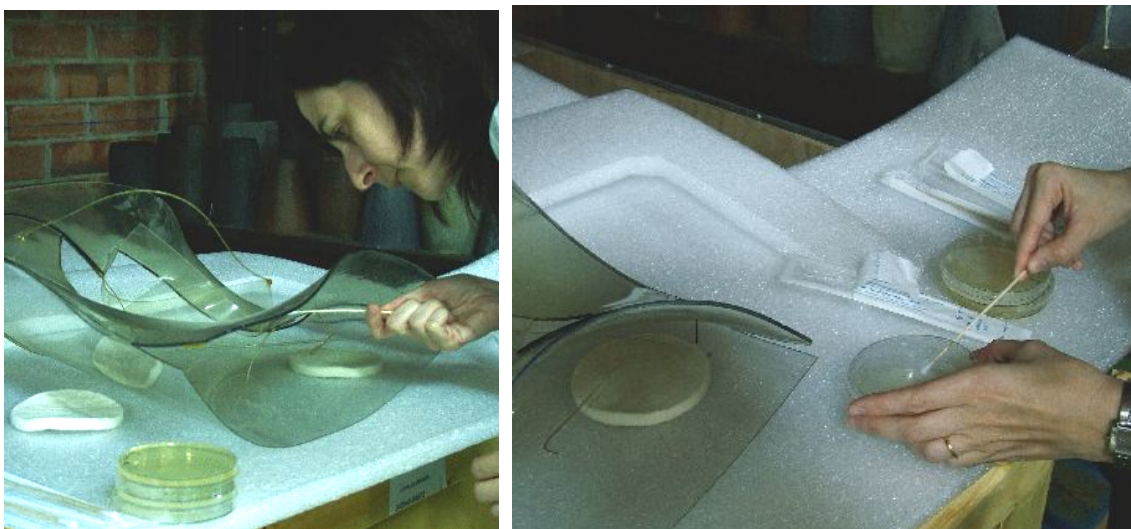


Ilustración 136: Muestreo de la superficie de la escultura de Naum Gabo "Construction on a line".

La identificación de la cepa bacteriana ha sido tomada teniendo en cuenta el siguiente método: amplificación directa por PCR del gen del 16S RNA, secuenciación parcial del mismo (con lecturas en las dos direcciones) y análisis de las secuencias. La cepa aislada ha sido *bacillus licheniformis* con una similaridad del 99.5% con la secuencia de la cepa tipo ATCC 14580.

El siguiente paso se centró en la identificación de los materiales constitutivos de la obra.

La información existente en la ficha de catalogación de la escultura, que proviene de la familia del artista, describe los materiales empleados como *Rhodoid* y *Perspex*, si bien la analítica efectuada proporcionó una serie de datos que difieren algo en cuanto a la composición de alguno de estos materiales.

Para determinar la composición de los materiales se extrajeron seis pequeñas muestras de los distintos elementos que la conforman.

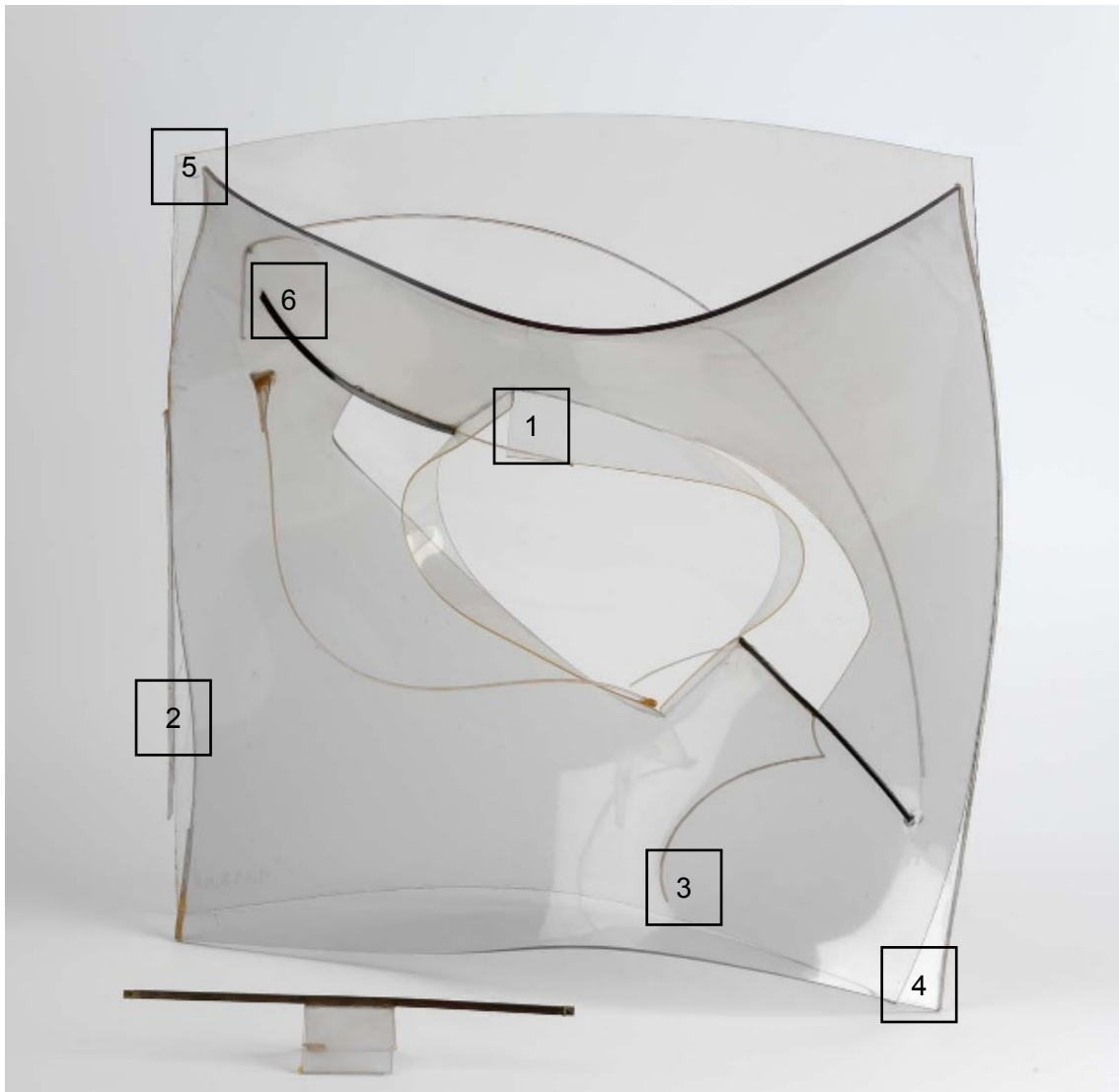


Ilustración 137: Localización de los puntos de muestreo.

1- Pieza en relieve

4- Esquina inferior derecha, parte delantera

2- Varilla lateral

5- Esquina superior izquierda, parte trasera

3- Varilla interior

6- Varilla negra

Las muestras extraídas de la obra han sido analizadas por el *Conservation Research Department* del *Institut Collectie Nederland* de Ámsterdam (ICN), laboratorio especializado en la determinación de la composición de plásticos, dirigido por la investigadora Dr. Thea B. van Oosten.

Todas las muestras han sido sometidas a análisis con espectroscopia infrarroja transformada de Fourier (FTIR).

En la siguiente ilustración ⁹⁴ se describe la composición de las muestras analizadas.

Nº	Descripción muestras	FTIR análisis	Aspectos de la degradación
1	Pieza en relieve	Acetato de celulosa (CA)	Muy degradado
2	Varilla lateral	Acetato de celulosa (CA)	Medianamente degradado
3	Varilla interior	Acetato de celulosa (CA)	Medianamente degradado
4	Esquina inferior derecha, parte delantera	Acetato de celulosa (CA)	Poco degradado
5	Esquina superior izquierda, trasera	Acetato de celulosa (CA)	Poco degradado
6	Varilla negra	Nitrato de celulosa (CN)	No degradado

94 Esta degradación es observada en los espectros de FTIR, comparados unos con otros. Debe destacarse que CN es un material diferente a CA, por lo que no admiten comparación entre si.

Tras valorar los resultados obtenidos de ambas analíticas se establecieron las siguientes conclusiones:

Los resultados obtenidos de la analítica microbiológica ofrecen un único aislamiento de la cepa *Bacillus licheniformis*. Dado que se trata de una especie medioambiental, que se encuentra habitualmente presente en el suelo de edificios, se puede descartar que la degradación de los materiales de la obra haya sido posible por vía biológica. También hay que destacar que no existen pruebas de que *Bacillus licheniformis* sea un agente patógeno.

En el análisis de materiales, cinco componentes de la obra han sido identificados como acetato de celulosa, conocido bajo la marca comercial de *Rhodoid*. Únicamente en el caso de la varilla negra la analítica ha determinado que se trata de un nitrato de celulosa (CN), conocido por el nombre de celuloide.

La degradación de la celulosa se produce por la influencia de la luz, la radiación UV, la humedad y el calor, produciendo en las obras afectadas oscurecimiento, amarilleamiento y rotura de materiales.

En el caso del acetato de celulosa, el incremento de la humedad atmosférica produce la hidrólisis de la celulosa, proceso en el que se libera ácido acético (síndrome del vinagre) y, normalmente, este fenómeno se ve acompañado además por la aparición de eflorescencias en la superficie. El acetato de celulosa contiene una gran proporción de plastificante líquido, este plastificante es un compuesto orgánico que es añadido durante la fabricación del polímero para mejorar su elasticidad y facilitar el proceso de moldeo.

La presencia de estas eflorescencias se relaciona con la migración desde las capas internas hasta la superficie del plastificante y esta pérdida del plastificante origina

contracciones en el material ⁹⁵ que puede ser el origen de las deformaciones observadas.

En la analítica efectuada en las muestras de acetato de celulosa (AC) puede observarse un incremento de los productos de oxidación en el espectro infrarrojo que parecen ser absorciones del grupo C-OOH alrededor de 3400 cm^{-1} . Otros productos de degradación como C=O no se han detectado debido al efecto enmascarador de la absorción de las bandas del propio CA (acetato de celulosa). Hay que destacar que según los datos proporcionados por la analítica la muestra nº 1 es la más degradada, seguida de la muestras nº 3 y nº 4. Menos degradadas aparecen las muestras nº 2 y nº 5. La degradación se ha establecido comparando el espectro obtenido de las cinco muestras.

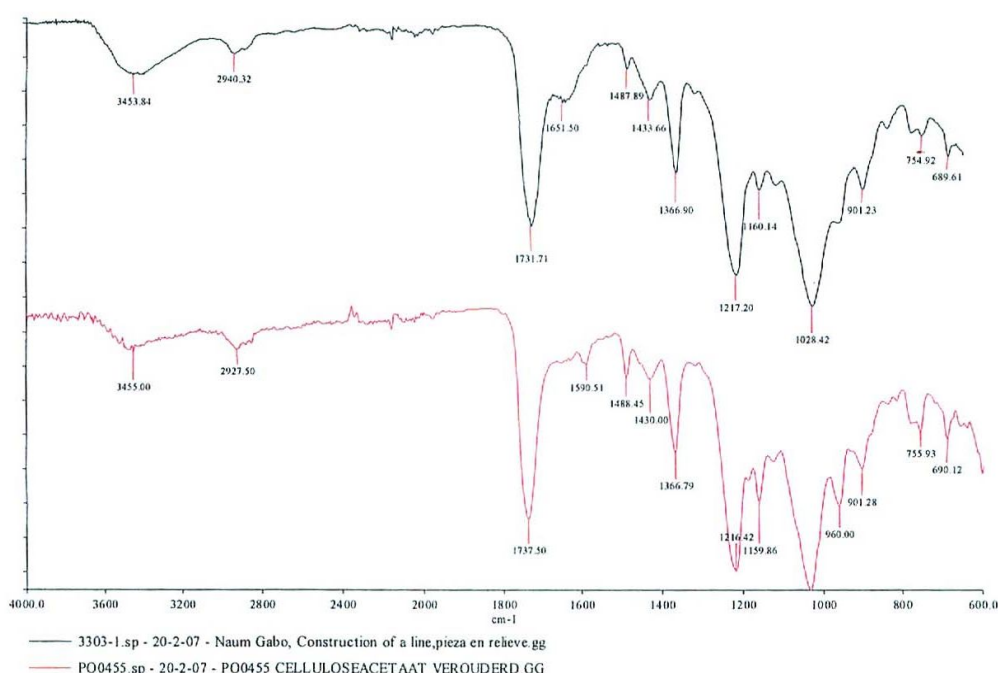


Ilustración 138: Resultados del espectro de absorción obtenidos apartir de las muestras de "Construction a line" de Gabo

95 GARCIA, S.; SAN ANDRÉS, M.: "El plástico como bien de interés cultural (I). Aproximación a la historia y composición de los plásticos de moldeo naturales y artificiales" Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, Consejería de Cultural, Junta de Andalucía, nº40/41, Noviembre 2002 p. 87-102.

El espectro obtenido de la muestra nº 1, denominada “pieza en relieve” muestra las bandas de absorción que se encuentran presentes asimismo en el espectro de referencia del acetato de celulosa. Las bandas de absorción específicas en el espectro de referencia del acetato de celulosa son: 1738– 1367– 1216– 1028– 960– 901 cm^{-1} .

También el nitrato de celulosa (CN), presente en la muestra nº 6, que compone la obra se ha visto degradado por la influencia de la luz, de la radiación UV, la humedad relativa y el calor. Este tipo de degradación puede provocar rotura, pérdida de brillo, decoloración y oscurecimiento del material.

En el caso de la escultura de Gabo, y debido a su degradación, puede apreciarse olor a ácido nítrico. Sin embargo, aunque la degradación del nitrato de celulosa (CN) puede observarse también en los espectros no se puede comparar con la degradación del acetato de celulosa (CA) que en este caso es significativamente mayor.

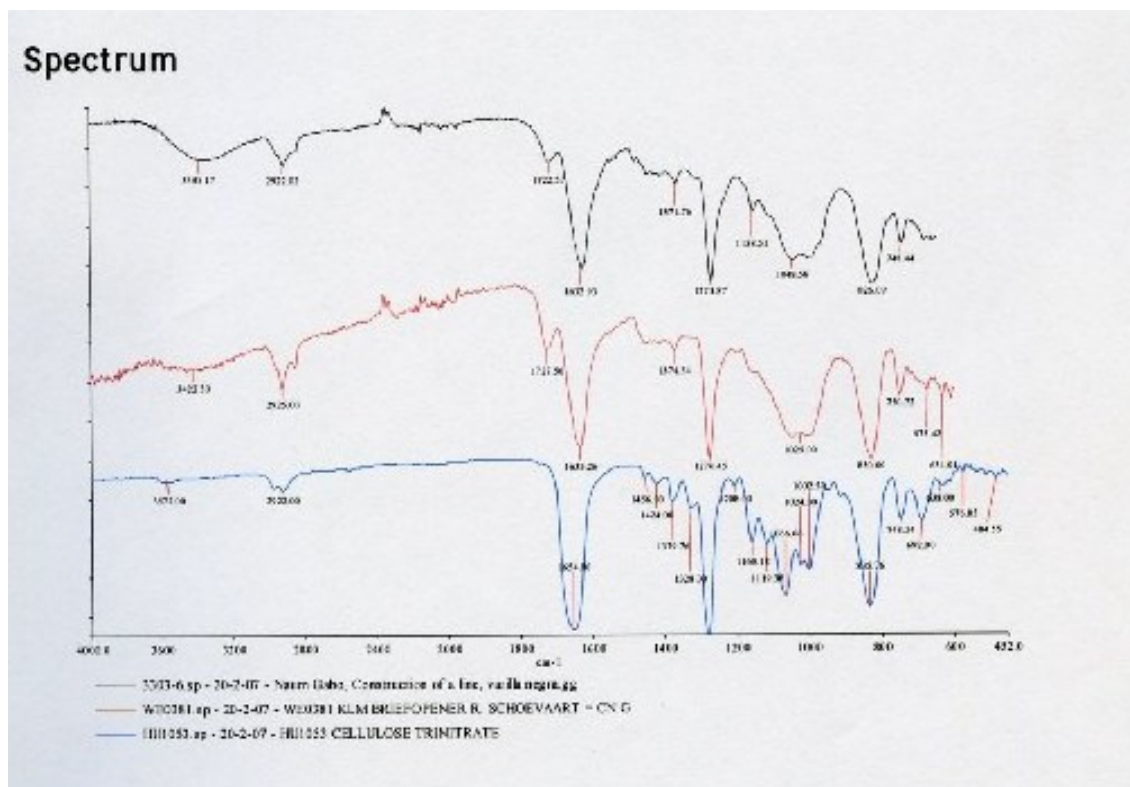


Ilustración 139: Resultados del espectro de absorción obtenidos apartir de las muestras de "Construction a a line" de Gabo.

Después de su degradación, el nitrato de celulosa suele presentar un mayor agrietamiento que el acetato de celulosa y, a diferencia de éste, no se rompe ni se deforma. Estos datos se ven pues confirmados por la analítica efectuada de las dos muestras.

En el caso del acetato de celulosa, la presencia del ácido acético se debe a la formación de grupos ácidos en el polímero en presencia de humedad. Estos grupos reaccionan con el hidrógeno de las moléculas de agua formando ácido acético, que sube y migra hasta la superficie del material. Este olor a ácido acético es uno de los primeros síntomas que presenta este material cuando se inicia su deterioro, conocido como “síndrome del vinagre”. El caso de la degradación del nitrato de celulosa es similar pero con liberación de ácido nítrico.

A menudo las obras de arte realizadas utilizando plásticos como material constitutivo de las mismas pueden permanecer estables durante varios años después de su realización, como ha ocurrido con esta escultura de Gabo que analizamos, y el proceso de deterioro se inicia tiempo después, mientras permanece almacenada o en exhibición cuando, por ejemplo, la humedad relativa sufre un incremento o la iluminación durante la exposición somete al plástico a un exceso de temperatura.

En el caso concreto de la escultura de Gabo, realizada con acetato de celulosa, la alteración sufrida aparentemente a partir del año 2002, parece ser debida a la hidrólisis del polímero de celulosa, proceso que ha podido ser activado cuando la obra se ha visto sometida a un índice de humedad mayor que el habitual durante su almacenamiento.

Lamentablemente, el proceso de degradación de sus polímeros constituyentes está basado en un tipo de reacción autocatalítica, es decir, que aún si se eliminan los factores externos que contribuyen a su degradación, no es posible frenar el proceso de

degeneración de las piezas. El propio Gabo ante el proceso de deterioro de algunas de sus obras que fueron creadas utilizando los primeros plásticos, realizó numerosas restauraciones como constata la documentación existente del artista.

En el caso de la obra *Head of a woman*, realizada entre 1917 y 1920, y adquirida por el MoMA en 1938, en la que el artista utilizó acetato de celulosa y metal, no fue posible que Gabo la restaurara a tiempo de ser incluida en la exposición “Naum Gabo-Antoine Pevsner” en 1948 en el MoMA, Nueva York, y el mismo artista puso objeciones a que este se exhibiera en su “condición actual” y la obra no fue incluida en la muestra.⁹⁶

En el año 1953, durante una entrevista realizada al artista y ante la pregunta de si sus construcciones que parecían ser tan delicadas eran permanentes como la escultura tradicional, Gabo contestó: “No hay nada realmente permanente en el mundo. Basar una obra de arte en su permanencia es basarla en algo que no existe”⁹⁷.

VI. 3. Conservación preventiva de materiales plásticos

El origen del interés en la conservación de los plásticos es reciente. Su desarrollo viene determinado por tres factores, interrelacionados: de una parte el incremento del valor económico de las obras de arte manifestado desde el año 2000, de otra, la preocupación de las compañías de seguros por la corta vida de los plásticos que los

96 RICHARDS, Monawee to Dorothy Dudley: december 16, 1947. The Museum of Modern Art, Painting and Sculpture Files. (carta). Citado en el texto de DERRICK, M; STULIK, D.; ORDONEZ, E.: “Deterioration of Cellulose Nitrate Sculptures Made by Gabo and Pevsner” en AAVV. “Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials. Ed. David W. Grattan. Canadian Conservation Institute. Ottawa, Canada. 1993. P. 169-182.

97 CHANIN, A. L.: “Gabo makes a construction”, Artnews, vol. 52, Noviembre 1953, p. 34-46.

artistas utilizaban en sus creaciones así como las limitadas posibilidades de su conservación en la actualidad⁹⁸.

Manifestando esta preocupación, en enero de 2003 la compañía *AXA Art Insurance* fundó un laboratorio de investigación en conservación y restauración de mobiliario moderno realizado en plástico en el *Vitra Design Museum* en Alemania, en el que se realiza un simposio anual que reúne a especialistas de todo el mundo centrado en la conservación de este material vinculado no solo a su utilización en el campo industrial sino también al artístico. Este interés en el estudio de la degradación y conservación de los plásticos en museos se reconoció formalmente en los primeros años noventa en el congreso *Saving the twentieth century: the conservation of modern materials* que tuvo lugar en Canadá en 1990 organizado por el *Canadian Conservation Institute* (CCI), y específicamente vinculados al arte contemporáneo, a finales de estos, con la celebración del simposio *Modern Art: Who Cares?* que tuvo lugar en Holanda en 1997 organizado por el *Netherlands Institute for Cultural Heritage*. Si al principio de la década se identificaron materiales y se describieron sus propiedades químicas y físicas, a finales de esta la colaboración con los artistas se había desarrollado, complicando las opciones para la conservación de los plásticos en arte.

Así la toma de decisiones respecto a la intervención en una obra de arte debe tener en cuenta factores tales como el significado de los materiales, la intención del artista, la técnica utilizada y el estado de conservación del objeto de un modo conjunto ente los técnicos del museo (químicos, restauradores e historiadores) y el propio artista. Y adoptar un cambio de mentalidad en la aplicación de los tradicionales principios éticos de la conservación respecto a estos materiales de durabilidad limitada en el tiempo de modo inherente a los mismos, abordando su conservación de modo diferente a como se aborda la conservación de materiales tradicionales, incluso dando prioridad a la

98 SHASHOUA, Y.: Op. cit. p. 9-16 y p. 193-225.

investigación de los derechos de propiedad intelectual antes que a la propia conservación⁹⁹, ya que la propiedad de los componentes inmateriales permanecen en propiedad del artista y, si no estuviera, de sus herederos, entre cincuenta y setenta años según diferentes países de la Unión Europea, de tal modo que los propietarios de las obras no son libres de actuar en ellas sin respetar estos derechos que protegen el honor y la reputación del autor, quien puede considerar que un trabajo es efímero desde su propia concepción y, por tanto, no puede ser intervenido para ser conservado en el tiempo.

La conservación entendida como tratamiento cuyo objeto es prolongar la vida de un material puede ser clasificada como preventiva e interventiva. La conservación preventiva puede definirse como la limitación del grado y la extensión de la degradación de los materiales a través de desarrollar e implantar procedimientos de almacenamiento, exhibición, embalaje y transporte adecuados¹⁰⁰. En el caso de los plásticos el proceso no puede ser detenido o revertido, solo ralentizado o inhibido a través del control sobre el entorno, referido a factores tales como temperatura, humedad, luz, oxígeno y contaminantes atmosféricos. La conservación interventiva engloba la aplicación de tratamientos necesarios sobre objetos dañados para limitar deterioros futuros y preservar su significado, que incluyen limpiezas, consolidación de partes desancladas, impregnación y reponer partes perdidas, entre otros.

99 KENEGHAN, B.: "Plastics preservation at the V&A", Ed. V&A Conservation Journal [en línea]. Nº 50, 2005. [Consultado el 02 de julio del 2008] Disponible en : www.wam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number50/plastics/index.html

100 AIC (American Institut for Conservation of Artistic and Historic Works): "Comentary 20: Preventive conservation", AIC [en línea], 1997. [Consultado el 2 de abril del 2006] disponible en web: aic.stanford.edu/pubs/comment20.html

En el área de los materiales plásticos, esta se encuentra escasamente desarrollada en tanto este material es extremadamente sensible a la acción de solventes, adhesivos y consolidantes y su acción puede ser causa de daños irreversibles.

Como se ha indicado, los plásticos son materiales altamente degradables en el tiempo por las características químicas intrínsecas a su composición y su proceso de fabricación, por lo que decelerar su degradación es una labor primordial para su conservación. Para controlar la degradación se debe:

- Incrementar el tiempo de no formación de los factores degradantes.
- Hacer decrecer el cambio para evitar la continuación del proceso de alteración.

Desde el proceso de fabricación, intervención que no compete al conservador-restaurador, deberán ser analizados y controlados los aditivos de estos polímeros, utilizados para el perfeccionamiento de estos materiales, que actúan como antioxidantes, estabilizadores de la temperatura, estabilizadores y absorbentes de la radiación UV, agentes de transferencia de energía, captadores de radicales libres, o plastificantes.

La labor de conservación museística está orientada al control de estos materiales, una vez producidos por la industria y utilizados por el artista, para ampliar en el tiempo su estabilidad.

Como medidas de prevención generales para las colecciones delicadas se establece eliminar toda radiación ultravioleta, establecer parámetros de iluminación entre 50 y 300 lux, una humedad relativa (HR) estable en torno al 55% con oscilaciones diarias hasta un 3%, una temperatura estable de 18°C con oscilaciones diarias hasta 2°C y mantener una buena ventilación.

Sin embargo, actualmente no existe sistematizada una guía específica de indicaciones para almacenaje de materiales plásticos aunque son numerosas las publicaciones para la mejor conservación de cada uno de ellos.

Por ejemplo, se detallan condiciones para el almacenaje de acetato de celulosa y nitrato de celulosa en la Agencia Nacional Danesa de Patrimonio Cultural en la que indica un máximo de iluminación de 50 lux, ausencia de radiación ultravioleta, temperatura entre 2-5°C y una humedad relativa entre 20-30%¹⁰¹.

Como pauta general, para aquellas colecciones que contengan plásticos resulta necesario seguir un programa de actuación que incluya:

- Inspeccionar periódicamente las colecciones, máxime cuando contienen obras de arte realizadas con plásticos que pueden permanecer estables durante mucho tiempo e iniciar su degradación sin causa aparente, y/o no mostrar signos de deterioro de modo evidente.
- Identificar químicamente cada tipo de plástico presente en la colección, ya que algunos de ellos requieren ser aislados en tanto sus necesidades ambientales resultan diferentes unos de otros o si existe la posibilidad de emisión de gases que puedan afectar a otras obras almacenadas en el mismo lugar. En este sentido, dada la imposibilidad de que los museos dispongan de recursos para separar sus almacenes por requerimientos ambientales cada uno de los materiales que las componen, resulta una opción a seguir la utilización de absorbentes de contaminantes gaseosos que puedan desprender los mismos plásticos, embolsando para su aislamiento cada uno de ellos y controlando la

101 DNCA (Danish National Cultural Agency): "Kulturarvstyrelsen", DNCA [en línea], 2006, [consultado el 30 de marzo del 2006], disponible en : www.kulturar.dk/forvaltning/museumsdrift/vejledning/bevaring/index.jsp

saturación de estos absorbentes de un modo eficaz, para ser sustituidos al quedar agotados.

- Mantener una adecuada ventilación del almacén, protegiendo las obras con materiales ligeros y permeables para evitar que el polvo se deposite sobre los mismos.
- Evitar el contacto con metales, ya que pueden producir alteraciones.
- Mantener aire en el interior de aquellas obras que lo requieran para evitar deformaciones permanentes en el soporte y con sujeciones suficientes pero que no presionen en exceso porque pueden dejar marcas irreversibles. El aire del interior deberá ser renovado periódicamente.

El control de los factores ambientales se debe establecer siguiendo las siguientes indicaciones:

Luz

Es fundamental excluir la luz natural, manteniendo un máximo de 150 luxes, eliminando toda radiación ultravioleta y evitando el aumento de temperatura provocada por la radiación infrarroja de la iluminación.

Humedad

En los museos los plásticos se degradan básicamente por dos mecanismos: la hidrólisis y la oxidación. La hidrólisis se produce en presencia de humedad. El control, en este caso, de la humedad evita o ralentiza el proceso de hidrólisis que afecta primordialmente al acetato y al nitrato de celulosa y a la urea-formaldehído.

En general, para todos los materiales, se debe establecer un 50% HR estable a excepción del acetato y nitrato de celulosa que deben mantenerse por debajo de este nivel y el nylon y caseína formaldehído que deben mantenerse a 60% HR ya que poseen la capacidad de absorber y eliminar el agua cediéndola al ambiente en el que se encuentran, pero si permanecen a menos nivel se vuelven quebradizos.

Temperatura

Debe permanecer constante entre 20°C-25°C, sin oscilaciones diarias que superen los $\pm 3^{\circ}\text{C}$, excepto en el caso de acetato de celulosa y nitrato de celulosa que deben permanecer por debajo de 20°C.

Actualmente, contienen aditivos que retrasan su ignición, pero para los producidos a principio de siglo XX es importante recordar que pueden presentar un bajo punto de ignición y algunos de ellos pueden arder espontáneamente, como el celuloide. Por tanto, no solo la temperatura debe estar controlado sino también se debe evitar su iluminación directa ya que puede provocar su autoignición.

El almacenaje por debajo de los 10°C de temperatura ha sido propuesto por Michalski como una solución de bajo coste, en tanto reduce las reacciones de hidrólisis y oxidación de los plásticos¹⁰². Esta pauta se sigue en colecciones fotográficas y archivos, aunque no ha sido experimentada en colecciones de plásticos de tipo tri-dimensional.

102 MICHALSKI, S.: "Double the life for each five-degree drop, more than double the life for each halving of relative humidity", Preprints of the 13th ICOM-CC Triennial Meeting Rio de Janeiro. R. Vontobel ED., 2002, pág. 66-72.

Oxígeno

La eliminación del oxígeno, elemento que permite iniciar la oxidación en los plásticos, en la atmósfera en las que algunos de los plásticos sean almacenados puede constituir un importante medio para evitar su deterioro. Así algunos tipos de gomas, como la vulcanita, deben mantenerse libres de oxígeno y ozono en cámaras o bolsas dotadas con sistema de anoxia. Sin embargo, las condiciones de anoxia son solo recomendable cuando el principal proceso de degradación sea la oxidación ya que en el caso del acetato y nitrato de celulosa y la urea-formaldehído la causa principal de degradación es la hidrólisis y el almacenaje de las obras en condiciones de anoxia puede ser perjudicial, e incluso, llegar a acelerar la degradación.

Aire

El aire debe ser regenerado de modo periódico a fin de evitar tanto la presencia de microorganismos como la autodegradación, en el caso del acetato de celulosa y del nitrato de celulosa, por los propios gases que desprenden, así como de las otras obras de arte almacenadas próximas a estos. El PVC es conveniente almacenarlo en un lugar ventilado y aislado de otras obras de arte ya que desprende cloro si es sometido temperatura mayor a la recomendada.

Suciedad

Los plásticos son materiales electrostáticos y atraen la suciedad que una vez sobre su superficie, si no es eliminada, forma depósitos que pueden iniciar procesos de degradación. Por tanto, es aconsejable mantener una limpieza periódica de las obras de arte tanto en salas de exposición como en almacenes. Además puede producirse

un reblandecimiento de su superficie por migración de los solventes que contienen resultando imposible la eliminación de los depósitos.

VI. 3. 1. Tratamiento para la obra de Naum Gabo

Los factores que definen el estado de conservación de esta y, en general, todas las obras de Naum Gabo realizadas con acetato y nitrato de celulosa, son la intrínseca historia de la obra a conservar en relación a sus condiciones de almacenaje y exhibición, la composición de la propia obra y su modo de fabricación, y la construcción física del objeto.

Las precauciones que se deben tomar en relación a la escultura, fueron facilitadas por la propia familia del artista cuando la obra fue adquirida por el IVAM en 1990, en una carta donde se precisaba la necesidad de no mantener cerrada la obra en un espacio estanco, fuera una vitrina o una caja de almacenaje, dado que la libre circulación del aire resultaba fundamental para la estabilidad de la obra.

El aire, además, fue permanentemente filtrado por el sistema de climatización del IVAM, a fin de eliminar los agentes contaminantes del aire, incluso los que ella misma pudiera liberar.

Debe ser señalado que el IVAM realiza una analítica de carácter periódico de aire en aquellos lugares donde se exhiban o almacenen obras de arte a fin de establecer de inmediato medidas correctoras cuando se detecte cualquier anomalía, como la presencia de contaminantes gaseosos o la contaminación biológica por hongos o bacterias.

En ningún momento la obra fue aislada del oxígeno y protegida por un sistema de anoxia, que hubiera producido un efecto contrario al de su preservación, acelerado su

deterioro al mantener en el interior los propios gases que pudiera desprender la propia obra al degradarse.

Así, además de esta recomendación, se observaron escrupulosamente otras como la eliminación toda radiación ultravioleta, minimizando su tiempo de exhibición y procurando un filtro adecuada a la iluminación que recibió en sala cuando fue expuesta.

La temperatura y la humedad relativa en su almacenaje y exhibición se establecieron en niveles tanto de baja temperatura como de baja humedad por los efectos catalizadores que ambos factores presentan para los acetatos y nitratos de celulosa, aunque el proceso de hidrólisis que ha sufrido el acetato de celulosa indica que en algún momento la humedad durante su almacenamiento aumentó.

Hasta el momento no se han establecido tratamientos definitivos para lograr hacer reversibles alguno de los procesos de degradación que presentan otras esculturas de Naum Gabo realizadas con estos primeros polímeros de acetato y nitrato de celulosa.

Existen estudios relativos a la posibilidad de reintroducir plastificantes y estabilizantes perdidos que no han producido resultados positivos por no ofrecer el grado de porosidad suficiente, impidiendo por tanto la penetración. Asimismo, existen estudios no concluyentes relativos a neutralizar la acidez inherente del acetato y el nitrato de celulosa una vez concluido el proceso de producción a base de lavados con agua, que no han resultado efectivos porque producen nuevos ácidos por el procesos de absorción del hidrógeno del agua por parte de los residuos presentes en la obra.¹⁰³

103 GREEN, Lorna and BRADLEY, Susan: "An Investigation into the deterioration and Stabilization of Nitrocellulose in Museum Collections", Preprints of Contributions to the Modern Organic Materials Meeting.

Las posibilidades que puede ofrecer un tratamiento a base de vapores de amoníaco tampoco son definitivas¹⁰⁴, incluso, en el caso de presentar daños mecánicos, cualquier tratamiento que pretenda consolidar grietas o unir partes desancladas deberá ser evitado en tanto pueda resultar irreversible, enmascarar futuras analíticas y cambiar el aspecto del objeto. Debe ser valorado que las resinas que componen estos posibles adhesivos son, asimismo, materiales plásticos.

Existe numerosa bibliografía sobre los problemas de conservación que las obras de Gabo ofrecieron en vida del artista y como éste personalmente se involucró en restaurarlas, colaborando con instituciones como el *Metropolitan Museum of Art* de Nueva York; *MOMA*, y la *Tate Gallery* de Londres. Sin embargo, no siempre fue posible restaurarlas y el propio artista lo asumió.

El ejemplo de este dato lo tenemos en la obra de Naum Gabo que cita la bibliografía sobre otra variante de “Construcción espacial” realizada por el artista en 1928. En esta obra durante años se intentó frenar su proceso de degradación construyéndose para tal fin una caja transparente con cierre estanco. En 1960 al abrir la caja se observaron una serie de problemas desencadenados: hedía intensamente y aparecieron una serie de agrietamientos. Después de veinticuatro horas la base de plástico y el tronco se disgregaron. El imprevisto cambio atmosférico había ocasionado la descomposición del material que integraba la escultura.

Edinburgh, Scottish Society for Conservation and Restoration, 1988. p. 81-95.

104 SIRKIS, Linda: “The History, Deterioration and Conservation of Cellulose Nitrate and Other Early Plastic Objects”. Master’s Thesis, Institute of Archaeology. London. 1982. Citado en AAVV. “Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials”. Op.cit. p.169-182.

También en este caso una restauración de la escultura resultaba completamente infructuosa, por lo que se solicitó una copia de la escultura deteriorada a Naum Gabo¹⁰⁵.

Actualmente el artista ya no puede realizar una copia autorizada de su obra y ante la pérdida irreversible de la escultura original como objeto, el IVAM ha realizado un proyecto de investigación que permite mantener la información existente sobre la realización de la escultura. Por ello, se ha realizado a una digitalización de la escultura en 3D.

VI. 3. 2. Estudio y construcción en 3D de la obra “*Construction on a line*”

El primer paso fue reunir todas las imágenes disponibles de la escultura previas a su deterioro. Estas fueron facilitadas por el departamento de Registro de obras de arte del IVAM que dispone de un archivo documental de cada obra de la colección, en el que consta la información suministrada por los herederos de Gabo a través de *La Galerie de France* (París) donde fue adquirida la escultura por parte del IVAM.

El laboratorio escogido para la digitalización en 3D de la escultura ha sido el Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen (AIDO), que constituye un centro tecnológico referente en investigación, desarrollo tecnológico e innovación industrial en los ámbitos de las Artes Gráficas, Audiovisual, Colorimetría, Visión Artificial, Láser, Ingeniería Óptica y Óptica Oftálmica. Este proceso se realizó entre julio y diciembre de 2006.

105 Más información en: ALTHÖFER, H.: *Il restauro delle opere d'arte moderne e contemporane*. Florencia: Ed. Nardini, 1991.

A partir de esta primera documentación se estableció un proceso de trabajo entre los técnicos de AIDO y los técnicos del departamento de Restauración del IVAM en el que se desarrollaron las siguientes fases:

1. Obtención de medidas sobre la pieza.
2. Análisis Fotográfico.
3. Generación del modelo Virtual.
4. Comparación Foto / Modelo.
5. Grabado volumétrico de firma y solapamiento de firma.
6. Compactación de superficies.

En cada una de las fases se ha hecho necesario el uso de diferentes softwares de modelado 3D, análisis fotográfico y tratamiento tridimensional de mallas poligonales. Se tomaron medidas sobre la pieza deteriorada utilizando un calibre micrométrico y un transportador de ángulos. Estas medidas se compararon después con las obtenidas a partir de las fotografías de la obra anteriores a su proceso de degradación.

El análisis fotográfico se utiliza para determinar los posibles errores que se cometen al utilizar dichas fotografías como base de reconstrucción de la pieza deteriorada. El resultado fue la obtención clara de los diferentes espesores que conforman la pieza final. En esta fase se utilizó como software base *PhotoShop 8.0* así como *Rhinoceros 3.0* para llevar a cabo las medidas. De los resultados obtenidos se seleccionaron las mejores fotografías sobre las que realizar el trabajo. Esta selección se lleva a cabo en base a las medidas reales y las medidas en la fotografía. A continuación se ofrecen las primeras mediciones realizadas sobre la escultura y las anotaciones realizadas *in situ*.

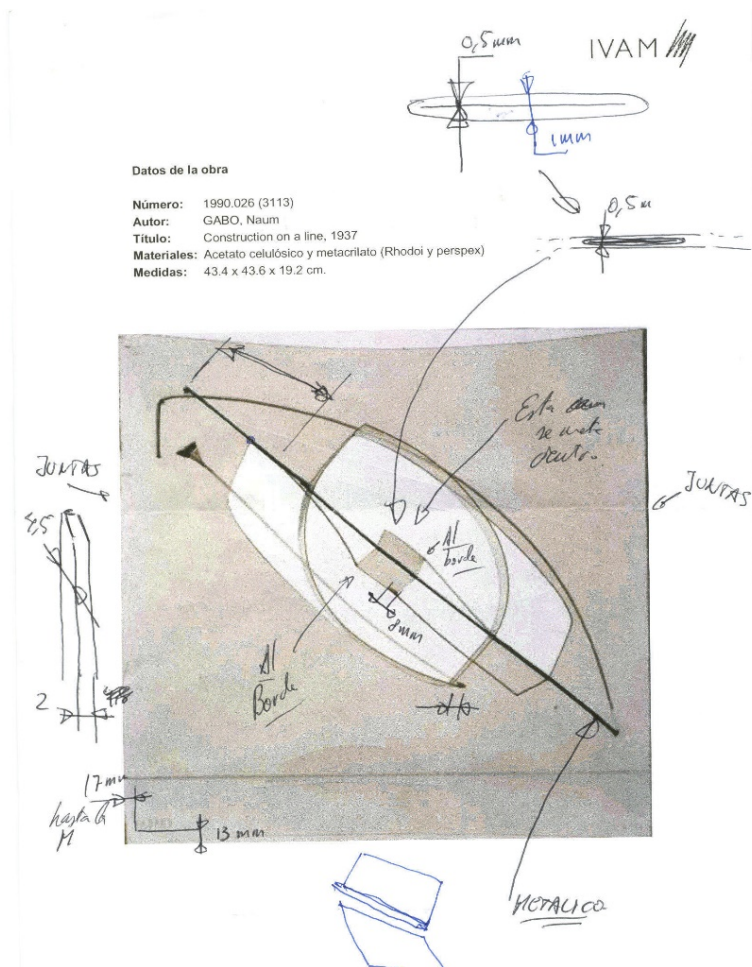


Ilustración 140: Detalle proceso de toma de datos (1).

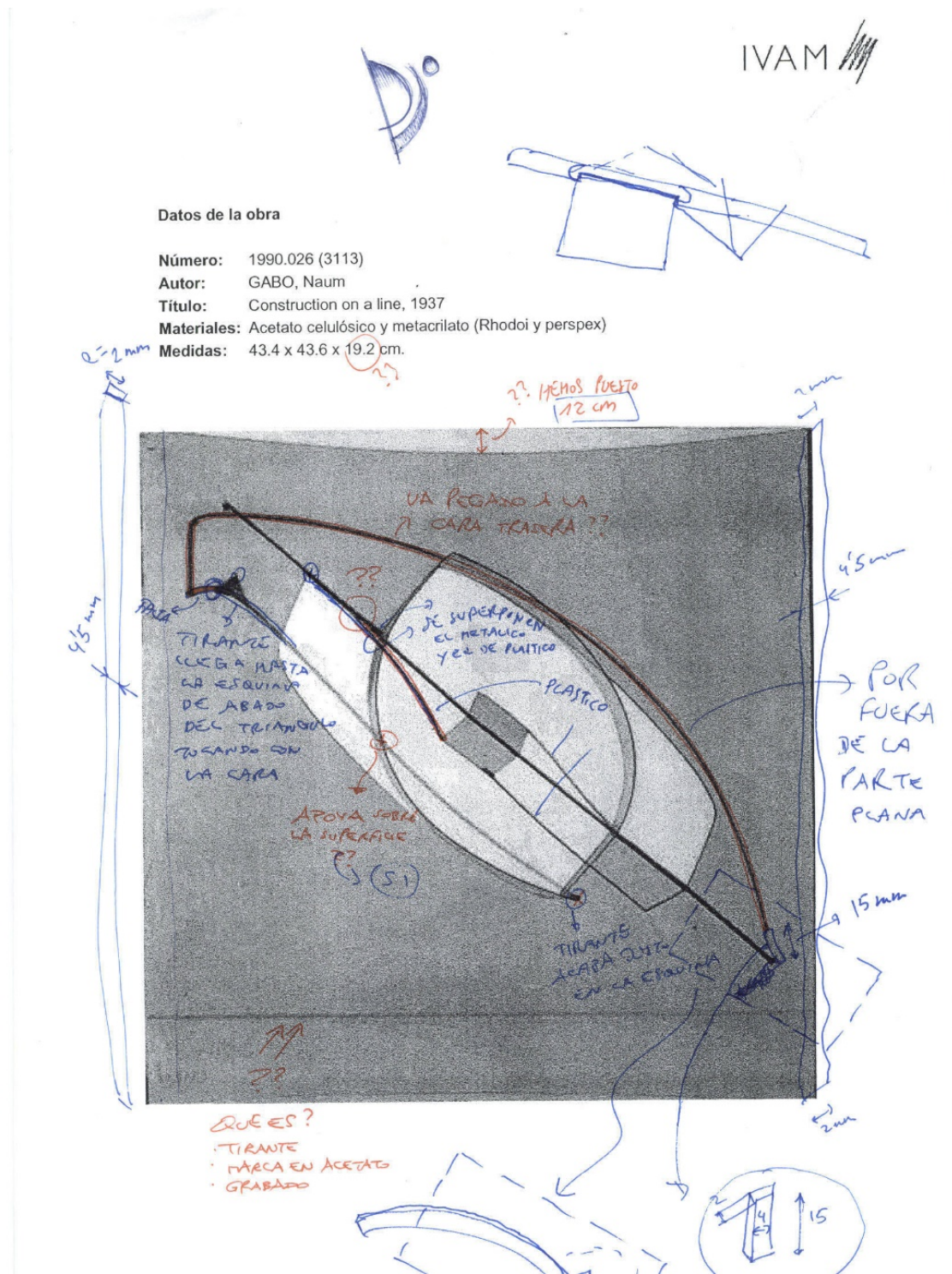


Ilustración 141: Detalle proceso de toma de datos (2).

IVAM

Datos de la obra

Número: 1990.026 (3113)
 Autor: GABO, Naum
 Título: Construction on a line, 1937
 Materiales: Acetato celulósico y metacrilato (Rhodoi y perspex)
 Medidas: 43.4 x 43.6 x 19.2 cm.
 A B C

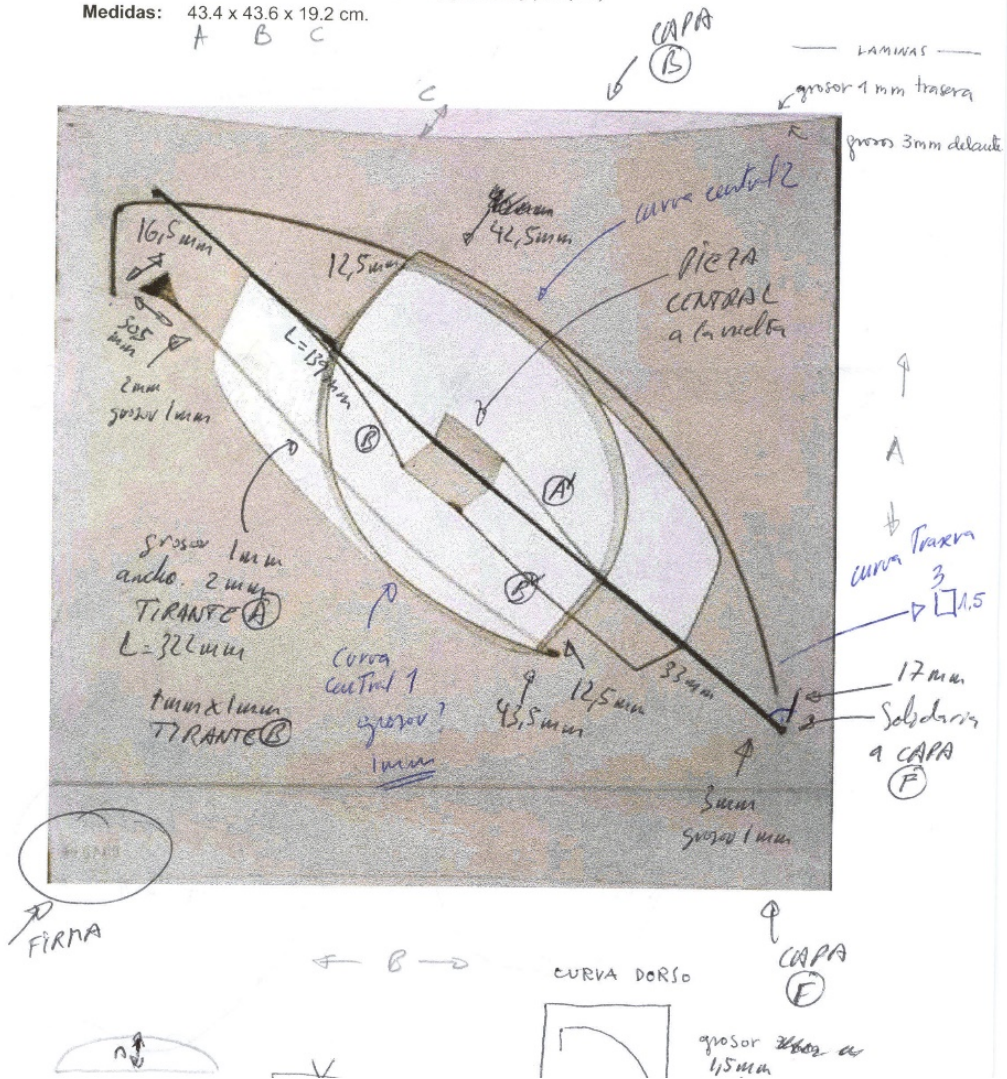


Ilustración 142: Detalle proceso de toma de datos (3).

Una vez recopilada la información en medidas de la pieza se procedió al modelado en base a las medidas. Para esta fase se utilizó principalmente el software de modelado 3D Rhinoceros 3.0.

Durante esta fase se hizo necesaria la participación de los técnicos del IVAM para asesorar sobre el posicionamiento final de las diferentes piezas que componen la escultura restaurada. El modelado virtual de la escultura, se llevó a cabo de forma modular, de forma que cada una de las partes de la escultura restaurada se diseñaron y analizaron por separado, posibilitando así la posterior reproducción de la escultura, obteniendo un total de 15 capas de construcción.

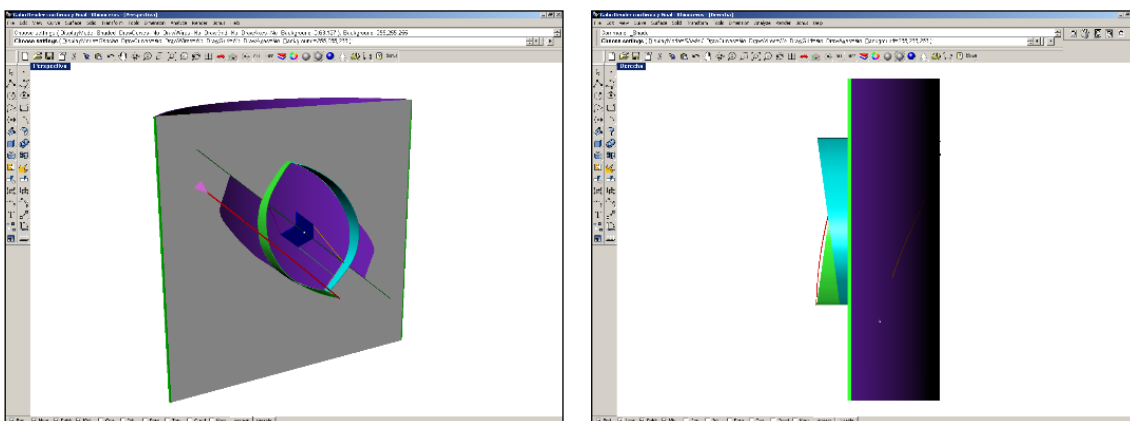


Ilustración 143: Vistas del modelo virtual.

Una vez generada la información tridimensional de la escultura, se procedió a comparar los resultados tridimensionales con las fotografías obtenidas del original previas a su degradación. La imagen más fiel de la que se disponía para la construcción 3D de la escultura procede del catálogo de la exposición “Naum Gabo-Antoine Pevsner” que realizó el MoMA en el año 1948.

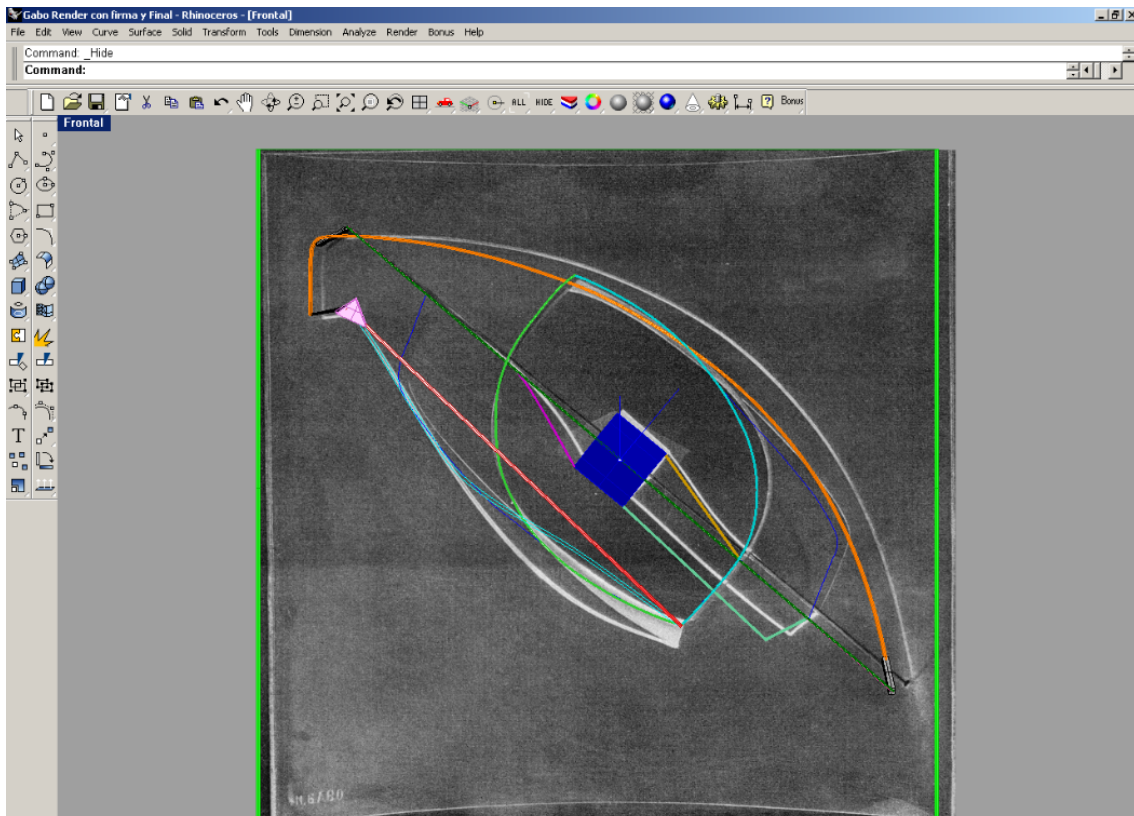


Ilustración 144: Detalle de superposición de la fotografía y el modelo virtual.

En esta imagen se ha realizado la superposición de la fotografía de la escultura original antes de iniciar su degradación con la imagen generada a partir de las mediciones efectuadas, realizando una comparación con el modelo virtual.

Finalmente, se reprodujo con total fidelidad un modelo en 3D de la firma del artista, localizada en un lateral de la obra. La firma original constituye un sutilísimo rayado efectuado sobre el acetato de celulosa de la escultura con una punta metálica, semejante a la efectuada en grabado y denominada "punta seca".

Esta fase constituye un punto clave en la reconstrucción de la figura. Para llevar a cabo la obtención de la firma del autor, se partió de las fotografías obtenidas del original, y se aplicó un método de reproducción tridimensional por grabado volumétrico.

Este método consiste en:

1. Generación de la imagen a grabar en escala de grises.
2. Binarización de la imagen obtenida.
3. Aplicación del grabado volumétrico.
4. Obtención de curvas generatrices.
5. Obtención del modelo 3D de la firma.

Las imágenes de partida fueron las siguientes:



Ilustración 145: Obtención de firmas en escala de grises y binarizada.



Ilustración 146: Grabado tridimensional de la firma.

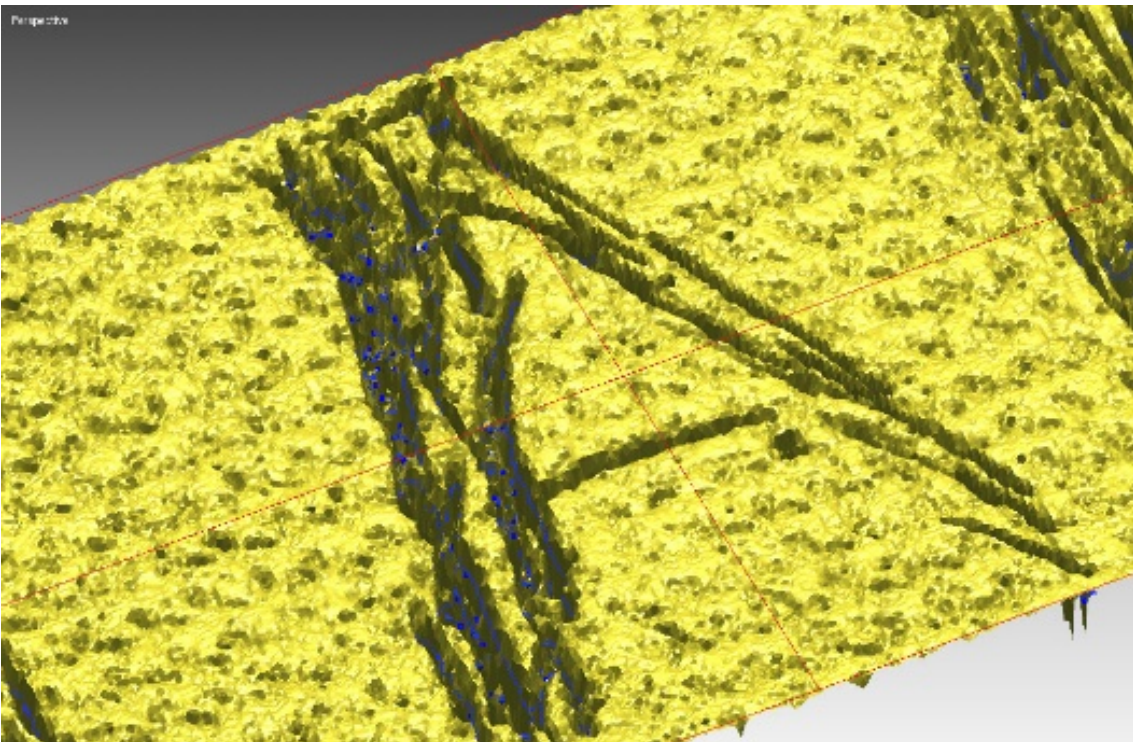


Ilustración 147: Detalle grabado tridimensional de la firma.

A partir de las secciones del grabado volumétrico se generó la firma tridimensional del autor, para incorporarla posteriormente al modelo tridimensional de la escultura reconstruida. Tras la construcción de la firma, se procedió a proyectar ésta en la superficie posterior de la escultura.

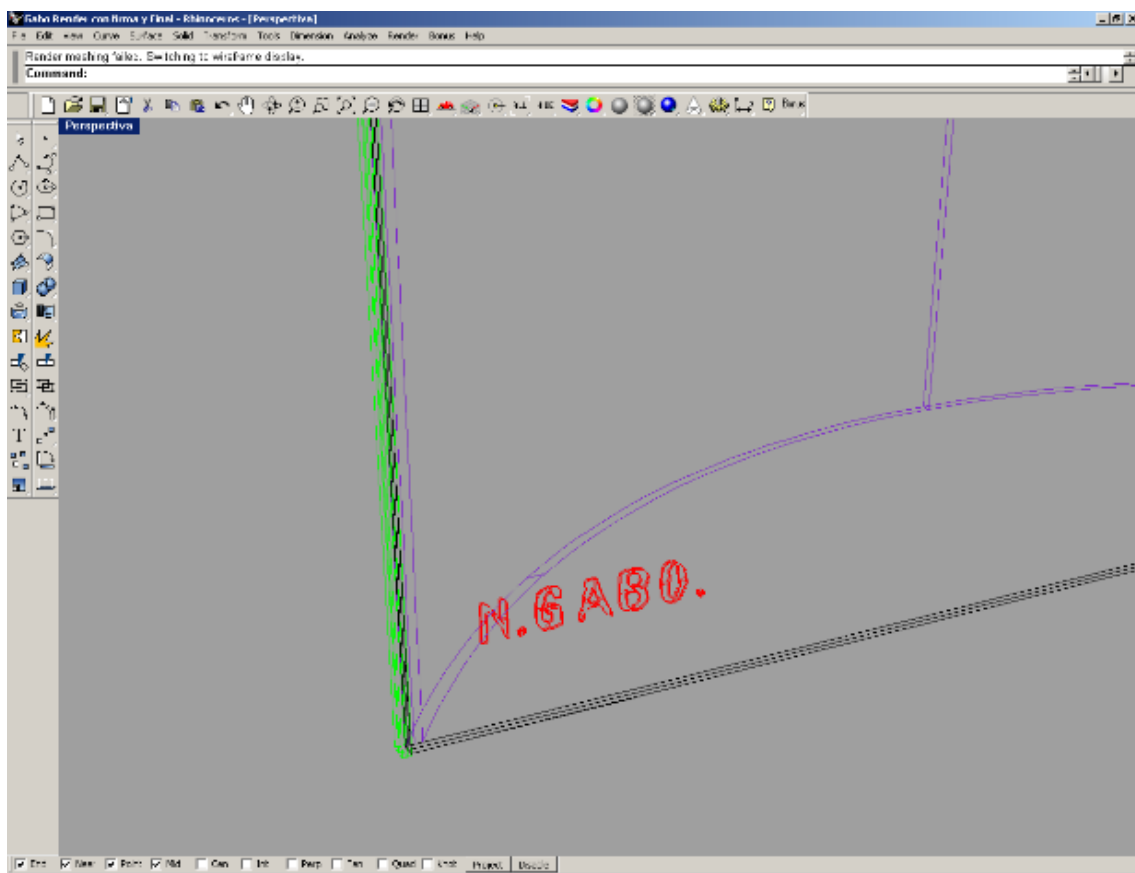


Ilustración 148: Incorporación de firma en modelo virtual.

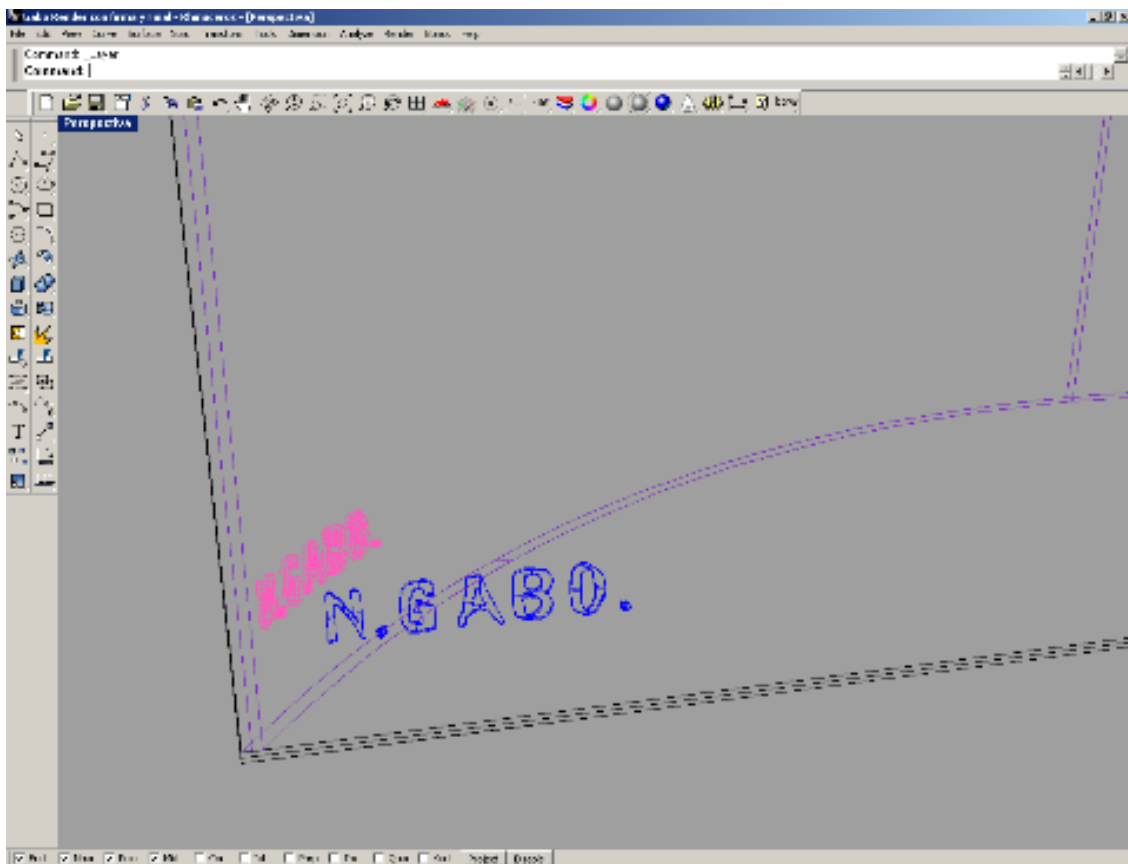


Ilustración 149: Proyección de firma sobre la cara posterior de la pieza.

Una vez finalizadas todas las superficies que componen la pieza reconstruida, se procedió a compactarlas y realizar las uniones y correcciones oportunas. El resultado final del trabajo se muestra a continuación en diferentes vistas.

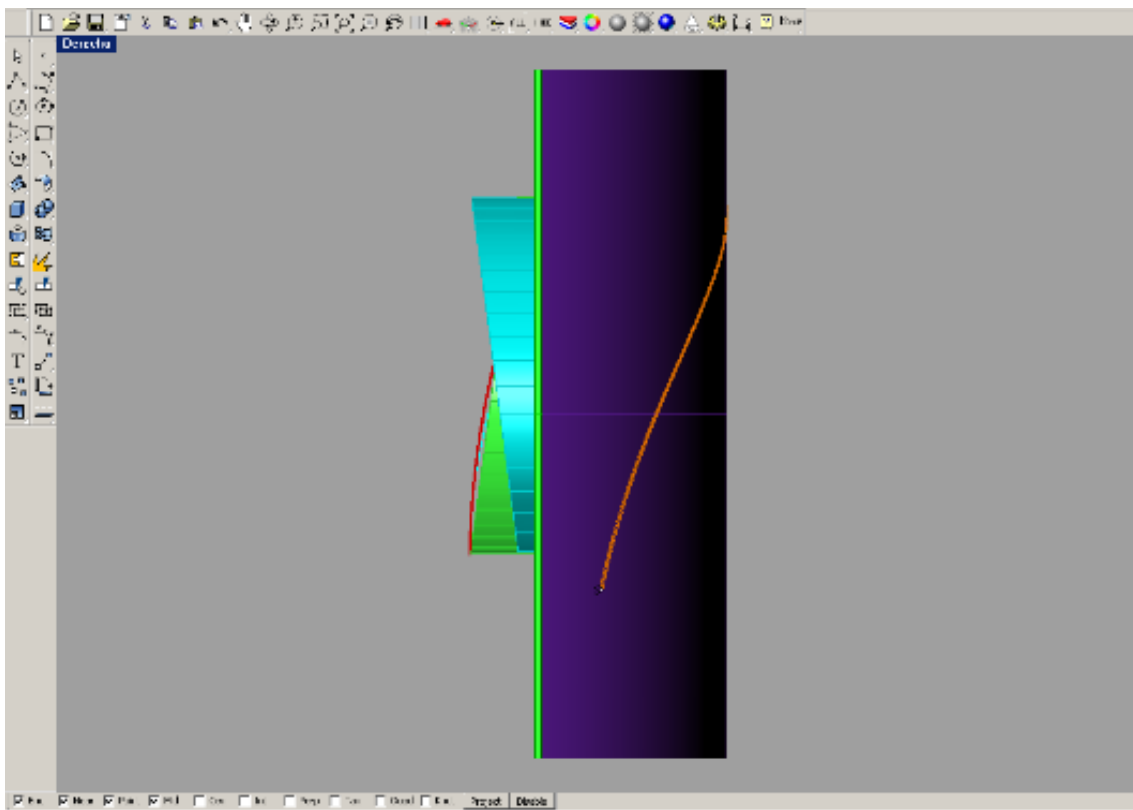
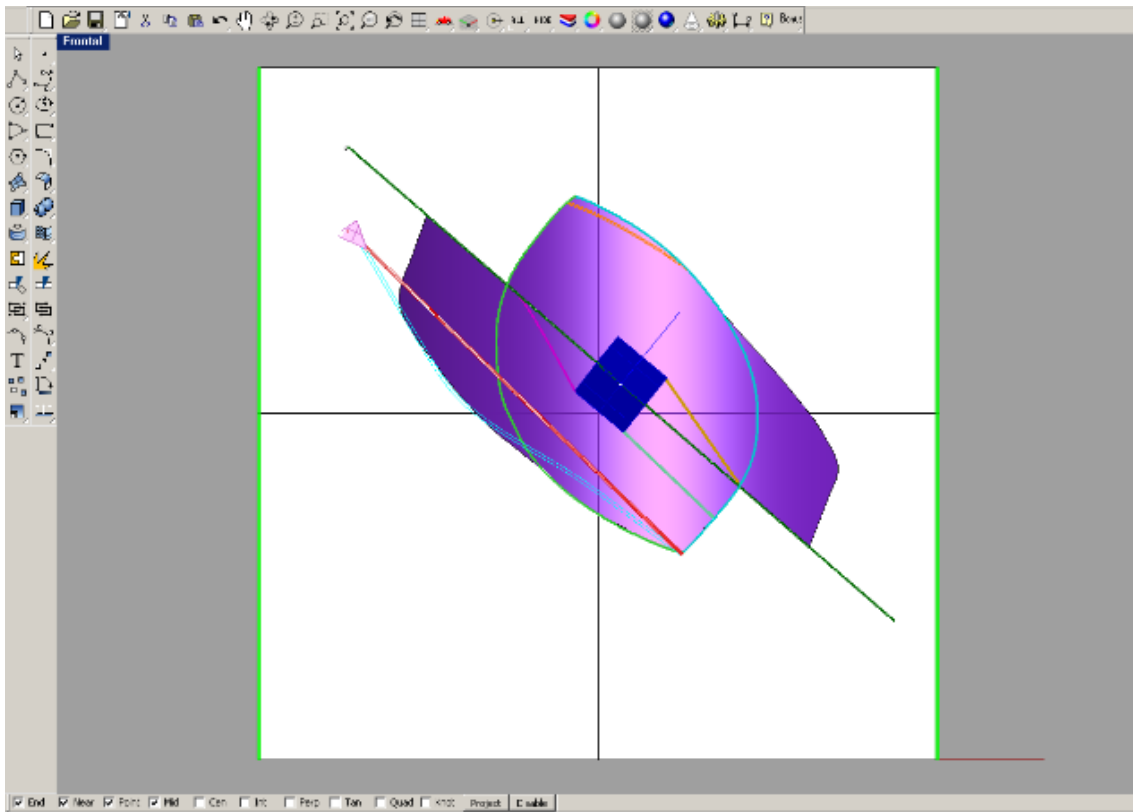


Ilustración 150: Vistas de la reconstrucción tridimensional de la obra.

CAPITULO VI
Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa

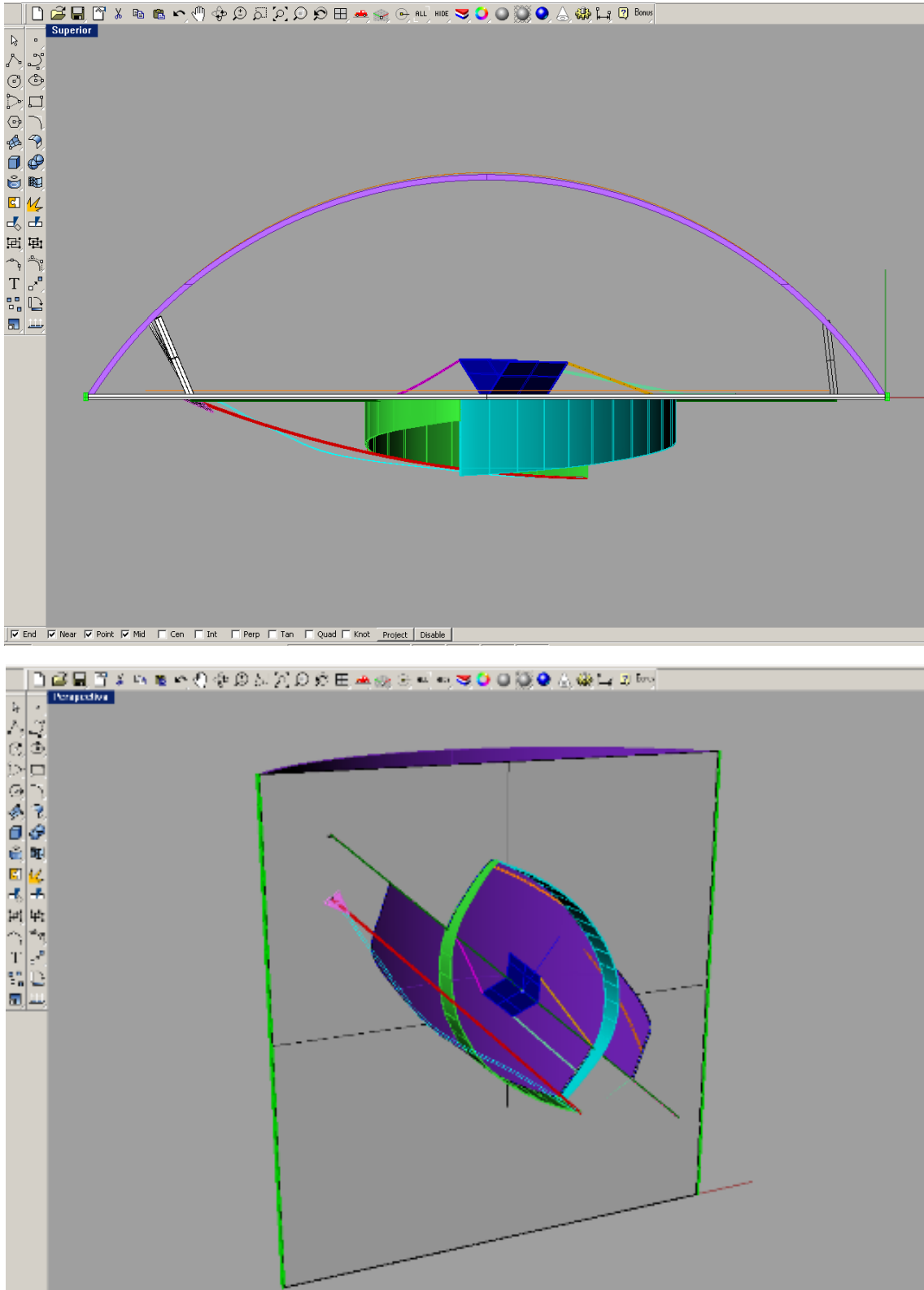


Ilustración 151: Vistas de la reconstrucción tridimensional de la obra.

Como se ha descrito en el proceso, la reproducción en 3D de la obra resulta totalmente fiel al original antes de que iniciara el proceso de deterioro que presenta en la actualidad. La utilización de los medios que al tecnología ofrece permitió recuperar la estética original de la obra y evitar que la información que la escultura ofrece sobre la vanguardista aportación del artista en su investigación sobre el espacio y la utilización de materiales novedosos en su época desaparezca de modo irreparable.

La finalización del proyecto supone la realización de una réplica de la escultura de Naum Gabo, *Construction on a line* en un material más estable que el utilizado en origen por el artista como el metacrilato con protección ultravioleta, con una inscripción que precisará que la obra es una réplica realizada en el IVAM en la fecha que se determine. Sin embargo, hasta que el proyecto cuente con la definitiva aprobación de los herederos del artista, como indica la ley de propiedad intelectual, sólo es posible guardar la información obtenida y aceptar que, en determinados casos, la obra de arte de modo inherente es autodegradable y no toda intervención puede garantizar su permanencia en el tiempo de modo inalterable.

Conclusiones

Los años de la Transición Democrática pusieron fin a una Dictadura Militar que aisló al país de la modernidad que tras la II Guerra Mundial invadía Europa y un modo de recuperar ese espacio perdido fue, y así lo favoreció el Gobierno de España de esos años, atender la demanda que la sociedad presentaba en relación a la evidente carencia de centros vinculados a las artes, y específicamente de arte moderno y contemporáneo. Como se ha descrito durante este estudio, tan sólo existían el Museo de Arte Abstracto de Cuenca y el Museo Español de Arte Contemporáneo (MEAC) e iniciativas privadas, en toda la geografía del país, que se constituyeron en centros como el Museo Popular de Arte Contemporáneo de Villafamés y la Colección Arte Siglo XX en Alicante, ambos creados con donaciones de los propios artistas que los gestionaban.

La decisión política, iniciado el autogobierno de las diferentes autonomías que conformaban este nuevo paisaje político, de potenciar la atención a la cultura como modo seguro de promocionar ese cambio de rumbo político que ya sorprendía a toda Europa, actuó como motor para la creación de centros de arte contemporáneo en cada una de ellas. La oportunidad con la que el Instituto Valenciano de Arte Moderno, vinculado a la Generalitat Valenciana, se inauguró en 1989, casi al mismo tiempo que el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, un museo estatal de dimensiones bien diferentes bajo todo punto de vista, fue un acierto de Cipriá Císcar y Tomás Llórens, siendo Conseller de Cultura y Director General de Patrimonio de la misma respectivamente. Fue un acierto el momento y fue un acierto el modelo de gestión,

semejante a la de los museos americanos en los que la agilidad en la toma de decisiones resulta prioritaria. Ambos hechos, y la indudable valía de Carmen Alborch y Vicent Todolí para posicionar al IVAM entre los más prestigiosos centros de arte contemporáneo internacionales de esos años, permitieron que la Comunidad Valenciana presentara exposiciones temporales de gran relevancia y adquiriera obras de tal interés que constantemente hoy en día son solicitadas en préstamo por instituciones de todo el mundo, como la obra "*Torre de vigilancia*" de Sigmar Polke que ha participado recientemente en una itinerancia organizada por el MoMA, la TATE Modern y el Ludwig Museum de Colonia.

Hoy en día, la colección del IVAM alcanza más de once mil obras de arte que son propiedad de la Generalitat Valenciana y custodiadas, documentadas, investigadas, exhibidas y conservadas en el Centro Julio González por los distintos departamentos que lo componen que han sido descritos en este estudio.

Uno de ellos es el departamento de Restauración, departamento al que me incorporé en 1989 con la apertura del IVAM al público y que dirijo actualmente y desde el que, al igual que mis compañeros restauradores-conservadores de otros centros de arte contemporáneo que he incluido en este estudio, atiendo la conservación de las obras que forman la colección.

Esta atención ha exigido atender cuestiones relacionadas con la novedad de los materiales a conservar, la documentación de obras de arte que incluyen elementos intangibles en ellas, aplicar tecnología de vanguardia de aplicación médica o industrial en obras de arte, conocer las inquietudes de artistas y coleccionistas y visitar profesionalmente museos en varios continentes acompañando exposiciones y obras que forman parte la colección.

Estas experiencias de formación, de investigación, de intervención en las obras de arte no son estancas. Nunca podrían serlo y, por ello, presentar los resultados y

Conclusiones de algunas de las investigaciones en este estudio permite valorar hasta que punto es necesario un nuevo impulso político para proteger un patrimonio cultural público que define un periodo, y que es de todos.

Las metodologías desarrolladas en los tres proyectos de investigación seleccionados para esta tesis, han demostrado su capacidad para solucionar los problemas planteados, configurados en función de las necesidades de cada una de las investigaciones, facilitando la gestión de la información obtenida incluyéndolas en las bases de datos del propio Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM). El método y herramientas utilizadas en cada proyecto permiten el análisis objetivo de la información y el manejo de estos datos por otros investigadores o personal del museo en un futuro, lo que las convierte en sistemas versátiles y flexibles, para incorporar estos resultados a la información de la propia obra de arte.

Las especiales características de las propuestas artísticas contemporáneas, así como la necesidad de proponer nuevas estrategias para la conservación y exhibición de las colecciones de arte que incluyen materiales de fabricación industrial, efímeros o que se deterioran y, que en consecuencia, hay que reponer en cada montaje. O elementos tecnológicos como sonido, motores, proyectores, diferentes tipos de luz, etc. que se pueden llegar a estropear, fundir o no funcionar, ha impulsado la investigación desarrollada en la tesis doctoral **“Estrategia y Desarrollo de Proyectos de Investigación en Arte Contemporáneo”**.

Por ello, se presenta, el estudio de tres tipologías de proyectos muy diferenciados:

- La documentación de obras de arte especialmente complicadas (Instalaciones), que incluyen el uso de nuevas tecnologías, materiales degradables, problemas de obsolescencia, o contenidos intangibles que necesitan instrucciones de instalación o mantenimiento específico cada vez que se muestra la obra.

- La aplicación de tecnología láser para la limpieza de obras de arte, y la creación de un prototipo que se adapte a su uso en las instalaciones de los museos de arte contemporáneo.
- La investigación de una obra realizada en plástico a principios del siglo XX y que presenta una evolución en su deterioro irreversible. Proponiendo el estudio y realización de una réplica con nuevos materiales plásticos que garanticen su durabilidad, utilizando tecnología y sistemas de generación de imágenes en 3D.

El primero de ellos fue un proyecto europeo denominado *“Inside Installations: preservation and presentation of installations of art”*, financiado por la Comisión Europea dentro del programa Cultura 2000 que se desarrolló entre los años 2004 y 2007, cuyo objetivo era investigar los problemas para conservar, presentar y comprender las instalaciones de arte pertenecientes a las colecciones europeas en tanto esta nueva expresión artística requiere de un planteamiento interdisciplinar en la conservación y producción de estas características obras de arte, a partir de conocimientos especializados previos, constituyendo un reto para la conservación y gestión de colecciones y para los cincuenta profesionales implicados de más de veinticinco museos europeos en tanto se consensuó un *booklet*, es decir, la publicación de un protocolo de actuaciones para documentar este tipo de obras de arte contemporáneo. Esta publicación es hoy en día utilizada por otros museos que no participaron para conservar, presentar y comprender las instalaciones de sus colecciones.

En el transcurso del proyecto resultó ser una gran herramienta internet, no sólo por el contacto inmediato que proporcionaba a los participantes, sino por constituir una plataforma para lanzar la documentación que íbamos elaborando e iniciar el sistema de e-learning que hoy en día ofrecen muchos museos para realizar cursos en línea sobre museología, documentación, arte contemporáneo, etc.

El IVAM seleccionó la obra “Los Zorios” de Gilberto Zorio como ejemplo y propuesta de actuación para documentar todas las instalaciones que forman parte de la colección del IVAM. Actualmente, en agosto de 2015, el IVAM tiene ochenta y dos obras en su colección en la categoría “Instalación y multimedia”, que se encuentran en proceso de ser documentadas bajo la directriz de este primer “*case study*”, caso de estudio.

Tras la finalización del proyecto “*Inside Installations*” en 2007, las instituciones participantes plantearon dar un paso más en la investigación y difusión de experiencias en torno a la conservación del arte contemporáneo y su retos, planteando un nuevo proyecto europeo de carácter interdisciplinar, en el que resulta relevante el intercambio de conocimientos y el aprendizaje sobre la conservación de arte contemporáneo centrado en las instalaciones de arte, la documentación, la participación de los artistas, la toma de decisiones, la investigación y la educación.

El proyecto europeo PRACTIC’S (*practices, research, access, collaboration, teaching in conservation of contemporary art*) se desarrolló entre los años 2009 y 2011 con el propósito de lograr la excelencia en la innovación en la investigación en el campo de la conservación, logrando compartir conocimientos y experiencias en una continua colaboración que permita el desarrollo del conocimiento y la educación.

Ambos proyectos, y otros que se desarrollaron en torno a los mismos en esos años, aumentaron el consenso, el intercambio de ideas, la creación de equipos multidisciplinares tal y como planteaba como objetivo la *International Network for the Conservation of Contemporary Art* (INCCA) que existe desde 1999 como una plataforma para el intercambio de conocimientos e información y cuenta con la aprobación y soporte del programa Cultura de la Comisión Europea y de la Fundación Mondrian.

La celebración de dos congresos internacionales específicos de conservación restauración, *Modern Art: Who Cares?* celebrado en Amsterdam en septiembre de 1997 y *Contemporary Art: Who Cares?* celebrado en Amsterdam en junio de 2010, enmarcaron esos años en los que despegó en Europa la necesidad de trabajar en red, intercambiar experiencias y fomentar el e-learning, como herramienta fundamental para abordar el conocimiento del arte moderno y contemporáneo y todas sus implicaciones.

La vinculación entre los conservadores restauradores que formaban parte de las plantillas de museos y centros de arte contemporáneo que fueron inaugurados desde los años noventa ha facilitado su participación activa en el desarrollo de toda esta red en torno al estudio y conocimiento del arte contemporáneo.

Derivada del contacto que los participantes del grupo español del proyecto *“Inside Installations”* mantenían con Sudamérica, donde se realizaban exposiciones temporales itinerantes en colaboración con sus museos y debíamos desplazarnos a supervisar el estado de las obras y los montajes de las exposiciones en nuestra actuación como correos, en noviembre de 2010 se creó RICAC, red iberoamericana de conservación de arte contemporáneo.

RICAC es una red de intercambio de información y desarrollo de proyectos de conservación restauración de arte contemporáneo que reúne a profesionales de España, Portugal, Brasil, Argentina, Chile, Perú México, Uruguay, Cuba, Canadá y profesionales latinoamericanos residentes en EE.UU.

Se ha estructurado de modo similar al que se utilizó durante el proyecto de *“Inside Installations”*, con una Coordinación General desde el departamento de Conservación –Restauración del MNCARS de la que es responsable la Doctora Arianne Vanrell, que coordinó el proyecto *“Inside Installations”* en España desde el MNCARS.

Así, mi vinculación con RICAC permitió difundir los resultados de ambos proyectos “*Inside Installations*” y “PRACTIC‘S” en el Museo de Arte Contemporáneo de Santiago de Chile con la colaboración de Carroll Yasky, conservadora y responsable de Conservación-Restauración, a los profesionales que reunió de varios museos e instituciones chilenas vinculadas con el arte y, en la Universidad de Arte de Santo Domingo, fueron presentados a profesores, artistas e investigadores siguiendo el criterio de facilitar el intercambio de información, mejorando la educación y los procesos de aprendizaje entre profesionales.

Finalmente, y como obtención de resultados en relación a este esfuerzo, el departamento de Restauración ha sido visitado por miembros de RICAC con los que se sigue manteniendo intercambio de información y experiencias. La última de ellas, la presencia de la profesora Gilca Flores de Medeiros, que imparte docencia en el Departamento de Artes Visuales de la Universidad federal de Espirito Santo en Brasil, realizando una estancia en el departamento de Restauración que finaliza en septiembre de 2015 para recabar información en torno a la forma de documentar las instalaciones que forman parte de la colección del IVAM, como investigación para la realización de su tesis doctoral “Cartografías, documentación e investigación: un camino para la conservación de arte contemporáneo”.

Además de toda la investigación centrada en contenidos de documentación de obras de arte características de este siglo XXI recién iniciado, el segundo apartado presenta la investigación realizada en torno a la aplicación de tecnología láser a la restauración de las obras de arte, tecnología sofisticada que está siendo aplicada en industria y medicina con regularidad y que cuya utilización en patrimonio se encuentra todavía en un estado inicial.

Los dos proyectos en los que participó el departamento de Restauración del IVAM fueron el proyecto europeo InART, que se desarrolló entre los años 2006 y 2009, englobado dentro del VI Programa Marco, con la finalidad de diseñar un sistema de

limpieza y caracterización on-line de pinturas al óleo y murales mediante un láser pulsado de $Nd:YAG$, y el proyecto CleanART, desarrollado en 2009 y financiado por el IMPIVA enmarcado dentro de las ayudas Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo objetivo se basaba en la aplicación de la tecnología láser a la limpieza de metales con recubrimientos de distinta naturaleza tales como óxidos, lacas, barnices y tintas.

Si tenemos en cuenta que los primeros estudios sobre su aplicación están datados en 1973, y que sus ventajas son innegables respecto a sistemas de limpieza tradicionales aplicados sobre obras de arte en tanto no hay contacto directo con la misma, su impacto medioambiental es bajo, el área de trabajo queda delimitada en un superficie muy pequeña, es versátil en su efectividad, y permite realizar una identificación caracterización físico-química inmediata, la valoración positiva respecto a la oportunidad de la investigación resulta evidente.

El consorcio creado en torno a la investigación a desarrollar incluía físicos que se encargaron de toda la parte experimental y de diseño de la cabeza del láser, ingenieros encargados de la parte robótica del brazo del láser y del diseño del programa informático para el control on-line de resultados en cada disparo del láser sobre la superficie de la obra de arte a intervenir y restauradores como usuarios finales de la herramienta. La función del IVAM, único museo que participó en ambos proyectos, fue la de actuar como experto en conservación del patrimonio que asesoraba a los distintos institutos técnicos implicados de la viabilidad del prototipo y dar difusión al mismo en foros profesionales.

Finalizados ambos proyectos, como conclusión a los mismos, se determinó que pese a todas las ventajas que ofrece el uso del láser en patrimonio, el mayor inconveniente que presenta actualmente es la elevada inversión económica inicial que supone al usuario.

El proceso de limpieza láser es complejo y depende tanto de los parámetros del láser como de las propiedades físico-químicas del material que se quiere eliminar por ello, una vez definida la longitud de onda más adecuada para cada material a eliminar se debe controlar la irradiación con el fin de eliminar la capa contaminante de la obra de arte sin dañar ni el sustrato ni las capas subyacentes.

Para definir dichas condiciones de trabajo, antes de intervenir en una obra de arte, es necesario realizar un estudio previo de caracterización del proceso de interacción láser-materia y llevar a cabo unas catas de limpieza tal y como se describe en los dos proyectos presentados en este trabajo.

Por último, destacar que, aunque el proceso de limpieza láser se realice con un sistema automático como el desarrollado en el proyecto InART, siempre es necesario el control, la supervisión y los amplios conocimientos de un restaurador-conservador para preservar la obra de arte en sí misma, así como su valor artístico-cultural.

El último tipo de proyecto de investigación que se ha incluido se centra en la creciente necesidad de conservar y restaurar plásticos en tanto forman parte no sólo de la industria que los suministra para uso cotidiano, sino como obras de arte de valor histórico, artístico y económico relevante.

El origen del interés en la conservación de los plásticos es reciente. Su desarrollo viene determinado por tres factores, interrelacionados: de una parte el incremento del valor económico de las obras de arte manifestado en las últimas décadas, de otra, la preocupación de las compañías de seguros por la corta vida de los plásticos que los artistas utilizaban en sus creaciones así como las limitadas posibilidades de su conservación en la actualidad.

Manifestando esta preocupación, en enero de 2003 la compañía AXA *Art Insurance* fundó un laboratorio de investigación en conservación y restauración de mobiliario moderno realizado en plástico en el *Vitra Design Museum* en Alemania, en el que se realiza un simposio anual que reúne a especialistas de todo el mundo centrado en la conservación de este material vinculado no solo a su utilización en el campo industrial sino también artístico. Este interés en el estudio de la degradación y conservación de los plásticos en museos se reconoció formalmente en los primeros años noventa en el congreso “*Saving the twentieth century: the conservation of modern materials*” que tuvo lugar en Canadá en 1990 organizado por el Canadian Conservation Institute (CCI), y específicamente vinculados al arte contemporáneo, a finales de estos con la celebración del simposio “*Modern Art: Who Cares?*” descrito anteriormente, que tuvo lugar en Holanda en 1997 organizado por el *Netherlands Institute for Cultural Heritage*. Si al principio de la década se identificaron materiales y se describieron sus propiedades químicas y físicas, a finales de esta, la colaboración con los artistas se había desarrollado complicando las opciones para la conservación de los plásticos en arte.

Así la toma de decisiones respecto a la intervención en una obra de arte debe tener en cuenta factores tales como el significado de los materiales, la intención del artista, la técnica utilizada y el estado de conservación del objeto de un modo conjunto ente los técnicos del museo (químicos, restauradores e historiadores) y el propio artista. Y adoptar un cambio de mentalidad en la aplicación de los tradicionales principios éticos de la conservación respecto a estos materiales de durabilidad limitada en el tiempo de modo inherente a los mismos, abordando su conservación de modo diferente a como se aborda la conservación de materiales tradicionales, incluso dando prioridad a la investigación de los derechos de propiedad intelectual antes que a la propia conservación, ya que la propiedad de los componentes inmateriales permanecen en propiedad del artista y, si no estuviera, de sus herederos, entre cincuenta y setenta años según diferentes países de la Unión Europea, de tal modo que los propietarios de las obras no son libres de actuar en ellas sin respetar estos derechos que protegen

el honor y la reputación del autor, quien puede considerar que un trabajo es efímero desde su propia concepción y, por tanto, no puede ser intervenido para ser conservado en el tiempo. Y en el área de los materiales plásticos, esta se encuentra escasamente desarrollada en tanto este material es extremadamente sensible a la acción de solventes, adhesivos y consolidantes y su acción puede ser causa de daños irreversibles.

En la colección del IVAM, al igual que en otras colecciones de arte contemporáneo, se encuentran obras en las que el plástico es un material que las dota material y conceptualmente de su propia identidad.

Se presenta, por ello, la problemática de conservación de una obra de Naum Gabo "*Construction on a line*", de 1937, realizada en acetato de celulosa, material cuyas características de transparencia, maleabilidad, ligereza, entre otras, eran características de la modernidad de inicios de siglo XX y, precisamente por ello, seleccionado por el artista en muchas de sus obras como elemento que la definía.

En el trascurso de este estudio de investigación hemos presentado las características del plástico, sus procesos de degradación y las indicaciones de conservación preventiva que puede decelerar su inevitable deterioro, completando la misma con información facilitada por la propia familia del artista cuando vendió la obra al IVAM en 1990, precisando la necesidad de permitir la libre circulación de aire alrededor de la misma para que la propia obra no liberará gases dada su composición química que constituyeran su propia fuente de deterioro y una revisión de la conservación preventiva que se aplicó a la obra desde su llegada al IVAM durante su almacenaje y exposición.

Es relevante señalar que el propio artista sufrió la degradación de sus obras y realizó por ello numerosas restauraciones y reproducciones de las mismas, con la colaboración de Mr. Charles Wilson, entonces estudiante y, con posterioridad, profesor

en la Universidad de Chicago, con estudio de arquitectura en activo en Chicago y Milán.

Actualmente el artista ya no puede realizar una copia autorizada de su obra y ante la pérdida irreversible de la escultura original como objeto, fue revisada por Mr. Charles Wilson en el departamento de Restauración del IVAM en Valencia, compartiendo la opinión de su restauración era inviable actualmente. Por ello desarrollamos este proyecto de investigación que permite mantener la información existente sobre la realización de la escultura, cubiertos todos los aspectos legales sobre propiedad intelectual. Se ha realizado una digitalización de la escultura en 3D como conclusión del estudio, y tras un completo trabajo interdisciplinar entre restauradores, conservadores, ingenieros y físicos que se encuentra descrito en el corpus de esta tesis doctoral.

El laboratorio escogido para la digitalización en 3D de la escultura fue el Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen (AIDO), que constituye un centro tecnológico referente en investigación, desarrollo tecnológico e innovación industrial en los ámbitos de las Artes Gráficas, Audiovisual, Colorimetría, Visión Artificial, Láser, Ingeniería Óptica y Óptica Oftálmica y que participó asimismo en los proyectos InART y CleanART que hemos presentado. Este proceso se realizó entre julio y diciembre de 2006.

Como se ha descrito en el proceso, la reproducción en 3D de la obra resulta totalmente fiel al original antes de que iniciara el proceso de deterioro que presenta en la actualidad.

La utilización de los medios que la tecnología ofrece permite recuperar la estética original de la obra y evitar que la información que la escultura ofrece sobre la vanguardista aportación del artista en su investigación sobre el espacio y la utilización de materiales novedosos en su época, desaparezca de modo irreparable.

La finalización del proyecto supone la realización de una réplica de la escultura de Nahum Gabo "*Construction on a line*" en un material más estable que el utilizado en origen por el artista como el metacrilato con protección ultravioleta, con una inscripción que precise que la obra es una réplica realizada en el IVAM en 2010.

Sin embargo, hasta que el proyecto cuente con la definitiva aprobación de los herederos del artista, como indica la ley de propiedad intelectual, sólo es posible guardar la información obtenida y aceptar que, en determinados casos, la obra de arte de modo inherente es autodegradable y no toda intervención puede garantizar su permanencia en el tiempo de modo inalterable.

Durante este estudio ha quedado definido como el IVAM fue una oportunidad para proponer una gestión eficaz en instituciones de gestión cultural, prácticamente inexistentes en ese periodo, constituyendo una escuela de profesionales de museos que posteriormente trabajaron en otros centros y museos nacionales y europeos.

La interrelación de los técnicos de los departamentos de conservación-restauración de los centros de arte contemporáneo, provocada en gran medida por las exposiciones temporales producidas entre los mismos y sus itinerancias, permitió que problemas y necesidades comunes en torno a las obras de arte que formaban las colecciones de cada institución, fueran compartidos y debatidos y, en gran medida, germen de la investigación desarrollada en torno a este tipo de colecciones, en proyectos similares a los que se han presentado en este estudio de investigación, gracias al soporte de la financiación de la Comunidad Europea.

Bibliografía

B.1. Referencias Generales del ámbito museológico y de la restauración de obras de arte contemporáneo

AAVV. “Guía de Museos de la Comunidad Valenciana”. Generalitat Valenciana. Valencia. 1991.

AAVV. “Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía”, Ed. MNCARS, Madrid. 1992.

AAVV. “*Preventive Conservation in Museums*”. Centre de Conservation du Québec, Canadá. 1995.

AAVV. “IVAM 25 años”. Cuadernos del IVAM nº 20. IVAM. Valencia. 2014.

ALTHÖFER, H.: “*Il restauro delle opere d’arte moderne e contemporanee*”, Nardini. Florencia, 1991.

ALTHÖFER, H.: “Restauración de pintura contemporánea. Tendencias, materiales, técnica”. Ediciones Akal. Madrid. 2003.

de **BARAÑANO**, KOSME et. al. "La colección del IVAM. Instituto Valenciano de Arte Moderno". Aldeasa-IVAM. 2001.

BLASCO CARRASCOSA, J. Á.: "Museo Popular de Arte Contemporáneo de Vilafamés. Catálogo – Guía". Generalitat Valenciana. Valencia. 1995.

BOLAÑOS, M.: "Historia de los Museos en España". Trea, Gijón. 1997.

BONET CORREA, A.: "Colección Arte Siglo XX". Museo Municipal "Casa de la Asegurada". Alicante. 1981.

BRANDI, C.: "Teoría de la restauración". Alianza Editorial. Madrid. 1988.

de **la CALLE**, R.: "Crónica de una aventura: El Instituto Valenciano de Arte Moderno". Archivo de Arte Valenciano, 1989 (nº único).

de **la CALLE**, R. (coordinador editorial): "Los últimos 30 años del arte valenciano contemporáneo (I)". Real Academia de Bellas Artes de San Carlos. Valencia. 2012.

CALVO, A. "Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos. De la A a la Z". Ediciones del Serval. Barcelona. 1997.

CANTÓ RUBIO, J.: "Colección Arte siglo XX". Cátedra de Arte Cinético e investigación visual. Excma. Diputación Provincial de Alicante. Alicante. 1981.

CASTRILLO, F.: "Centros de Arte Contemporáneo". Lápiz nº 95-96. 1993.

CHIATORE, O.; RAVA, A.: *“Conservare l’arte contemporanea: Problemi, metodi, material”*. Electa. Martellago (VE). 2005.

DIAZ MARTOS, A. “La restauración de obras de arte”. Dirección General de Bellas Artes. Madrid. 1970.

ESTEBAN, P.; GALÁN, B.; FERNÁNDEZ, C.: “Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. La Colección”. Aldeasa, Madrid. 2002.

FERNÁNDEZ, CH. et. al.: “Conservación preventiva y procedimientos en Exposiciones Temporales”. Grupo Español del IIC. 2008.

GÓMEZ, M. L. “La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de las obras de arte”. Cátedra-Instituto del Patrimonio Histórico Español. Madrid. 1998.

GUTTMANN, B.: “El Museo de Vilafamés. Un hecho insólito”. Diputación de Castellón. Castellón de la Plana. 2002.

LAYUNO ROSAS, M. Á.: “Museos de Arte Contemporáneo en España: del Palacio de las Artes a la arquitectura como arte”. Ediciones Trea. Gijón. 2004.

LÓPEZ DE OSABA, P.: “Museo de Arte Abstracto de Cuenca”. Ediciones Orgaz SA, Madrid. 1980.

ORTÍ, P. y RUIZ, S. (Sin Sin Creativos) et. al.: “Los talleres didácticos del IVAM. 1998-2005”. IVAM. Valencia. 2004.

RICO, P. et al.: “Colección Arte Siglo XX”. Museo de la Asegurada. Alicante. 1998.

SANCHO – MADRIDEJOS: “Museo de Arte Contemporáneo de Alicante”. Edita S-M.A.O. 2010.

SANTACAN MESTRE, J.; SERRAT ANTOLÍ, N. (Coords): “Museografía didáctica”. Editorial Ariel. Barcelona. 2005.

SCICOLONE, G. “Il restauro dei dipinti contemporanei. Dalle tecniche di intervento tradizionali alle metodologie innovative”. Nardine editore. Florencia.1993.

STOLOV, N. “La conservation des ouvres d’art pendant leur transport et leur exposition”. Unesco. Paris.1980.

THOMSON, G.: “*The museum environment*” (second edition). Butterworth-Heinemann. Oxford. 1986.

VAN DEN EYNDE, J.: “Museos. Nuestro patrimonio cultural”. Ediciones Rueda. Madrid. 2003.

ZUBIAUR CARREÑO, F.J.: “Curso de museología”. Ediciones Trea. Gijón. 2004.

Consultas en línea

ARTE LAB S.L. Página web [En línea] [Consultado 26/08/2015] <http://www.artelab.com/>

CENTRO ANDALUZ DE ARTE CONTEMPORÁNEO. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/2015] <<http://www.caac.es/>>

CENTRO ATLÁNTICO DE ARTE MODERNO. Página web [en línea]. [Consulta: 16/08/2015] <<http://www.caam.net/>>

CENTRO GALLEGO DE ARTE COMEMPORÁNEA. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/2015] <<http://www.cgac.org/>>

CENTRO-MUSEO VASCO DE ARTE CONTEMPORÁNEO. Página web [en línea]. [Consultado: 15/08/2015] <<http://www.artium.org/>>

GRUPO ESPAÑOL DEL INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CONSERVATION OF HISTORICS AND ARTISTIC WORKS.. Página Web [en línea]. [Consultado 24/08/2015] <http://www.geiic.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=53>

INSTITUTO VALENCIANO DE ARTE MODERNO. Exposiciones/Página web [en línea]. [Consultado: 20/08/2015] <<http://www.ivam.es/exposiciones/>>

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CONSERVATION OF HISTORICS AND ARTISTIC WORKS. Página Web [en línea]. [Consultado 24/08/2015] <<https://www.iiconservation.org/about>>

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEA DE VIGO. Página web [en línea]. [Consultado:17/08/2015] <<http://www.marcovigo.com/>>

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CASTILLA Y LEÓN. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/15] <<http://www.musac.es/>>

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE BARCELONA. Página web [En línea] [Consultado 20/04/2015] <<http://www.macba.es>>

MUSEO GUGGENHEIM BILBAO. Página web [en línea]. [Consultado: 16/08/15] <<http://www.guggenheim-bilbao.es/>>

MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA. Página web [En línea] [Consultado 20/04/2015] <http://www.museoreinasofia.es>

SIK. Página Web [en línea]. [Consultado 26/08/2015] < <http://www.sik.es/>>

B.2. Referencias del Capítulo IV: La instalación en las colecciones de arte

AAVV.: “*Inside installations. Preservation and Presentation of Installation Art*”. Booklet de resultados del proyecto europeo *Inside Installations*. ed.Tadja Scholte (ICN) y Paulien ´t Hoen (SBMK). Paises Bajos. 2007.

AAVV.: “*Inside installations.Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*”. ed.Tadja Scholte and Glenn Wart. Amsterdam University Press. 2011.

AAVV.: “ModernArt: Who Care? An interdisciplinary research Project and an international symposium on the copnservation of modern and contemporary art”. Ed. IJsbrand Hummelen & Dionne Sillé. Archetype Publications. London. 2005 (Primera publicación, foundation for the Conservation of Modern Art and the Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam. 1999)

AAVV. “ Actas IX Reunión de Arte Contemporáneo”. Grupo Español del IIC. Ministerio de Cultura de España. Madrid. 2008.

AAVV: “Actas de la 6ª Jornada de Conservación de Arte Contemporáneo del Grupo Español del Internacional Institute of Conservation (GEIIC)”. Madrid. Febrero 2005.

AAVV: “Actas de la 8ª Jornada de Conservación de Arte Contemporáneo del Grupo Español del Internacional Institute of Conservation (GEIC)”. Madrid. Febrero 2007.

AAVV: “Actas del III Congreso del GEIC”. Oviedo. 2007.

MORAN, L.: “What is Installation Art?”. Ed. Irish Museum of Modern Art (IMMA). Education and Community programmes. 2010.

TEJEDA, I. et. al.: “Instal·acions i nous mitjans en la col·lecció de l’IVAM”. IVAM - Generalitat Valenciana. Valencia. 2006

TEJEDA, I.: “El Montaje expositivo como traducción”. Trama editorial y Fundación Arte y Derecho. Madrid. 2006.

WHARTON, G.: “*A model for conserving contemporary art*”. Conservation Perspectives Getty Conservation Institute. Volume 24. Number 2. Fall 2009. Los Angeles.

Consultas en línea

INTERNATIONAL NETWORK FOR THE CONSERVATION OF CONTEMPORARY ART (INCCA): Página web [en línea]. [Consultado: 05/05/10] <<http://www.incca.org/>>

PRACTICs: Página web [en línea]. [Consultado: 05/05/10]
<<http://www.incca.org/projects/64-current-projects/475-practics>>

B.3. Referencias del Capítulo V: Proyectos de investigación basados en la aplicación de tecnología láser en obras de arte

AAVV.: “Controlled UV laser cleaning of painted artworks: a systematic effect study on egg tempera paint samples”. *Journal of Cultural Heritage*, (Suppl. 1). 2003.

ASMUS, J.F.; MURPHY, C.G.; PUNK, W.H.: “Studies on the interaction of laser radiation with art artifacts”. *Engineers*, 41. 1973.

HILDENHAGEN, J.; DICKMANN, K.: “Nd:YAG laser with wave410lengths from IR to UV (ù, 2ù, 3ù, 4ù) and corresponding applications in conservation of various artworks”. *Journal of Cultural Heritage*, 4. 2003.

KAUTEK, W.; PENTZIEN, S.: “Laser Cleaning System for Automated Paper and Parchment Cleaning”. *Lasers in the Conservation of Artworks*. 100. 2005.

KLEIN, S. et. al.: “Comparative study of different wavelengths from IR to UV applied to clean sandstone”. *Applied Surface Science*, 157. 2000.

KOH, I. S.; POWELL, J.; KAPLAN, A. F. H.: “Removal of layers of corrosion from steel surface: a qualitative comparison of laser methods and mechanical techniques”. *Journal of laser applications*, 19. 2007.

LARSON, J. et al.: “From marble to chocolate: conservation of modern sculpture. Tate Gallery Conference”. Londres: Ed. Archetype Publications, 1995.

PALUMBO, G. y PRATESI, R.: “Laser and current optical techniques in biology”. Honk Kong: Ed. European Society for Photobiology, 2004.

STEEN, W. M.: “Laser material processing”. Londres: Ed. Springer-Verlag, 2003.

B.4. Referencias del Capítulo VI: El plástico como soporte. Estudio del deterioro de una escultura realizada en acetato de celulosa

AAVV.: *“Naum Gabo. Antoine Pevsner”*. MoMA. Nueva York. 1948.

AAVV.: *“Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials”*. Ed. David W. Grattan. Canadian Conservation Institute. Ottawa, Canada. 1993.

ALBUS, S. et. al.: *“Plastic Art- a precarious success story”*. AXA Art. 2007.

AVEDAÑO, L.: *“Iniciación a los plásticos”*. Centro Español de plásticos. Barcelona. 1992.

de BARAÑANO, K. et al.: *“La Colección del IVAM. Instituto Valenciano de Arte Moderno”*, Aldeasa-IVAM. 2001.

CHANIN, A.L.: *“Gabo makes a Construction”*. Artnews, vol. 52. 1953.

DERRICK, et al.: *“Deterioration of Cellulose Nitrate Sculptures Made by Gabo and Pevsner”*. Proceedings of a Conference symposium'91 Saving the Twentieth century: The Conservation of Modern materials. Ed. David W. Grattan. Canadian Conservation Institute Ottawa. Canadá. 1993.

GARCÍA, S.: **SAN ANDRÉS, M.**: *“Mecanismos y efectos de la degradación de los plásticos semi-sintéticos y sintéticos”*. VI Reunión del Grupo Español de Arte Contemporáneo del GEIC. 2005

GARCÍA, S.; SAN ANDRÉS, M.: “El plástico como bien de interés cultural (I). Aproximación a la historia y composición de los plásticos de moldeo naturales y artificiales”. Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, nº 40/41. 2002.

GNAUCK, B. y FRÜNDT, P.: “Iniciación a la química de los plásticos”. Hanser. Barcelona. 1992.

GREEN, L. y BRADLEY, S.: “*An Investigation into the deterioration and Stabilization of Nitrocellulose in Museum Collections*”, Preprints of Contributions to the Modern Organic Materials Meeting. Scottish Society for Conservation and Restoration. Edinburgh. 1988.

HAWLEY, G.G.: “Diccionario de Química y Productos Químicos”. Omega. Barcelona. 1975.

LAVÉDRINE, B.; RIVENC, R.; SCHILLING, M.: “*POPART. An international research project on the conservation of plastics*”. Conservation Perspectives Getty Conservation Institute. Vol. 24. Nº 2. Los Angeles. 2009.

MERKET, J., et al: “*Naum Gabo y el concurso para el Palacio de los Soviets. Moscú 1931-1933*”. Berlinische Galerie-IVAM. Berlín/ Valencia. 1993.

MICHAELI, W. et al.: “Introducción a la tecnología de los plásticos”. Hanser. Barcelona, 1992.

MICHALSKI, S.: “*Double the life for each five-degree drop, more than double the life for each halving of relative humidity*”. Preprints of the 13th ICOM-CC Trienal Meeting Rio de Janeiro. R. Vontobel, ed. 2002.

SHASHOUA, Y.: *Conservation of Plastics*. Butterworth-Heinemann ed. Oxford, 2009.

VAN OOSTEN, T.: “*Here today, gone tomorrow? Problems with plastics in contemporary art*”. Postprints of Modern Art: Who Cares? The Foundation for the Conservation of Modern Art and the Netherlands Institute for Cultural Heritage. U. Hummelen and D. Sillé ,ed. Amsterdam, 1999.

VAN OOSTEN, T.: Workshop: “*Working whit Plastics*”. Netherlands Institute for Cultural Heritage. Amsterdam. 2005.

Consultas en línea

AMERICAN INSTITUTE FOR CONSERVATION OF ARTISITICS AND HISTORIC WORKS (AIC): *Comentary 20: Preventive Conservation* [en línea]. 1997. [Consultado: 02/07/2006]. Disponible en web: <aic.stanford.edu/pubs/comment20html>

AUSTRALIAN NETWORK FOR INFORMATION ON CELLULOSE ACETATE (ANICA). Draft 2 *Assesement Guidelines for managing Cellulose AceTate collections* [en línea]. National& International Preservation activities (NIPA) Australia, may 2001 [Consultado: 08/10/2008]. Disponible en web: <www.nla.gov.au/anica/Guide_pg11.html>

DANISH NATIONAL CULTURAL AGENCY (Kulturarvstyrelsen) [en línea]. 2006. [Consultado: 30/03/2006]. Disponible en web: <www.kulturar.dk/forvaltning/museumsdrift/vejledninger/bevaring/index.jsp>

GABO ARCHIVES. Cataloguing and disseminating Naum Gabo's archives. [en línea] . [Consultado: 20/11/2010] <<http://www.Tate.org.uk/about/projects/gabo-archives>>

HACKNEY, Stephen. "Degradation of Naum Gabo's Plastic Sculpture: The Catalyst for the Workshop". En "The Replica and its Implications in Modern Sculpture Workshop". Londres: Ed. Tate Papers, 2007. [en línea]. [Consultado: 23/08/2008]
<<http://www.Tate.org.uk/research/Tateresearch/Tatepapers/07autumn/hackn>>

KENEGHAN, B. "*Plastics preservation at the V&A*". V&A Conservation Journal [en línea].No. 50, Summer 2005. [Consultado: 02/07/2008]. Disponible en web:
<[www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number 50/plastics/index.html](http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number%2050/plastics/index.html)>

Preservation of Plastics Artefacts in Museum Collections (POPART):
<<http://popart-highlights.mnhn.fr/index.html>>

TATE Research Projects. *Recording Changes in Naum Gabo's Plastic Sculptures* [en línea]. [Consultado: 02/07/2008]. Disponible en web:
<www.Tate.org.uk/research/Tateresearch/majorprojects/naum_gabo.htm>

WILLIAMS, S.: "Storing plastic" [en línea]. Mensaje en: *Conservation DistList* . [Consultado: 08/10/2008]. Disponible en web:
<palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-list/cdl/2006/1394.html>

ANEXOS:

- ANEXO 1. Ley 9/1986. Creación del Instituto Valenciano de Arte Moderno.
- ANEXO 2. Exposiciones en el IVAM. 1989 - 2014.
- ANEXO 3. Decreto 27/2015. Reglamento de organización y funcionamiento del Instituto Valenciano de Arte Moderno.
- ANEXO 4. Exposiciones Internacionales. IVAM. 2004-2013.
- ANEXO 5. Actividades de formación organizadas por ACRACV - IVAM.
- ANEXO 6. Análisis de plásticos en la obra "Los Zorios".
- ANEXO 7. Análisis de pigmentos en la obra "Los Zorios".
- ANEXO 8. Entrevista realizada a Gilberto Zorio.
- ANEXO 9. Carta de la familia Gabo remitida al IVAM (1990).
- ANEXO 10. Carta de Mr. Charles Wilson remitida al IVAM (14 marzo 2004).
- ANEXO 11. Análisis de plásticos de la obra "Construction on a line".



Ley 9/1986, de 30 de diciembre, por la que se crean los Entes de Derecho Público "Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música" "Instituto Valenciano de Arte Moderno". (DOCV núm. 500 de 07.01.1987) Ref. Base Datos 0020/1987

Análisis jurídico

Análisis documental

Ley 9/1986, de 30 de diciembre, por la que se crean los Entes de Derecho Público "Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música" "Instituto Valenciano de Arte Moderno".

Sea notorio y manifiesto a todos los ciudadanos, que las Cortes Valencianas han aprobado y yo, de acuerdo con lo establecido por la Constitución y el Estatuto de Autonomía, en nombre del Rey, promulgo la siguiente Ley:

PREAMBULO

De conformidad con lo establecido en el artículo 31.4 del Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana, aprobado por Ley Orgánica 5/1982, de 1 de julio, la cultura es competencia exclusiva de la Generalitat Valenciana. La realización de una política institucional en el campo de las Artes Escénicas, la Cinematografía y la Música ha sido para la Generalitat Valenciana objeto de interés constante desde el momento en que se asumieron las correspondientes transferencias, fruto de este interés fue la creación del Centro Dramático de la Generalitat Valenciana y de la Filmoteca Valenciana por Decreto 3/1985 y 4/1985, de 8 de enero del Consell de la Generalitat Valenciana.

Las específicas relaciones contractuales usuales en el campo del espectáculo, las peculiaridades propias de estas manifestaciones culturales y la necesidad de agilizar la gestión de las distintas actividades que se programen, aconsejan la creación del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música, como Ente de Derecho Público sujeto al derecho privado, dotado de personalidad jurídica y cuyo régimen jurídico le permite cumplir de modo ágil y eficaz las funciones que le encomienden la presente Ley, manteniendo su necesaria vinculación con la Generalitat Valenciana.

Por ello resulta oportuno integrar el Centro Dramático de la Generalitat Valenciana y la Filmoteca Valenciana, en la actualidad Unidades integradas en el Servicio de Música, Teatro y Cinematografía de la Dirección General de Cultura, en el mencionado Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música.

Igualmente, la política institucional de fomento, tutela y difusión del Arte Moderno, cuya incidencia en la vida social contemporánea requiere una especial agilidad de gestión, dadas sus peculiaridades, así como una estrecha y activa colaboración entre los diversos agentes sociales, aconsejan también en este campo la creación de un Ente de Derecho Público sujeto al derecho privado, con personalidad jurídica propia, dependiente de la Generalitat Valenciana.

Por ello se crea en la presente Ley el Instituto Valenciano de Arte Moderno, que prestará una especial atención a la producción artística valenciana e impulsará su difusión, al tiempo que estimula y valoriza la sensibilidad de nuestra sociedad por el Arte Moderno realizado fuera de nuestra Comunidad.

La creación de los mencionados Entes de Derecho Público encuentra su fundamento en el artículo 5º de la Ley 4/1984, de 3 de junio, de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana. De igual manera, ha sido consultado el Consejo Valenciano de Cultura, según lo dispuesto en el artículo 5º de la Ley 12/1985, de 30 de octubre de la Generalitat Valenciana.

TITULO I

Del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música

Artículo primero

Se constituye el Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música que desarrollará principalmente sus actividades en el ámbito de la Comunidad Valenciana, y estará adscrito a la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia.

Artículo segundo

El Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música es una Entidad de Derecho Público sujeta a la Generalitat Valenciana con personalidad jurídica propia y con autonomía económica y administrativa para la realización de sus fines. Se regirá por lo dispuesto en la presente Ley, la Ley 4/1984, de 13 de junio, de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana y por el Ordenamiento Jurídico Privado.

Artículo tercero

1. Constituye el objeto del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música el desarrollo de la política cultural de la Generalitat Valenciana en el campo de las artes escénicas y de la música.
2. Son funciones propias del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música, para el cumplimiento de sus fines, las siguientes:
 - a) La creación y desarrollo de la infraestructura necesaria para que a través de ella, mediante ayudas, subvenciones o producción propia, se desarrollen actividades de tipo teatral, cinematográfico, musical o de cualquier otra manifestación artística.
 - b) Organizar su distribución y exhibición y también impulsar su intercambio dentro de la Comunidad Valenciana y fuera de ella.
 - c) Elaborar un archivo de información y documentación de actividades escénicas, cinematográficas y musicales.
 - d) Cuantas otras funciones conduzcan a la consecución de sus fines.

Artículo cuarto

1. Las actividades propias que en cumplimiento de sus objetivos realice el Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música se registrarán por las normas del ordenamiento jurídico privado.
2. La participación del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música en consorcios y sociedades mercantiles deberá ser autorizada por el Consell de la Generalitat Valenciana.

Artículo quinto

Son órganos rectores del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música los siguientes:

- a) El Presidente.
- b) El Consejo Rector.
- c) El Director Gerente.

Artículo sexto

1. El Presidente del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música, que lo será a su vez del Consejo Rector, será el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana.
2. El Consejo Rector es el órgano de gobierno del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música y le corresponden con carácter general las facultades de dirección, control y supervisión del mismo.
3. Además del Presidente del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música, formarán parte del Consejo Rector, un Vicepresidente, los Vocales y el Secretario.
4. El Vicepresidente será nombrado por el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana.
5. Serán vocales natos:
 - El Director General de Cultura.
 - El Secretario General de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia.
 - El Director Gerente del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música.
6. Serán vocales designados:
 - Un representante de la Consellería de Economía y Hacienda de la Generalitat Valenciana, designado por su titular.
 - Un representante de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana designado por su titular.
 - Hasta seis miembros de libre designación del Conseller de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana, entre personas de reconocido prestigio en el ámbito de las artes escénicas, la música y la cultura. De ellos tres serán nombrados por el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia a propuesta del Consejo Valenciano de Cultura.
7. El Secretario del Consejo Rector será designado por el mismo, de entre sus miembros, a propuesta del Presidente.

Artículo séptimo

Corresponde al Consejo Rector:

- a) La aprobación del Plan anual de actividades.
- b) La aprobación de la Memoria Anual.
- c) La aprobación de los Anteproyectos de Presupuesto.

Artículo octavo

Las deliberaciones del Consejo Rector serán presididas y dirigidas por el Presidente. Para que las deliberaciones o los acuerdos que se adopten por el Consejo sean válidos es necesaria la presencia, como mínimo, de la mitad más uno de sus miembros, entre los que habrá de contarse necesariamente el Presidente o el Vicepresidente, exigiéndose siempre la convocatoria previa. Los acuerdos se tomarán por mayoría simple de los asistentes.

Artículo noveno

El Presidente del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Ostentar la representación del Instituto, que podrá delegar en el Vicepresidente.
- b) Convocar sus reuniones, señalando lugar, día y hora de la celebración, acompañando el orden del día. También convocará reunión del mismo cuando así lo soliciten la mitad más uno de sus componentes, en cuyo caso el orden del día será el que se haya aprobado por los solicitantes de la convocatoria. Las convocatorias deberán hacerse por escrito y con quince días de antelación, salvo casos de urgencia.

- c) Presidir y dirigir las deliberaciones.
- d) La autorización, disposición, liquidación y ordenación de pagos.
- e) Cualesquiera otras que reglamentariamente le puedan ser atribuidas, excepto las reservadas al Consejo Rector.

Artículo diez

El Director Gerente del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música será nombrado y cesado por el Consejo Rector, a propuesta del Presidente.

Artículo once

Corresponden al Director Gerente del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música las siguientes atribuciones:

- a) La Dirección del Instituto y del personal del mismo
- b) Ejecutar los acuerdos del Consejo Rector.
- c) Gestionar el cumplimiento de los contratos públicos y privados que suscriba el Instituto.
- d) Preparar el Plan anual de actividades, la Memoria Anual y el Anteproyecto de Presupuesto.
- e) Todas las demás que el Consejo Rector le encomiende.

Artículo doce

Para cumplir sus fines y desempeñar sus funciones propias, el Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música dispondrá de los siguientes recursos:

- a) Las consignaciones previstas en los Presupuestos Generales de la Generalitat Valenciana.
- b) Los bienes muebles e inmuebles y las instalaciones que para el cumplimiento de sus fines le sean adscritos por la Generalitat Valenciana y aquellos que formen parte de su patrimonio.
- c) Los productos y rentas de su patrimonio.
- d) Las subvenciones, aportaciones voluntarias o donaciones, que se concedan a su favor por personas públicas o privadas.
- e) Los ingresos que se obtengan por sus actividades de gestión y explotación.
- f) Cualesquiera otros recursos que pudieran atribuírsele.

Artículo trece

El presupuesto de este Instituto se regirá por la Ley 4/1984 de 13 de junio de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana así como por la correspondiente normativa presupuestaria en vigor.

TÍTULO II

Del Instituto Valenciano de Arte Moderno

Artículo catorce

Se constituye el Instituto Valenciano de Arte Moderno que desarrollará principalmente sus actividades en el ámbito de la Comunidad Valenciana y estará adscrito a la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia.

Artículo quince

El Instituto Valenciano de Arte Moderno es una Entidad de Derecho Público sujeta a la Generalitat Valenciana con personalidad jurídica propia y con autonomía económica y administrativa para la realización de sus fines. Se regirá por lo dispuesto en la presente Ley, la Ley 4/1984, de 13 de junio de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana y por el Ordenamiento Jurídico Privado.

Artículo dieciséis

1. Constituye el objeto propio del Instituto Valenciano de Arte Moderno el desarrollo de la política cultural de la Generalitat Valenciana en cuanto concierne al conocimiento, tutela, fomento y difusión del arte moderno.
2. Son funciones propias del Instituto Valenciano de Arte Moderno para el cumplimiento de sus fines las siguientes:
 - a) Constituir y custodiar un conjunto de colecciones museísticas representativas del desarrollo del arte moderno, así como todas las funciones museográficas asociadas con esta función.
 - b) Organizar y llevar a cabo exposiciones de arte moderno.
 - c) Organizar y llevar a cabo actividades culturales encaminadas al conocimiento y difusión del arte moderno.

Artículo diecisiete

1. Las actividades propias que realice el Instituto Valenciano de Arte Moderno en el cumplimiento de sus objetivos se regirán por las normas del ordenamiento jurídico privado.
2. La participación del Instituto Valenciano de Arte Moderno en consorcios y sociedades deberá ser autorizada por el Consell de la Generalitat Valenciana.

Artículo dieciocho

Son órganos rectores del Instituto Valenciano de Arte Moderno los siguientes:

- a) El Presidente.
- b) El Consejo Rector.
- c) El Director Gerente.

Artículo diecinueve

1. El Presidente del Instituto Valenciano de Arte Moderno, que lo será también de su Consejo Rector, será el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana.
2. El Consejo Rector es el órgano de gobierno del Instituto Valenciano de Arte Moderno, y le corresponden, con carácter general las facultades de dirección, control y supervisión del mismo.

3. Además del Presidente del Instituto Valenciano de Arte Moderno formarán parte del Consejo Rector un Vicepresidente, los Vocales y el Secretario.

4. El Vicepresidente será nombrado por el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia.

5. Serán Vocales natos:

-El Director General de Patrimonio Artístico.

-El Secretario General de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia.

-El Director Gerente del Instituto Valenciano de Arte Moderno.

6. Serán Vocales designados:

-Un representante de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana designado por su titular.

-Un representante de la Consellería de Economía y Hacienda de la Generalitat Valenciana, designado por su titular.

-Hasta seis miembros de libre designación del Conseller de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana, entre personas de reconocido prestigio y representatividad en el campo del arte moderno. De ellos, tres serán nombrados por el Conseller de Cultura, Educación y Ciencia a propuesta del Consejo Valenciano de Cultura.

7. El Secretario del Consejo Rector será designado por el mismo, de entre sus miembros, a propuesta del Presidente.

Artículo veinte

Corresponde al Consejo Rector:

a) La aprobación del Plan anual de actividades.

b) La aprobación de la Memoria Anual.

c) La aprobación de los Anteproyectos de Presupuesto.

d) La aceptación de donaciones, legados y otras aportaciones realizadas por instituciones o entidades públicas o privadas.

Artículo veintiuno

Las deliberaciones del Consejo Rector serán presididas y dirigidas por el Presidente. Para que las deliberaciones o los acuerdos que se adopten por el Consejo sean válidos será necesaria la presencia, como mínimo, de la mitad más uno de sus miembros, entre los que habrá de contarse necesariamente el Presidente o el Vicepresidente. Los acuerdos se tomarán por mayoría simple de los asistentes.

Artículo veintidós

El Presidente del Instituto Valenciano de Arte Moderno tendrá las siguientes atribuciones:

a) Ostentar la representación del Instituto, que podrá delegar en el Vicepresidente.

b) Convocar sus reuniones, señalando el lugar, día y hora de la celebración acompañando orden del día. También convocará reunión del mismo cuando así lo soliciten la mitad más uno de sus componentes, en cuyo caso el orden del día será el que se haya aprobado por los solicitantes de la convocatoria. Las convocatorias deberán hacerse por escrito y con un mínimo de quince días de antelación, salvo casos de urgencia.

c) Presidir y dirigir las deliberaciones.

d) La autorización, disposición, liquidación y ordenación de pagos.

e) Cualquiera otras que reglamentariamente le puedan ser atribuidas, excepto las reservadas al Consejo Rector.

Artículo veintitrés

El Director Gerente del Instituto Valenciano de Arte Moderno será nombrado y cesado por el Consejo Rector, a propuesta del Presidente.

Artículo veinticuatro

Corresponderán al Director Gerente del Instituto Valenciano de Arte Moderno las siguientes atribuciones:

a) La dirección del Instituto y de su personal.

b) Ejecutar los acuerdos del Consejo Rector.

c) Gestionar el cumplimiento de los contratos públicos y privados que suscriba el Instituto.

d) Preparar el Plan Anual de actividades, la Memoria Anual y el Anteproyecto de Presupuesto.

e) Todas las demás que el Consejo Rector le encomiende.

Artículo veinticinco

Para cumplir sus fines y desempeñar sus funciones propias, el Instituto Valenciano de Arte Moderno dispondrá de los siguientes recursos:

a) Las consignaciones previstas en los Presupuestos Generales de la Generalitat Valenciana.

b) Los bienes muebles o inmuebles y las instalaciones que para el cumplimiento de sus fines le sean adscritos por la Generalitat Valenciana o cualquier otra Administración Pública, y aquellos que formen parte de su patrimonio.

c) Los productos y rentas de su patrimonio.

d) Las subvenciones que le sean concedidas y las donaciones, legados y aportaciones realizadas por instituciones, entidades o particulares.

e) Los ingresos que se obtengan por sus actividades de gestión y explotación, así como de los servicios que se puedan realizar.

f) Cualesquiera otros recursos que pudieran atribuírsele.

Artículo veintiseis

El Presupuesto del Instituto Valenciano de Arte Moderno se regirá por la Ley 4/1984 de 13 de junio de Hacienda Pública de la Generalitat Valenciana, así como por la correspondiente normativa presupuestaria en vigor.

DISPOSICION ADICIONAL

Tanto el patrimonio del Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música como el del Instituto Valenciano de Arte Moderno tendrán la consideración de dominio público de la Generalitat Valenciana, como patrimonio afecto a un servicio público, y estará exento de toda clase de tributos o gravámenes. Dicho patrimonio quedará sujeto a las normas que rijan respecto del patrimonio de la Generalitat Valenciana.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera

En materia presupuestaria la presente Ley será de aplicación en los Presupuestos de la Generalitat Valenciana del año 1987. Transitoriamente la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia, dotará a ambos Institutos de los créditos necesarios a cargo de las dotaciones que la misma tenga previstas para el cumplimiento de los fines de los mismos. Todo ello, sin perjuicio de los restantes recursos económicos que la presente Ley reconoce a las dos Instituciones.

Segunda

El Centro Dramático de la Generalitat Valenciana y la Filmoteca Valenciana se adscribirán, con efectos del ejercicio presupuestario de 1987, al Instituto Valenciano de Artes Escénicas, Cinematografía y Música.

DISPOSICION DEROGATORIA

Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo dispuesto en la presente Ley.

DISPOSICIONES FINALES

Primera

El Consell de la Generalitat Valenciana y la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia, en el ámbito de sus respectivas competencias adoptarán cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de la presente Ley.

Segunda

La presente Ley entrará en vigor al siguiente día de su publicación en el Diario Oficial de la Generalitat Valenciana. Por tanto ordeno que todos los ciudadanos, tribunales, autoridades y poderes públicos a los que corresponda, observen y hagan cumplir esta Ley.

Valencia, 30 de diciembre de 1986

El Presidente de la Generalidad,
JOAN LERMA I BLASCO

EXPOSICIONES EN EL IVAM, CENTRO JULIO GONZÁLEZ Y CENTRO DEL CARMEN

1989

- JULIO GONZÁLEZ
- JOAN Y ROBERTA GONZÁLEZ
- IGNACIO PINAZO
- EQUIPO CRÓNICA
- INFORMALISMO ESPAÑOL
- JOSEP RENAU. FATA MORGANA USA
- JOSE MARIA SICILIA
- MODOS DE VER
- DIBUJOS DE PICASSO
- JOHN BALDESSARI
- PIERRE SOULAGES
- EDUARDO ARROYO
- JOSEF KOUDELKA
- JOAQUIN SOROLLA
- ANTONIO SAURA
- NICOLAS DE LEKUONA
- CLAES OLDENBURG: A BOTTLE OF NOTES
- CLAES OLDENBURG Y COOSJE VAN BRUEGGEN: DIBUJOS Y PROYECTOS
- GABRIEL CUALLADÓ
- RICHARD PRINCE
- PER KIRKEBY
- WALKER EVANS

1990

- MIQUEL NAVARRO
- BRAM VAN VELDE
- SELECCIÓN FOTOGRÁFICA DE BBAA EN EL IVAM
- ARTE ITALIANO DE ENTREGUERRAS
- JEAN HELION
- CHRIS KILLIP
- INDEPENDENT GROUP
- LEANDRE CRISTÓFOL
- FISCHLI - WEISS
- ALLAN MCCOLLUM
- LA COLECCIÓN DE TELEFÓNICA
- LA EPOCA HERÓICA. VANGUARDIAS RUSA Y HÚNGARA
- PARIS 1930
- JUAN GRIS
- JÖEL SHAPIRO
- VALERIO ADAMI
- CARMEN CALVO / JOAN CARDELLS
- MIGUEL ANGEL CAMPANO

1991

- ELS PAISATGES DE JOANOT MARTORELL
- LASZLÓ MOHOLY-NAGY
- MONDRIAN, VAN DER LECK Y VAN DOESBURG
- RICHARD HAMILTON
- LEWIS HINE
- JAMES ROSENQUIST
- JULIO MITCHEL
- RAUL RUIZ
- ARQUITECTURA VALENCIANA: LA DÉCADA DE LOS OCHENTA
- ESPACIO MENTAL
- MANUEL H. MOMPÓ
- AGUSTÍN CENTELLES
- JOAQUIN TORRES GARCÍA
- EUGÈNE ATGET
- ANDREU ALFARO
- HARTUNG-GONZALEZ
- GEORG BASELITZ

- ALBERTO GRECO
- JEAN PIERRE BERTRAND
- SUIT VOLLARD. PICASSO
- TOM OTTERNES
- GILBERTO ZORIO
- JOHN HEARTFIELD

1992

- TONY CRAGG
- LA COLECCIÓN DEL IVAM. ADQUISICIONES 1985-1992
- LOTHAR BAUMGARTEN
- JUAN MUÑOZ
- ETTORE SPALLETTI
- ANTONI TÀPIES. COMUNICACIÓ SOBRE EL MUR
- GEORGE GROSZ. OBRA GRÁFICA. LOS AÑOS DE BERLÍN
- RICHARD TUTTLE: THE POETRY OF FORM
- FOTO HERMANOS MAYO
- OYVIND FAHLSTRÖM
- LEE FRIEDLANDER
- ALEXANDER CALDER
- ROBERT WILSON
- PINO PASCALI. LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NATURALEZA
- DALÍ VERDADERO / GRABADO FALSO
- GORDO MATTA-CLARK
- JUAN GENOVÉS
- JOAN FONTCUBERTA
- HAMISH FULTON
- ANTONI MUNTADAS. STADIUM VIII7

1993

- EL ARTE DE VANGUARDIA EN CHECOSLOVAQUIA, 1918 - 1938
- EVA HESSE
- AUGUST STRINDBERG
- ROBERT SMITHSON
- GARY HILL
- GUILLERMO KUITKA
- NAUM GABO Y EL CONCURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE LOS SOVIETS, MOSCÚ 1930 - 1933
- FRANCISCO LOZANO. LA INVENCION DE UN PAISAJE
- KASIMIR MALEVICH
- MARTIAL RAYSSE
- EQUIPO REALIDAD
- IMAGENES ESCOGIDAS. LA COLECCIÓN GRABIEL CUALLADÓ
- PIETER LAURENS MOL
- LA ESCULTURA POST-MINIMAL EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- MARKUS RAETZ
- LUIS GORDILLO
- HENRI MICHAX
- JOSÉ SANLEÓN

1994

- SERGE SPITZER
- GIORGIO GRASSI
- RAOUL HAUSMANN
- WLADISLAW STRZÉMINSKI
- VEINTE DISEÑADORES VALENCIANOS
- POP Y NUEVA FIGURACIÓN EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- HERMANN PITZ
- JULIAO SARMENTO
- UN SIGLO DE PINTURA VALENCIANA, 1880 1980
- DARÍO VILLALBA
- ABSTRACCIÓN Y MONTAJE. LA COLECCIÓN DEL IVAM 1916 - 1945
- ANDY WARHOL: ABSTRACT PAINTINGS
- SALVADOR SORIA

- JAMES LEE BYARS: THE PERFECT MOMENT
- DONACIÓN PIC ADRIAN
- SIGMAR POLKE
- JOSEF ALBERS: VIDRIO, COLOR Y LUZ
- FAUSTO MELOTTI
- MARK DI SUVERO

1995

- THE NEW VISION
- CILDO MEIRELES
- MIQUEL BARCELÓ
- DONALD JUDD
- KURT SCHWITTERS
- BOIX - HERAS - ARMENGOL
- MANOLO GIL
- MATT MULLICAN
- INFORMALISMO Y EXPRESIONISMO ABSTRACTO EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- LA CIUDAD EN LA COLECCIÓN FOTOGRÁFICA DEL IVAM
- BERND Y HILLA BECHER
- LAWRENCE WEINER
- LOS NOVENTA EN LOS OCHENTA. UNA APROXIMACIÓN A LA ESCULTURA VALENCIANA
- REINER RUTHENBECK
- ESTEBAN VICENTE: COLLÀGES 1950 - 1994
- FRANCIS PICABIA: MÁQUINAS Y ESPAÑOLAS
- GRETE STERN
- ROSS BLECKNER

1996

- HUMBERTO RIVAS. LOS ENIGMAS DE LA MIRADA
- PALAZUELO
- DAVID SMITH: FOTOGRAFÍAS DE HUGO MULAS
- CHANTAL AKERMAN
- SEÑALES DE VÍDEO. ASPECTOS DE LA VIDEOCREACIÓN ESPAÑOLA DE LOS ÚLTIMOS AÑOS
- GERARDO RUEDA
- RICARD GIRALT MIRACLE Y LA TIPOGRAFÍA
- ESTAMPA POPULAR
- ALBERT OEHLER
- METZ & CO.. LOS AÑOS CREATIVOS
- UTOPIA, ILUSIÓN Y ADAPTACIÓN: ARTE SOVIÉTICO 1928 - 1945
- FRANCESC TORRES. A-----B
- MIRALDA
- MANOLO VALDÉS
- EL ULTRAÍSMO Y LAS ARTES PLÁSTICAS
- FOTOGRAFÍA AMERICANA 1890 -1965 EN THE MUSEUM OF MODERN ART DE NUEVA YORK
- ERIK SATIE: DEL CHAT NOIR A DADÁ
- MUNDO DE JUAN EDUARDO CIRLOT
- JUAN USLÉ
- COLECCIÓN ORDOÑEZ-FALCÓN DE FOTOGRAFÍA
- COLECCIÓN JUAN ANTONIO AGUIRRE EN EL IVAM
- ALEX KATZ

1997

- PEDRO CABRITA REIS
- EL BUENOS AIRES DE HORACIO COPPOLA
- VONDEMBERGE-GILDEWART
- IMI KNOEBEL
- JOSÉ ANTONIO ORTS. DOBLE OSTINATO
- JOSÉ MARÍA BAEZ
- FREDERICK KIESLER
- JORDI TEIXIDOR
- LEGADO JUAN MANUEL DIAZ-CANEJA EN EL IVAM
- BERNARD PLOSSU. FOTOGRAFÍA

- MAURICIO AMSTER. TIPÓGRAFO
- QUEJIDO. 33 AÑOS DE RESISTENCIA
- MIROSLAW BALKA. REVISIÓN
- REALISMO MÁGICO DE FRANZ ROH. PINTURA EUROPEA 1917 - 1936
- FRANZ ROH FOTÓGRAFO
- ANTES DEL ARTE
- JACQUES LIPCHITZ
- JOAN BROSSA
- JOAQUIN GOMIS
- JOAN MITCHELL
- EL OBJETO SURREALISTA
- ALADDIN TOUS. LOS JUGUETES DE TORRES GARCÍA
- ARQUITECTURA RACIONALISTA VALENCIANA
- JUAN DOWNEY
- PERFORMANCE Y VIDEO ART

1998

- JÜRGEN PARTENHEIMER. CANTOS Y OTRAS MENTIRAS
- LOS TRES IBÉRICOS VALENCIANOS. ENRIQUE CLIMENT, GENARO LAHUERTA, PEDRO DE VALENCIA
- FOTOGRAFÍA MODERNA EN MÉXICO 1923 - 1940
- HELIOS GÓMEZ
- ADOLFO SCHLÖSSER
- DIS BERLIN
- PAUL KLEE
- HENDRIK NICOLAAS WERKMAN
- ALFRED KUBIN: SUEÑOS DE UN VIDENTE
- EUSEBIO SEMPERE
- ANGELES MARCO
- FERRAN GARCIA SEVILLA
- TAL-COAT
- HERVE TÉLÉMAQUE
- HELMUT FEDERLE
- RUDY BURCKHARDT
- TERRY WINTERS
- JOAN ANTONI TOLEDO
- CHILLIDA. ELOGIO DEL HIERRO
- AURÉLIE NEMOURS
- MARGARET MICHAELIS: FOTOGRAFÍA, VANGUARDIA Y POLÍTICA EN LA BARCELONA DE LA REPÚBLICA
- INFANCIA Y ARTE MODERNO
- ANTONIO SAURA EN LAS COLECCIONES VALENCIANAS
- MAGDALENA ABAKANOWICZ; "MULTITUD DE BRONCE"

1999

- INFANCIA Y ARTE MODERNO
- JAZZ GRÁFICO
- RICHARD LINDER
- FORJAR EL ESPACIO. LA ESCULTURA FORJADA EN EL SIGLO XX
- JUAN ANTONIO AGUIRRE
- PIERRE MOLINIER
- MIRADAS DISTANTES
- MOISÉS VILLÉLIA
- DISEÑO GRÁFICO EN LA ERA MECÁNICA: LA COLECCIÓN MERRILL C. BERGMAN
- LOS TALLERES DIDÁCTICOS DEL IVAM. 1993-1998. UNA VISIÓN RETROSPECTIVA
- SERGIO LARRAIN
- LAJOS KASSÁK Y LA VANGUARDIA HÚNGARA
- GIORGIO MORANDI. EXPOSICIÓN ANTOLÓGICA
- ESCRITURA GEOMÉTRICA, ESCRITURA FRACTAL. RAMON DACHS
- "TIERRA SIN PAN". BUÑUEL Y LOS NUEVOS CAMINOS DE LAS VANGUARDIAS
- ROY LICHTENSTEIN. IMÁGENES RECONOCIBLES
- JOSÉ MARIA YTURRALDE
- TERRY WINTERS
- GÜNTHER FÖRG

- JUAN NAVARRO BALDEWEG
- NACHO CRIADO
- ANGEL MATEO CHARRIS

2000

- PIERRE ALECHINSKY
- MARCO BAGNOLI. "AUNQUE ES DE NOCHE"
- ANTONIO BALLESTER: ESCULTURAS Y DIBUJOS
- BRASIL 1920-1950: DE LA ANTROPOFAGIA A BRASÍLIA
- BERLÍN SIGLO XX. LA COLECCIÓN DE LA BERLINISCHE GALERIE
- MICHAEL CRAIG-MARTIN
- ENRIC CROUS-VIDAL. DE LA PUBLICIDAD A LA TIPOGRAFÍA
- AMADEO GABINO. ESCULTURAS 1960-2000
- RAMÓN GAYA. EL PINTOR EN LAS CIUDADES
- SUSY GÓMEZ. "ALGUNAS COSAS QUE LLAMABA MÍAS"
- ALEX HARRIS. FOTOGRAFÍAS
- ALFRED JARRY Y LA PINTURA
- JEAN-ÉMILE LABOUREUR. PINTURAS Y GRABADOS
- FRANCISCO LEIRO
- LUCEBERT
- DEL POST-IMPRESIONISMO A LAS VANGUARDIAS. PINTURA DE COMIENZOS DEL SIGLO XX EN LA COLECCIÓN CARMEN THYSEN-BORNEMISZA
- FILIPPO DE PISIS
- XXVII PREMIO BANCAIXA DE PINTURA Y ESCULTURA
- XVIII PREMIOS DE DISEÑO DE LA FERIA DEL MUEBLE
- MANUEL SÁEZ
- ALBERTO SARTORIS
- EL MUNDO GRÁFICO DE LUIS SEOANE
- PHILIP TAAFFE
- FRANK LLOYD WRIGHT. LA CIUDAD VIVIENTE
- GEORGE ZIMBEL. FOTOGRAFÍAS

2001

- ABSTRACCIÓN: EL PARADIGMA AMERINDIO
- BARRAGÁN
- GABRIELLE BASILICO
- GEORG BASELITZ
- SANTIAGO CALATRAVA
- CLAUDE CAHUN
- WILLEM DE KOONING
- ALBERTO GIACOMETTI, DIÁLOGO CON LA HISTORIA DEL ARTE.
- ADOLPH GOTTLIEB
- PHILIP GUSTON
- HERBERT LIST
- ISAMO NOGUCHI
- TONY OURSLER
- XXVIII PREMIO BANCAIXA DE PINTURA Y ESCULTURA
- XVIII PREMIOS DE DISEÑO DE LA FERIA DEL MUEBLE
- ALBERT RÁFOLS-CASAMADA
- SOLEDAD SEVILLA
- LOUIS SOUTTER
- ZAO WOUKI

2002

- AGENCIA EFE
- MIGUEL BERROCAL
- ANDRÉ DERAÏN
- DE FORMA CERRADA UNA BIOGRAFÍA DEL DIBUJO
- PHILIP GUSTON
- DANI KARAVAN
- LINDA KARSHAN
- JACQUES LIPCHITZ. DIBUJOS
- MARKUS LÜPERTZ
- ARISTIDE MAILLOL

- BEN NICHOLSON
- JOHN PAWSON
- PICASSO-ALBERTI. LA ÚLTIMA TERTULIA
- PREMIOS BANCAJA
- SEAN SCULLY
- URSULA SCHULZ-DORNBURG
- TONY SMITH
- SAUL STEINBERG

2003

- FRANCIS BACON
- GABRIEL CUALLADÓ
- PIERO DORAZIO
- GONZALO FONSECA – CAIO FONSECA
- COLECCIÓN GORI
- COLECCIÓN SANDRETTO RE REBAUDENGO
- ALAIN KIRILI. HOMENAJE A JULIO GONZÁLEZ
- CHRISTOPHER MAKOS (FOTOGRAFÍA)
- HENRI MATISSE
- MARJETICA POTRC
- PREMIO BANCAJA PINTURA Y ESCULTURA
- DAVID SEYMOUR
- CHARLES SIMONDS
- LA VISTA Y LA VISIÓN
- HANNSJÖRG VOTH
- SUE WILLIAMS

2004

- GHADA AMER
- IDA BARBARIGO
- MIQUEL BARCELÓ-FOTOGRAFÍAS DE J-M DEL MORAL
- SCOTT BURTON
- BÁRBARA EICHHORN-WENZEL ZIERSCH
- PABLO GARGALLO
- BÁRBARA HEPWORTH
- JASPER JOHNS
- ARIANE LÓPEZ-HUICI
- STIPO PRANYKO
- PREMIO BANCAJA PINTURA Y ESCULTURA
- DAVID SMITH
- JAMES TURREL
- LA VIDA BAJO LA MEDIA LUNA. LA CULTURA DOMÉSTICA EN EL MUNDO ÁRABE

2005

- LA FOTOGRAFIA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- JASPER JOHNS
- IDA BARBARIGO
- ARIANE LOPEZ- HUICI
- JAMES TURRELL
- RODIN. DIBUJOS ERÓTICOS
- JOSE MANUEL BALLESTER
- CESAR MANRIQUE
- JOHN DAVIES
- CARLOS ALONSO
- ROBERT RAUSHENBERG
- CRISTINO DE VERA
- EL FUEGO BAJO LAS CENIZAS. DE PICASSO A BASQUIAT
- MARIE ANNE PONIATOWSKA
- CAI GUO-QIANG
- DALÍ. EL QUIJOTE
- ANTHONY CARO
- FERNANDO SINAGA
- JOHN DAVIES. DIBUJOS 1967-2005
- WHISTLER-MUSIC

- OBJETIVO: VALENCIA
- H2O
- FUENTES
- BUCEANDO EN EL TERRITORIO DEL IVAM
- TONY BEVAN
- COLECCIÓN CENTRO LEON
- JULIO QUARESMA. MARENOSTRUM
- LA MAR DE ARTE
- MIQUEL NAVARRO
- JOAN CASTEJON Y EL QUIJOTE
- INGO MAURER: LA LUZ QUE ALCANZA LA LUNA
- GEERT MUL
- IGNACIO PINAZO. INICIOS DE LA PINTURA MODERNA

2006

- GEER MULT
- JUAN BARJOLA
- ERRÓ. EL GRAN COLLAGE DEL MUNDO
- MARTÍN CHIRINO
- PACO BASCUÑAN
- CRÓNICAS DE PAPEL
- IDA BARBARIGO
- RAFAEL PEREZ CONTEL Y MANUEL GIL EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- PREMIO JULIO GONZALEZ
- GEORGES BRAQUE
- CRISTÓBAL GABARRÓN
- IGNACIO PINAZO: HISTORIAS, ESTUDIOS E IMPRESIONES
- CHRISTOPHER WOOL
- ALEJANDRO CORRUJEIRA
- MARISCAL
- SHEILA GIRLING
- GERARDO RUEDA
- CUBA. VANGUARDIAS 1920-1940
- BEATRICE HELG
- ELIZABETH MURRAY
- EL PAISAJE MARÍTIMO DE IGNACIO PINAZO
- ARTE ESPAÑOL DEL SIGLO XX EN LA COLECCIÓN DEL BBVA
- JUAN ASENSIO
- PREMIOS BANCAJA
- FUENTES
- SD OBSERVATORIO
- CRÓNICA DEL GUERNICA
- A MANO: TRABAJOS SOBRE PAPEL DE ELENA DEL RIVERO
- COLECCIÓN CAIXA GALICIA
- COLECCIÓN FOTOGRAFÍA MAMSP
- ESPACIO, TIEMPO, ESPECTADOR. INSTALACIONES Y NUEVOS MEDIOS EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- CAPARRÓS
- RAMÓN DE SOTO
- PERIFERIAS: PINAZO EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- VAC

2007

- SANLEÓN
- PREMIO JULIO GONZÁLEZ - PIERRE SOULAGES
- JULIO GONZÁLEZ EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- SPEED THREE
- SPEED TWO
- SPEED ONE
- EL POP EN LA COLECCIÓN GRÁFICA DEL MBA
- EL POP ART EN LA COLECCIÓN PERMANENTE DEL IVAM
- IGNACIO PINAZO. EL RETRATO INFANTIL
- OJOS DE MAR
- PREMIOS BANCAJA
- EL RETRATO ESPAÑOL EN EL PRADO. DE GOYA A SOROLLA

- PLESSI: 1970 - 2005
- EL EQUIPO CRÓNICA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- FERNANDO CANOVAS
- PEPE CANYA
- FERVOR DE BUENOS AIRES. DIBUJOS DE ARQUITECTOS ARGENTINOS
- ANA PETERS
- LÓGICA NATURAL. VICENTE GUALLART
- DENNIS ASHBAUGH. LA ESTÉTICA DE LA BIOLOGÍA
- EDUARDO KAC
- ANDREU ALFARO
- IGNACIO PINAZO EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- TONO SANMARTÍN: A LA MANIÈRE DEL SIGLO XVIII
- EL MUSEO IMAGINARIO
- JAUME PLENSA
- CARMEN CALVO
- EL SIGLO DE GIORGIO DE CHIRICO. METAFÍSICA Y ARQUITECTURA

2008

- VALENCIA DEL TRANVÍA. MANUEL VICENT VERSUS ANTONI VICENT
- ELMER BATTERS
- EDUARDO ARROYO
- THE REAL THING. CONTEMPORARY ART FROM CHINA
- BIGAS LUNA. INGESTUM: LOS FLUIDOS
- MÚLTIPLES DE JOSEPH BEUYS
- PLUSMARCA. ARTE Y DEPORTE
- JEAN TINGUELY
- DARRYL POTTORF. EXPERIMENTOS EN CONSECUENCIA
- MARÍN. FOTOGRAFÍAS. 1908-1940
- CONSTRUIR, HABITAR, PENSAR. PERSPECTIVAS DEL ARTE Y LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA
- FERNANDO BOTERO. ABU GHRAIB - EL CIRCO
- 55 DÍAS EN VALENCIA. ENCUENTRO DE ARTE CHINO
- DESDE JAIME I. HOY. ARTISTAS EMPLAZADOS POR EL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL SIGLO XIII
- ALBERTO CORAZÓN. OBRA CONCEPTUAL, PINTURA Y ESCULTURA. 1968 - 2008
- VICENTE COLOM
- MAGDALENA ABAKANOWICZ
- PREMIOS BANCAJA
- ARTE CHINO. TINTA Y PAPEL CONTEMPORÁNEOS
- LA ABSTRACCIÓN EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- LA FIGURACIÓN NARRATIVA. PARÍS 1960 -1972
- IGNACIO PINAZO EN ITALIA
- ONE WAY, ONE TICKET
- JULIO QUARESMA. PLAYING EQUALITY
- INDIA MODERNA
- VICENTE PERIS

2009

- JULIO GONZÁLEZ VERSUS PABLO PICASSO
- SALVADOR SORIA. DE LAS INTEGRACIONES A LA EMOTIVIDAD DE LA RAZÓN.
- ANTONIO MINGOTE. LA VIDA CABE EN UN DIBUJO
- LA ESCULTURA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- CAMINO DE SANTOS. NELSON LEIRNER Y ALBURQUERQUE MENDES
- IGNACIO PINAZO EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- LA INTUICIÓN Y LA ESTRUCTURA DE TORRES GARCÍA A VIEIRA DA SILVA, 1929 - 1949
- EN TIERRAS EXTRAÑAS. AXEL HÜTTE
- SEBASTIÁN NICOLAU. WORKIN
- RAFAEL PÉREZ CONTEL
- CONFINES DEL TIEMPO. ARRUGAS EN EL TIEMPO - IMÁGENES ILIMITADAS
- VISIONES DEL CONFÍN
- GEOGRAFÍA DEL CONFÍN. PODERES DE TEN (SION)
- HISTORIAS DEL CONFÍN. LÍNEAS ABSTRACTAS
- PREMIOS BANCAJA
- JULIO GONZÁLEZ EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- ABANICOS CONTEMPORÁNEOS CHINOS

- ALBERTO BAÑUELOS. LA LITURGIA DE LAS PIEDRAS
- MÓNICA CAPUCHO Y ANA SÉRIO
- JOSÉ CENDÓN. MIEDO EN GRANDES LAGOS
- BERNARDÍ ROIG. SHADOWS MUST DANCE
- MIRADAS REVELADORAS. FOTOGRAFÍA CUBANA
- NATIVIDAD NAVALÓN. LA MALETA DE MI MADRE
- LA LÍNEA ROJA

2010

- JULIO GONZÁLEZ EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- MÓNICA CAPUCHO Y ANA SÉRIO
- JOSE CENDÓN
- ALBERTO BAÑUELOS
- BERNARDÍ ROIG
- MIRADAS REVELADORAS
- NATIVIDAD NAVALÓN
- LA LINEA ROJA
- JOSÉ GUEDES
- EDUARDO STUPÍA
- MALAS CALLES
- LA SOLIDEZ DEL TIEMPO - ARTE ORIENTAL DE CAI XIAO SONG
- PINTAR SOBRE EL MAR. EL MAR COMO PRETEXTO. OBRAS DE LA COLECCIÓN DEL IVAM
- DE GAUDÍ A PICASSO
- IGNACIO PINAZO Y LA ACUARELA
- XIMO LIZANA
- BERNAR VENET
- JULIAN OPIE
- RAMÓN GAYA. HOMENAJE A LA PINTURA
- VROOM VROOM. DESDE LA ARQUITECTURA
- RAMON ESTEVE
- IVAM. DONACIONES
- WANG XIEDA
- JOSÉ VILLA
- JOSÉ BEDIA. ENTRE DOS MUNDOS
- COLECCIÓN CHRISTIAN STEIN. UNA HISTORIA DEL ARTE ITALIANO
- FÉLIX CANDELA. 1910 - 2010
- COMPASS IN HAND. SELECCIÓN DE LA COLECCIÓN DE DIBUJO CONTEMPORÁNEO DE LA FUNDACIÓN JUDITH ROHCHILD
- OBRA SOBRE PAPEL EN LA COLECCIÓN DEL IVAM
- XAVIER MASCARÓ. ETERNO RETORNO
- PAOLO RIANI

2011

- BRASIL AND BEYOND. FOTOGRAFÍAS DE BERNIE DECHANT
- 20 AÑOS 20 IMÁGENES
- JULIO GONZÁLEZ. DAVID SMITH. UN DIÁLOGO SOBRE LA ESCULTURA
- JASPER JOHNS. LAS HUELLAS DE LA MEMORIA
- VICTORIA CIVERA. SUEÑOS INCLINADOS
- MATTA 1911 - 2011
- PANG XUNQIN. FIGURAS DECORATIVAS CHINAS
- LAS ESCULTURAS DE EDGAR DEGAS
- BALTASAR LOBO
- INFANCIA. FOTOGRAFÍAS ISABEL MUÑOZ
- EMILIO MORENATTI. FOTOGRAFÍAS PAKISTÁN. UN PAÍS EN CRISIS
- LILIANE TOMASKO. MATERIA LUMINOSA
- IGNACIO PINAZO. EL HUMO DEL AMOR
- OBRAS MAESTRAS DE PINTURA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM. PASADO, PRESENTE Y FUTURO
- GIGANTE POR LA PROPIA NATURALEZA
- RUI MACEDO. LA TOTALIDAD IMPOSIBLE
- BONSAÍ: LO TANGIBLE Y LO IRREAL DE LA NATURALEZA EN EL ARTE CHINO
- JAVIER CALVO. GEOMETRÍA Y MODA
- FRANCO FONTANA. LA LUZ DEL PAISAJE
- ROBERT MORRIS. EL DIBUJO COMO PENSAMIENTO

- CIRIA. CONCEPTOS OPUESTOS (2001 - 2011)
- MOU HUAN
- SURREAL VERSUS SURREALISMO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO
- GIANLUIGI COLIN
- IGNACIO PINAZO
- EVARIST NAVARRO
- CLAUDIO ZIROTTI. SIN TIEMPO

2012

- ARTURO BERNED. ESCULTURA DE PROCESO
- COLECCIÓN ARTE TAÍNO
- COLECCIÓN ARTE INDIGENA CONTEMPORÁNEO EN AUSTRALIA. COL. SORDELLO-MISSANA
- MENCHU GAL. UN ESPÍRITU LIBRE
- VIVIR EN ARQUITECTURA. A-CERO JOAQUÍN TORRES Y RAFAEL LLAMAZARES.
- FOTOGRAFÍA DE VANGUARDIA EN CUBA
- HOMENAJE A TÁPIES
- CONSTRUYENDO HÁBITATS TECNOLÓGICOS
- JULIO Y ROBERTA GONZÁLEZ
- HOMENAJE A ANA PETERS
- JOSÉ SABORIT. MÁS AL SUR
- CIUDAD TOTAL
- EL COLLAGE EN LA COLECCIÓN DEL IVAM. TROZOS, TRAMAS, TRAZOS
- PHOTO ON. FERNANDO MOLERES. ESPERANDO JUSTICIA
- UTOPIÁS POSIBLES. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO
- MAR SOLÍS. LA LÍNEA, LA CURVA, LA ELIPSE
- EXIT. FRANCISCO SOLANA
- IGNACIO PINAZO EN LA COL. IVAM
- FRANK STELLA. DEL RIGOR AL BARROQUISMO
- AQUELLOS HOMBRES SOLOS. HOMENAJE A MINGOTE
- DORIC. SEAN SCULLY
- LIANG BINBIN
- CALIGRAFIA CHINA MODERNA. OBRAS DE GU GAN Y PU LIEPING
- IGNACIO PINAZO. COLECCIONES EN DIÁLOGO
- DEL FUTURO AL PASADO. EL MUSEO DEL PRADO VISTO POR LOS ARTISTAS ESPAÑOLES CONTEMPORÁNEOS
- ANTONI MIRÓ
- LAS MUSAS DE JUAN RIPOLLÉS
- DE PICASSO A KOONS. JOYAS POR ARTISTAS
- AMERICA, AMERICA

2013 / 2014

- VIVA VALENCIA. ARTE Y ESPIRITUALIDAD
- JORGE PINEDA. AFTER ALL, TOMORROW IS ANOTHER DAY
- MÓNICA RIDRUEJO. EIKONOMA.
- ANTONIO AUGUSTUS. HOMENAJE A LA MUJER.
- PREMIO INTERNACIONAL JULIO GONZÁLEZ. BERNAR VENET
- PHOTO ON
- VIVA VALENCIA. ARTE Y GASTRONOMÍA. LA COCINA DE LA PINTURA
- BOSCO SODI
- ARTE AFRICANO
- VIVA VALENCIA. ARTE Y GASTRONOMÍA. FRANCESC GUILLAMET
- DIBUJOS ERÓTICOS DE OTEIZA
- ÁGATA RUIZ DE LA PRADA. MODA INFANTIL
- 50 AÑOS DE PRESEN RODRÍGUEZ
- ENTRE BAMBALINAS. ARTE Y MODA
- PEDRO VALDÉS CARDOSO
- FERNANDO ALMELA
- TÉ CON NEFERTITI
- RAFAEL CANOGAR
- SUSTRATOS



DECRETO 27/2015, de 27 de febrero, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern. [2015/1884] (DOCV núm. 7477 de 03.03.2015) Ref. Base Datos 001873/2015

Análisis jurídico

Análisis documental

DECRETO 27/2015, de 27 de febrero, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern. [2015/1884]

ÍNDICE

Preámbulo

Artículo único. Aprobación del Reglamento de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern

Disposición adicional única. Cláusula de no incremento del gasto público

Disposición derogatoria única. Derogación normativa

Disposición final primera. Habilitación

Disposición final segunda. Entrada en vigor

Anexo. Reglamento de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern

Capítulo I. Naturaleza y funciones

Artículo 1. Naturaleza y régimen jurídico

Artículo 2. Objeto propio y funciones

Artículo 3. La colección

Capítulo II. Organización

Sección 1.ª Órganos rectores

Artículo 4. Órganos rectores

Artículo 5. El presidente o la presidenta del Institut Valencià d'Art Modern

Artículo 6. Composición y régimen de funcionamiento del Consejo Rector del Institut Valencià d'Art Modern

Artículo 7. Competencias del Consejo Rector del Institut Valencià d'Art Modern

Artículo 8. Del director gerente o de la directora gerente del Institut Valencià d'Art Modern

Artículo 9. Del Consejo Asesor del Institut Valencià d'Art Modern

Sección 2.ª Estructura orgánica

Artículo 10. Estructura orgánica

Artículo 11. De la Subdirección General de Actividades y Programas Culturales

Artículo 12. De la Subdirección General de Colección y Exposiciones

Artículo 13. De la Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales

Artículo 14. De la Subdirección General de Administración

Artículo 15. Otras unidades orgánicas y funcionales

Capítulo III. Régimen de personal

Artículo 16. Personal del Institut Valencià d'Art Modern

Artículo 17. Marco de actuación en materia de personal

Artículo 18. Incompatibilidades

Capítulo IV. Régimen patrimonial

Artículo 19. Patrimonio

Capítulo V. Régimen de contratación, presupuestario y económico-financiero

Artículo 20. Régimen de contratación

Artículo 21. Recursos económicos

Artículo 22. Ingresos por acceso a las colecciones y cesión de espacios

Artículo 23. Participación en consorcios, sociedades y fundaciones

Artículo 24. Régimen presupuestario

Artículo 25. Control económico-financiero

Artículo 26. Asistencia jurídica

PREÁMBULO

El artículo 49.1.4.ª del Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana establece que la Generalitat tiene la competencia exclusiva en materia de cultura.

Dentro del sector público empresarial y fundacional de la Generalitat se han integrado históricamente una serie de entidades, sociedades y fundaciones que tienen en común el desarrollo de las competencias relativas a las artes escénicas, plásticas y audiovisuales, así como la conservación del patrimonio cultural.

La política institucional de fomento, tutela y difusión del arte moderno, cuya incidencia en la vida social contemporánea requiere una especial agilidad de gestión, dadas sus peculiaridades, así como una estrecha y activa colaboración entre los diversos agentes sociales, aconsejaban también la creación de un ente de derecho público sujeto al derecho privado, con personalidad jurídica propia, dependiente de la Generalitat, que tuviera por objeto el desarrollo de la política cultural de la Generalitat en cuanto concierne al conocimiento, tutela, fomento y difusión del arte moderno.

Como consecuencia de ello, se promulgó la Ley 9/1986, de 30 de diciembre, de la Generalitat, por medio de la cual se creó el Institut Valencià d'Art Modern, que presta una especial atención a la producción artística valenciana e impulsa su difusión, al tiempo que estimula y valoriza la sensibilidad de nuestra sociedad por el arte moderno realizado fuera de la Comunitat Valenciana.

La creación del mencionado ente de derecho público encontraba su fundamento en el artículo 5 de la Ley 4/1984, de 3 de junio, de la Generalitat, de Hacienda Pública de la Generalitat. De igual manera, fue consultado el Consell Valencià de Cultura, según lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 12/1985, de 30 de octubre, de la Generalitat.

Con la aprobación del Decreto Ley 1/2011, de 30 de septiembre, del Consell, de Medidas Urgentes de Régimen Económico-Financiero del Sector Público Empresarial y Fundacional, se establecen las bases necesarias para conseguir un sector público empresarial y fundacional de la Generalitat saneado, austero, eficaz, eficiente y orientado al cumplimiento de los objetivos del Consell, en sus distintos ámbitos de actuación, y a las necesidades de la sociedad valenciana.

En mayo de 2012, el Consell aprobó el Plan Económico-Financiero de Reequilibrio 2012-2014 y lo remitió al Consejo de Política Fiscal y Financiera. En dicho plan se anunció una nueva configuración del sector público empresarial y fundacional, el cual quedará configurado en seis áreas.

El Decreto Ley 7/2012, de 19 de octubre, del Consell, de Medidas de Reestructuración y Racionalización del Sector Público Empresarial y Fundacional de la Generalitat, culmina y aprueba el plan estratégico de dicho sector, dedicando el capítulo I del título II a las medidas a adoptar. En el mismo, el Institut Valencià d'Art Modern queda adscrito al ámbito de la cultura, arte y ocio, manteniendo su personalidad jurídica propia para la realización de sus fines.

No obstante lo anterior, la disposición final tercera del Decreto Ley 7/2012 modifica la Ley 9/1986, de 30 de diciembre, de la Generalitat, por la que se crea el Institut Valencià d'Art Modern para añadir como órgano rector del Institut al Consejo Asesor; regular su composición y sus funciones; modificar la composición y las funciones del consejo rector; y modificar las funciones del director gerente o de la directora gerente.

Para completar la regulación legal del Institut Valencià d'Art Modern resulta necesario y procedente la aprobación del presente desarrollo reglamentario por decreto del Consell, en el que se establezca el funcionamiento de la entidad de derecho público, adaptándolo a las funciones, régimen, organización y funcionamiento que al mismo le fijaron su ley de creación y las modificaciones operadas en la misma por el Decreto Ley 7/2012.

En su virtud, a propuesta de la consellera de Educación, Cultura y Deporte y previa deliberación del Consell, en la reunión del día 27 de febrero de 2015,

DECRETO

Artículo único. Aprobación del Reglamento de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern. Se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento de la entidad de derecho público Institut Valencià d'Art Modern, cuyo texto figura como anexo del presente decreto.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Única. Cláusula de no incremento del gasto público

La aplicación y desarrollo de este decreto no podrá suponer un incremento de gasto en el presupuesto consolidado de la Generalitat. A tal efecto, y por lo que se refiere a los gastos de personal, las adaptaciones que puedan realizarse, en el marco de la implantación de la estructura organizativa de la entidad, no podrán suponer incremento de coste en términos homogéneos.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Única. Derogación normativa

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en el presente decreto.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Habilitación

Se faculta a la persona titular de la consellería competente en materia de cultura para adoptar las medidas necesarias y dictar cuantas disposiciones exija la aplicación y ejecución de este decreto, en el ámbito de su competencia.

Segunda. Entrada en vigor

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana.

Valencia, 27 de febrero de 2015

El president de la Generalitat,
ALBERTO FABRA PART

La consellera de Educación, Cultura y Deporte,
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

ANEXO

Reglamento de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern

CAPÍTULO I

Naturaleza y funciones

Artículo 1. Naturaleza y régimen jurídico

1. El Institut Valencià d'Art Modern es una entidad de derecho público de la Generalitat de las previstas en el artículo 155.1 de la Ley 1/2015, de 6 de febrero, de la Generalitat, de Hacienda Pública, del Sector Público Instrumental y de Subvenciones.

2. El Institut Valencià d'Art Modern tiene personalidad jurídica propia, autonomía económica y administrativa para la realización de sus fines y plena capacidad de obrar. Está adscrito a la consellería con competencias en materia de cultura y desarrolla principalmente sus actividades en el ámbito de la Comunitat Valenciana.

3. El Institut Valencià d'Art Modern se rige por lo establecido en la Ley 9/1986, de 30 de diciembre, de la Generalitat, por medio de la cual se creó; en la Ley 1/2015, de 6 de febrero, de la Generalitat, de Hacienda Pública, del Sector Público Instrumental y de Subvenciones; en la Ley 1/2013, de 21 de mayo, de la Generalitat, de Medidas de Reestructuración y Racionalización del Sector Público Empresarial y Fundacional de la Generalitat; en el presente reglamento de funcionamiento; en la demás normativa específica en materia de sector público empresarial, en especial, en el Decreto Ley 1/2011, de 30 de septiembre, del Consell, de Medidas Urgentes de Régimen Económico-Financiero del Sector Público Empresarial y Fundacional; en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público; y en la Ley 14/2003, de 10 de abril, de la Generalitat, de Patrimonio de la Generalitat.

4. La entidad ajustará su actividad al ordenamiento jurídico privado, con las excepciones establecidas en la ley. En todo caso, sujetará su actividad a las normas de derecho público en aquellas actuaciones que supongan el ejercicio de potestades administrativas.

Artículo 2. Objeto propio y funciones

1. Constituye el objeto propio del Institut Valencià d'Art Modern el desarrollo de la política cultural de la Generalitat en cuanto concierne al conocimiento, tutela, fomento y difusión del arte moderno y contemporáneo.

2. Son funciones propias del Institut Valencià d'Art Modern para el cumplimiento de sus fines las siguientes:

a) Constituir y custodiar un conjunto de colecciones museísticas representativas del desarrollo del arte moderno y contemporáneo, así como todas las funciones museográficas asociadas con esta función.

b) Organizar y llevar a cabo exposiciones temporales de arte moderno y contemporáneo en las instalaciones propias del Institut Valencià d'Art Modern así como en aquellos espacios que, aun no siendo de su titularidad, se encontrasen bajo acuerdos o convenios de cesión.

c) Organizar y llevar a cabo actividades culturales, didácticas, pedagógicas y educativas encaminadas al conocimiento y difusión del arte moderno y contemporáneo, promoviendo el conocimiento y el acceso del público al

arte moderno y contemporáneo en sus diversas manifestaciones y favoreciendo la comunicación social de las artes plásticas en cualquiera de sus formas y expresiones.

Artículo 3. La colección

La colección del Institut Valencià d'Art Modern está constituida por el conjunto de obras artísticas creadas a lo largo de los siglos XX y XXI que le pertenecen, o que puedan incorporarse en el futuro mediante adquisiciones, donaciones, legados o depósitos de entidades o personas públicas y privadas.

Las obras propiedad del Institut Valencià d'Art Modern tienen la condición de bienes de dominio público afectos al servicio de la cultura y de la educación.

CAPÍTULO II

Organización

Sección 1.ª

Órganos rectores

Artículo 4. Órganos rectores

Son órganos rectores del Institut Valencià d'Art Modern los siguientes:

1. El presidente o la presidenta.
2. El Consejo Rector.
3. El director gerente o la directora gerente.
4. El Consejo Asesor.

Artículo 5. El presidente o la presidenta del Institut Valencià d'Art Modern

1. Ostentará, con carácter nato, la Presidencia de la entidad y, a su vez, del Consejo Rector, la persona titular de la consellería que tenga las competencias en materia de cultura.
2. El presidente o la presidenta del Institut Valencià d'Art Modern tendrá las siguientes atribuciones:
 - a) Ostentar la representación del Institut, que podrá delegar en el vicepresidente o la vicepresidenta.
 - b) Convocar, fijar el orden del día, presidir y moderar las sesiones del Consejo Rector y del Consejo Asesor.
 - c) La autorización del gasto, la disposición y liquidación de los créditos y la ordenación de pagos.
 - d) La suscripción de convenios con otros museos y entidades públicas o privadas, tanto nacionales como internacionales.
 - e) Ejercer las facultades como órgano de contratación de la entidad en los contratos laborales y los que se rijan por el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, sin perjuicio de las preceptivas autorizaciones y el deber de suministro de información previstos en la normativa vigente.
 - f) La administración de los ingresos del Institut.
 - g) La formulación de las cuentas anuales comprensivas del balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, memoria e informe de gestión para su aprobación por el Consejo Rector.
 - h) Resolver aquellas reclamaciones que pudieran plantearse en materia de responsabilidad patrimonial.
 - i) La resolución de las reclamaciones previas a la vía judicial civil o laboral.
 - j) Cualesquiera otras que le puedan ser atribuidas por el Consejo Rector, excepto las reservadas al mismo.
 - k) Las competencias descritas en los apartados c, d, e, f, g, h y i podrán delegarse en el director gerente o la directora gerente mediante resolución del presidente o de la presidenta, en la forma prevista en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Artículo 6. Composición y régimen de funcionamiento del Consejo Rector del Institut Valencià d'Art Modern

1. El Consejo Rector es el superior órgano de gobierno del Institut Valencià d'Art Modern y le corresponden, con carácter general, las facultades de dirección, control y supervisión del mismo.
2. Además de la Presidencia del Institut Valencià d'Art Modern, formarán parte del Consejo Rector un vicepresidente o una vicepresidenta, los vocales y el secretario o la secretaria.
3. El vicepresidente o la vicepresidenta será nombrado por la persona titular de la consellería competente en materia de cultura, quién sustituirá al presidente o a la presidenta en casos de ausencia, vacante o enfermedad.
4. Serán vocales natos:
 - a) La persona titular de la dirección general con competencia en materia de patrimonio cultural.
 - b) La persona titular de la Subsecretaría de la consellería con competencia en materia de cultura.
 - c) El director gerente o la directora gerente del Institut Valencià d'Art Modern, absteniéndose de su derecho a voto en aquellos temas en los que se valore su gestión, o le conciernen de forma directa.
5. Serán vocales designados:
 - a) Un representante o una representante de la consellería con competencia en materia de cultura, designado por su titular.

- b) Un representante o una representante de la consellería competente en materia de hacienda, designado por su titular y con el rango mínimo de director general o directora general.
- c) Un representante o una representante de la consellería competente en materia del sector público empresarial, designado por su titular y con el rango mínimo de director general o directora general.
- d) Hasta un máximo de tres miembros designados por la persona titular de la consellería con competencia en materia de cultura, de entre personas con responsabilidad en materia de cultura de cualquier institución pública.
6. El presidente o la presidenta del Consejo Rector convocará sus reuniones, señalando el lugar, día y hora, y acompañando el orden del día. También convocará reunión del mismo cuando así lo solicite la mitad más uno de sus miembros, en cuyo caso el orden del día será el que se haya aprobado por los solicitantes de la convocatoria. Las convocatorias deberán hacerse por escrito y con un mínimo de cinco días de antelación, salvo casos de urgencia. La convocatoria urgente deberá ser notificada con, al menos, 48 horas de antelación, siendo necesario que dicha urgencia sea ratificada al inicio de la sesión por la mayoría de los miembros.
7. El secretario o la secretaria del Consejo Rector será designado por el mismo, de entre sus miembros, a propuesta de la Presidencia.
8. A las reuniones del Consejo Rector asistirá, en tareas de asesoramiento jurídico, con voz pero sin voto, un representante o una representante de la Abogacía de la Generalitat. Asimismo, el presidente o la presidenta del Consejo de Rector podrá invitar al auditor interno de la entidad y a cualquier persona que tenga relación con los asuntos a tratar en las reuniones del Consejo a participar, con voz y sin voto, en las mismas.
9. Las deliberaciones del Consejo Rector serán presididas y dirigidas por el presidente o la presidenta. Para que las deliberaciones o los acuerdos que se adopten por el Consejo sean válidos será necesaria la presencia, como mínimo, de la mitad más uno de sus miembros, entre los que habrá de contarse necesariamente el presidente o la presidenta, o el vicepresidente o la vicepresidenta y el secretario o la secretaria.
10. Los acuerdos se tomarán por mayoría simple de los asistentes. Los acuerdos del Consejo Rector se llevarán a un libro de actas y serán firmados por las personas que desempeñen la Presidencia y la Secretaría del Consejo Rector. Las certificaciones de dichas actas serán expedidas por la persona titular de la Secretaría con el visto bueno de la Presidencia del Consejo Rector.
11. La pertenencia como miembro del Consejo Rector no conllevará la percepción de retribución económica ni compensación alguna, salvo los gastos debidamente justificados que el ejercicio del cargo les ocasione.
- Artículo 7. Competencias del Consejo Rector del Institut Valencià d'Art Modern**
Corresponde al Consejo Rector:
1. La aprobación del plan anual de actividades.
 2. La aprobación de la memoria de gestión anual realizada por el director gerente o la directora gerente.
 3. La aprobación de los anteproyectos de presupuesto.
 4. La aceptación de donaciones, legados y otras aportaciones realizadas por instituciones o entidades públicas o privadas.
 5. La aprobación de las normas de organización y funcionamiento del Institut Valencià d'Art Modern
 6. Nombrar un Consejo Asesor.
 7. Aprobar, a propuesta del presidente o la presidenta, la organización funcional y las directrices básicas en materia de recursos humanos de la entidad, incluyendo la aprobación de las relaciones de puestos de trabajo y el régimen de retribución del personal propio de la entidad, dentro de las limitaciones legales y presupuestarias, en particular de las previstas en los artículos 18 a 20 del Decreto Ley 1/2011, de 30 de septiembre, del Consell, de Medidas Urgentes de Régimen Económico-Financiero del Sector Público Empresarial y Fundacional, y sin perjuicio de las competencias atribuidas a otros órganos de la Generalitat.
 8. La adquisición a título oneroso de bienes inmuebles y derechos reales, así como la suscripción de contratos de arrendamiento, previo informe favorable de la consellería competente en materia de patrimonio.
 9. El otorgamiento de concesiones y autorizaciones sobre dominio público de los bienes propios y adscritos, previo informe de las consellerías competentes en materia de cultura y de patrimonio.
 10. Aprobar los precios relativos a los ingresos de derecho privado.
 11. Aprobar los estados de ejecución del presupuesto, la memoria y las cuentas anuales de la entidad.
 12. Determinar anualmente, a propuesta del presidente o la presidenta, las necesidades de recursos humanos, con asignación presupuestaria, que deben proveerse mediante la incorporación de personal de nuevo ingreso, para su inclusión en las correspondientes convocatorias.
 13. La aprobación de las convocatorias de pruebas de admisión para la selección del personal propio al servicio de la entidad y las de provisión de los puestos de trabajo de la misma.
 14. Tomar razón de todos los contratos laborales suscritos desde la celebración del último Consejo.
 15. Cualesquiera otras funciones no atribuidas expresamente a otro órgano.

Artículo 8. Del director gerente o de la directora gerente del Institut Valencià d'Art Modern

1. El director gerente o la directora gerente del Institut Valencià d'Art Modern, que tendrá la condición de alto cargo, será nombrado y cesado por decreto del Consell, a propuesta de la persona titular de la Presidencia del Institut Valencià d'Art Modern, oído el Consejo Rector.

Su designación atenderá a los principios de mérito y capacidad y a criterios de idoneidad. A tal efecto, se acudirá a un sistema de preselección que garantice la publicidad y concurrencia y asegure la participación del Consejo Rector, con el asesoramiento de un comité de expertos y profesionales del mundo del arte y de la cultura y de su gestión.

Le será de aplicación el régimen de prevención de conflictos de intereses previsto en la Ley 5/2006, de 10 de abril, de regulación de los conflictos de intereses de los miembros del gobierno y de los altos cargos de la administración general del estado.

2. Corresponderá al director gerente o a la directora gerente del Institut Valencià d'Art Modern la gestión ordinaria del Institut. En concreto, le corresponderán las siguientes funciones:

- a) La dirección del Institut y de su personal, de conformidad con lo acordado por su Consejo Rector.
 - b) La ejecución de los acuerdos del Consejo Rector.
 - c) La gestión ordinaria del Institut.
 - d) La preparación del plan anual de actividades, la memoria anual y el anteproyecto de presupuesto, así como su presentación ante el Consejo Rector para su aprobación.
 - e) Proponer al Consejo Rector los criterios que han de regir el desarrollo de los procesos selectivos de personal laboral propio de la entidad.
 - f) La ejecución de los procesos selectivos, así como la contratación y despido del personal laboral propio de la entidad, todo ello sin perjuicio de lo establecido en el apartado 14 del artículo 7 del presente decreto.
 - g) La jefatura del personal de la entidad, así como la elaboración de la relación de puestos de trabajo del personal, para su aprobación por el Consejo Rector.
 - h) La elaboración de las cuentas anuales de la entidad.
 - i) Todas las demás que reciba por delegación del presidente o de la presidenta y las que le encomiende el Consejo Rector en la forma prevista en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.
3. Los actos y resoluciones del director gerente o de la directora gerente, dictados en el ejercicio de sus potestades administrativas atribuidas, ponen fin a la vía administrativa.

Artículo 9. Del Consejo Asesor del Institut Valencià d'Art Modern

1. El Consejo Asesor es un órgano con funciones consultivas. Le corresponderá informar sobre la programación y adquisición de obras de arte, la propuesta de aceptación de donaciones o cesiones al Institut Valencià d'Art Modern, así como de todas aquellas cuestiones que le sean planteadas por el Consejo Rector o su director gerente o directora gerente en relación con las cuestiones artísticas que puedan derivarse de la actividad principal del Institut Valencià d'Art Modern.

2. El Consejo Asesor estará formado por un máximo de once miembros.

3. Será presidente o presidenta del Consejo Asesor la persona titular de la Presidencia del Consejo Rector.

4. Además, formará parte del Consejo Asesor el director gerente o la directora gerente como vicepresidente o vicepresidenta.

5. El resto de miembros del Consejo Asesor serán nombrados por el Consejo Rector de la siguiente manera:

- a) Hasta un máximo de tres, a propuesta del Consell Valencià de Cultura.
- b) Hasta un máximo de seis, a propuesta de la persona titular de la consellería con competencia en materia de cultura.

Todos ellos serán propuestos entre personas de reconocido prestigio y representatividad en el campo del arte moderno.

6. El Consejo Asesor nombrará, de entre sus miembros, a un secretario o una secretaria.

7. Las deliberaciones del Consejo Asesor serán presididas y dirigidas por el presidente o la presidenta. Para que las deliberaciones o los acuerdos que se adopten por el Consejo sean válidos será necesario que estén presentes, como mínimo, la mitad más uno de sus miembros, entre los que habrá de contarse necesariamente el presidente o la presidenta, o el vicepresidente o la vicepresidenta y el secretario o secretaria. Los acuerdos se tomarán por mayoría simple de los asistentes. Los acuerdos del Consejo Asesor se llevarán a un libro de actas y serán firmados por las personas que desempeñen la Presidencia y la Secretaría del Consejo Asesor.

8. La pertenencia como miembro del Consejo Asesor no conllevará la percepción de retribución económica ni compensación alguna, salvo los gastos debidamente justificados que el ejercicio del cargo les ocasione.

Sección 2

Estructura orgánica

Artículo 10. Estructura orgánica

Del director gerente o de la directora gerente del Institut Valencià d'Art Modern dependen directamente las siguientes subdirecciones generales:

1. La Subdirección General de Actividades y Programas Culturales.
2. La Subdirección General de Colección y Exposiciones.
3. La Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales.

4. La Subdirección General de Administración.

Artículo 11. De la Subdirección General de Actividades y Programas Culturales

Corresponde a la Subdirección General de Actividades y Programas Culturales:

1. La elaboración de programas y proyectos culturales vinculados a los contenidos del Institut Valencià d'Art Modern.
2. La dirección, coordinación y gestión de las actividades de la biblioteca y centro de documentación, así como el diseño de las estrategias de los mismos, entendidos como lugar de investigación al máximo nivel.
3. La dirección, coordinación y gestión de las publicaciones y actividades editoriales vinculadas a las actividades, exposiciones e investigación del arte moderno y contemporáneo en el Institut Valencià d'Art Modern.
4. La acción pedagógica del Institut Valencià d'Art Modern y su vinculación con el mundo docente e investigador.
5. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el director gerente o la directora gerente.

Artículo 12. De la Subdirección General de Colección y Exposiciones

Corresponde a la Subdirección General de Colección y Exposiciones:

1. Coordinar y supervisar los departamentos artísticos y técnicos del Institut Valencià d'Art Modern.
2. Coordinar y gestionar las relaciones con artistas, otros museos, espacios artísticos y especialistas en arte moderno y contemporáneo.
3. Investigar, proponer e informar sobre las adquisiciones de obras de arte, la realización de exposiciones y la programación del Institut Valencià d'Art Modern.
4. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el director gerente o la directora gerente.

Artículo 13. De la Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales

Corresponde a la Subdirección General de Comunicación y Redes Sociales:

1. La comunicación y relación del Institut Valencià d'Art Modern con los medios, el público y la sociedad en general.
2. La elaboración y seguimiento de los planes de comunicación, de publicidad y de medios.
3. El diseño de las estrategias de la presencia del Institut Valencià d'Art Modern en las redes sociales y su interrelación permanente.
4. El desarrollo del programa Amigos del IVAM y del plan de mecenazgo.
5. La atención al visitante así como la dirección de la gestión de los espacios del Institut Valencià d'Art Modern.
6. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el director gerente o la directora gerente.

Artículo 14. De la Subdirección General de Administración

Corresponde a la Subdirección General de Administración:

1. La gestión económico-administrativa del Institut Valencià d'Art Modern, sin perjuicio de la superior jefatura de personal que corresponde al director o directora gerente.
2. Proponer objetivos y actuaciones para la mejora de los resultados de la gestión económico-administrativa y el mejor aprovechamiento de los recursos asignados al Institut Valencià d'Art Modern.
3. La gestión del personal, así como las relaciones laborales y la negociación colectiva de acuerdo con la legislación vigente.
4. La organización y gestión de los servicios generales del Institut Valencià d'Art Modern, especialmente en materia de mantenimiento de instalaciones, sistemas informáticos, almacenes y régimen interior.
5. La seguridad y el control administrativo de los bienes y valores constitutivos del patrimonio del Institut Valencià d'Art Modern y la colaboración con la Subdirección General de Colección y Exposiciones en la gestión del Registro de Obras de Arte.
6. La gestión ordinaria de los ingresos de naturaleza pública y privada.
7. El asesoramiento ordinario jurídico y económico a los órganos de gobierno del Institut Valencià d'Art Modern.
8. Cualquier otra de esta índole que pudiese ser encomendada por el director gerente o la directora gerente.

Artículo 15. Otras unidades orgánicas y funcionales

El director gerente o la directora gerente propondrá el resto de departamentos y unidades en los que se estructura el Institut Valencià d'Art Modern y precisará las funciones atribuidas a cada uno de ellos en el marco de los objetivos y planes de actuación del Institut, sin perjuicio de los que se establezcan por las consellerías competentes en materia de cultura, de hacienda y del sector público empresarial.

CAPÍTULO III

Régimen de personal

Artículo 16. Personal del Institut Valencià d'Art Modern

1. El personal propio del Institut Valencià d'Art Modern tendrá la consideración de personal laboral y se regirá por el

derecho laboral, las normas convencionalmente aplicables, la normativa sobre régimen económico-financiero del sector público empresarial, las disposiciones de las sucesivas leyes de presupuestos y, además, le serán de aplicación las previsiones del Estatuto Básico del Empleado Público y de la legislación de la función pública valenciana.

2. La selección del personal con vínculo laboral ordinario del Institut Valencià d'Art Modern se realizará en base a los principios de igualdad, mérito, capacidad y pública concurrencia, realizada mediante convocatoria publicada en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana, de conformidad con las previsiones recogidas en el convenio colectivo aplicable, el Estatuto Básico del Empleado Público y en los artículos 52 a 57 de la Ley 10/2010, de 9 de julio, de la Generalitat, de Ordenación y Gestión de la Función Pública Valenciana, y normativa que los desarrolla.

3. Anualmente, se publicará en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana la relación de puestos de trabajo de la entidad.

Artículo 17. Marco de actuación en materia de personal

El régimen retributivo del personal laboral de la entidad se ajustará a las previsiones contenidas en las sucesivas leyes de presupuestos de la Generalitat.

Artículo 18. Incompatibilidades

El personal al servicio del Institut Valencià d'Art Modern estará sujeto al régimen de incompatibilidades establecido, con carácter general, para el personal al servicio de las administraciones públicas.

CAPÍTULO IV

Régimen patrimonial

Artículo 19. Patrimonio

1. El patrimonio del Institut Valencià d'Art Modern tendrá la consideración de dominio público de la Generalitat, como patrimonio afecto a un servicio público, y estará exento de toda clase de tributos o gravámenes. Dicho patrimonio quedará sujeto a las normas que rijan respecto del patrimonio de la Generalitat.

2. El Institut Valencià d'Art Modern podrá adquirir toda clase de bienes y derechos a título oneroso y gratuito, poseer y arrendar bienes y derechos de cualquier clase, por cualquiera de los modos admitidos en derecho, entendiéndose implícita la afectación a los fines del Institut al aprobarse la adquisición de los mismos.

Las competencias relativas a la adquisición a título oneroso de bienes inmuebles, así como para suscribir contratos en materia de arrendamiento, corresponden al Consejo Rector, de conformidad con la normativa vigente en la materia.

CAPÍTULO V

Régimen de contratación, presupuestario y económico-financiero

Artículo 20. Régimen de contratación

A los efectos previstos en la legislación vigente en materia de contratación del sector público, la entidad tendrá la consideración de Administración Pública, sujetándose, en consecuencia, sus contratos a las previsiones normativas para este tipo de entes.

Artículo 21. Recursos económicos

1. Para cumplir sus fines y desempeñar sus funciones propias, el Institut Valencià d'Art Modern dispondrá de los siguientes recursos:

- a) Las consignaciones previstas en los presupuestos de la Generalitat.
- b) Los bienes muebles o inmuebles y las instalaciones que para el cumplimiento de sus fines le sean adscritos por la Generalitat o cualquier otra Administración Pública, y aquellos que formen parte de su patrimonio.
- c) Los productos y rentas de su patrimonio.
- d) Las subvenciones que le sean concedidas y las donaciones, legados y aportaciones realizadas por instituciones, entidades o particulares.
- e) Los ingresos que se obtengan por sus actividades de gestión y explotación, así como de los servicios que se puedan realizar.
- f) Cualesquiera otros recursos que pudieran atribuírsele.

2. El Consejo Rector del Institut Valencià d'Art Modern y el director gerente o la directora gerente realizarán una labor activa de captación de recursos propios, especialmente los derivados del ejercicio de la actividad del Institut, las aportaciones a título gratuito de entidades privadas y de particulares y de los ingresos recibidos como consecuencia del patrocinio y mecenazgo.

Artículo 22. Ingresos por acceso a las colecciones y cesión de espacios

1. Los ingresos procedentes de las prestaciones que los visitantes de los inmuebles que integran el patrimonio del

Institut Valencià d'Art Modern deban satisfacer por el acceso a la colección exhibida en ellos, tienen la naturaleza de ingresos de derecho privado.

2. Los ingresos procedentes de la utilización de espacios de los inmuebles, propios o adscritos, que estén calificados como demaniales, así como las contraprestaciones resultantes de la utilización privativa o el aprovechamiento especial de bienes muebles de dominio público tienen la naturaleza de tasa, y se regulan en el Decreto Legislativo 1/2005, de 25 de febrero, del Consell, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Tasas de la Generalitat. El establecimiento o modificación de su cuantía se hará de conformidad con la citada ley, a iniciativa del Institut Valencià d'Art Modern.
3. La gestión y recaudación de los precios y de las tasas se realizará por el Institut Valencià d'Art Modern, ingresándolos en su patrimonio.
4. Serán ingresos de derecho privado los demás que perciba el Institut Valencià d'Art Modern por la prestación de servicios o la realización de actividades que, de acuerdo con la ley, no tengan la naturaleza de tasas o precios públicos. Los ingresos de derecho privado serán aprobados por el Consejo Rector, a propuesta del director gerente o de la directora gerente, previo informe de la Subdirección General de Administración.

Artículo 23. Participación en consorcios, sociedades y fundaciones

La participación del Institut Valencià d'Art Modern en consorcios, sociedades y fundaciones deberá ser autorizada por el Consell, previa aprobación del Consejo Rector, todo ello sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional decimosexta de la Ley 1/2013, de 21 de mayo, de la Generalitat, de Medidas de Reestructuración y Racionalización del Sector Público Empresarial y Fundacional de la Generalitat.

Artículo 24. Régimen presupuestario

1. El régimen presupuestario de la entidad se ajustará a lo establecido para las entidades de derecho público en la Ley 1/2015, de 6 de febrero, de la Generalitat, de Hacienda Pública, del Sector Público Instrumental y de Subvenciones, y a las previsiones de las leyes de presupuestos de la Generalitat.
2. El presupuesto de la entidad deberá formularse de acuerdo con los principios establecidos en la ley referenciada en el apartado anterior, en la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, y en el Decreto Ley 1/2011, de 30 de septiembre, del Consell, de Medidas Urgentes de Régimen Económico-Financiero del Sector Público Empresarial y Fundacional.
3. El anteproyecto de presupuesto será presentado por el director gerente o la directora gerente para su aprobación por el Consejo de Rector y se remitirá a la consellería competente en materia de cultura, para su posterior elevación a la consellería competente en materia de hacienda, a los efectos de su integración en el presupuesto de la Generalitat, y ello sin perjuicio de las competencias asignadas a la consellería competente en materia del sector público empresarial.

Artículo 25. Control económico-financiero

1. El control financiero de la entidad se efectuará de acuerdo con lo que establece la Ley 1/2015, de 6 de febrero, de la Generalitat, de Hacienda Pública, del Sector Público Instrumental y de Subvenciones, sin perjuicio de la posibilidad de que se adopten las medidas adicionales de control previstas en el Decreto Ley 1/2011, de 30 de septiembre, del Consell, de Medidas Urgentes de Régimen Económico-Financiero del Sector Público Empresarial y Fundacional.
2. La contabilidad se ajustará a las normas aplicables a las entidades de derecho público de la Generalitat en esta normativa.
3. La entidad se someterá a la supervisión y control económico-financiero previsto en la normativa vigente en materia del sector público de la Generalitat. A tales efectos deberá de aportar y suministrar cuanta documentación e información le sea requerida por la consellería competente en materia del sector público de la Generalitat.
4. De conformidad con la disposición adicional décima de la Ley 1/2013, de 21 de mayo, de la Generalitat, de Medidas de Reestructuración y Racionalización del Sector Público Empresarial y Fundacional de la Generalitat, la entidad contará con un auditor interno o una auditora interna, con las funciones establecidas en el artículo 9 del Decreto Ley 1/2011, que ejercerá sus funciones con independencia en el seno de la entidad, informando al Consejo Rector.

Todo el personal de la entidad estará obligado a colaborar con el auditor interno o la auditora interna y a suministrarle toda la información que le solicite. En caso de discrepancia con sus informes, el director gerente o la directora gerente elevará sus alegaciones al Consejo Rector.

Artículo 26. Asistencia jurídica

La asistencia jurídica del Institut Valencià d'Art Modern, consistente en el asesoramiento jurídico y en la representación y defensa en juicio, corresponde a la Abogacía General de la Generalitat en virtud de lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 9 de diciembre, de la Generalitat, de Asistencia Jurídica a la Generalitat.

EXPOSICIONES INTERNACIONALES 2004-2013

LA LÍNEA ROJA (CONVENIO CERVANTES)

Instituto Cervantes de Estocolmo (Suecia)

LA EXPERIMENTACIÓN FOTOGRÁFICA EN LAS COLECCIONES DEL IVAM

Centro Portugués de Fotografía (Portugal)
Instituto Cervantes de Bruselas (Bélgica)
Instituto Cervantes de Berlín (Alemania)
Instituto Cervantes de Munich (Alemania)
Instituto Cervantes de Praga (Chequia)
Museo Nacional de Arte Contemporáneo de Bucarest (Bucarest)

EMPATIA: CARMEN CALVO Y FRANCISCO BRINES (CONVENIO CERVANTES)

Museo Mahmoud Mohktar (Egipto)
Jordan National Gallery, Amman (Jordania)
Instituto Cervantes de Damasco (Siria)
Instituto Cervantes de Beirut (Líbano)
Instituto Cervantes de Fez (Marruecos)
Instituto Cervantes de Tetuán (Marruecos)
Instituto Cervantes de Tánger (Marruecos)

GABRIEL CUALLADÓ

Instituto Cervantes de Nueva York, (USA)

LABERINTO DE MUSEOS

Instituto Cervantes de Pekín, (China)

JULIO GONZÁLEZ EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Instituto Cervantes de Nueva York (USA)
Fisher Gallery, Los Ángeles (USA)
Chicago Cultural Center, Chicago (USA)
Bass Museum, Miami (USA)
Museo de Arte de Ponce, (Puerto Rico)
Museo Nacional de Artes Visuales, Montevideo (Uruguay)

JOSEP RENAU FOTOMONTADOR (CONVENIO CERVANTES)

Instituto Cervantes de Munich (Alemania)
Instituto Cervantes de Berlín (Alemania)
Instituto Cervantes de Toulouse
Instituto Cervantes de Praga (Rep. Checa)

EL EQUIPO CRÓNICA EN LAS COLECCIONES DEL IVAM (CONVENIO SEACEX)

Museo Nacional de Bellas Artes, Montevideo (Uruguay)
Museo del Barro, Asunción (Paraguay)
Centro Cultural Recoleta, Buenos Aires (Argentina)
Centro Cultural Parque de España, Rosario (Argentina)
Museo de Arte Contemporáneo, Santiago (Chile)
Pinacoteca do Estado de Sao Paulo (Brasil)
Museo de Arte Moderno de Bogota (Colombia)
Palacio de Minería de México D.F. (México)
Museo Nacional de Bellas Artes, (Cuba)
Museo de Arte Moderno de Santo Domingo (Rep. Dominicana)

LA ALQUIMIA DE LOS HERREROS

Shanghai Urban Planning Exhibition Center, Shanghai, (China).
Minhang Museum, Minhang, (China)
West Lake Museum, Hangzhou, (China).

LA CIUDAD COLLAGE

Museum der Modern Salzburg, (Austria)

JULIO GONZÁLEZ

Museo Maillol, París, (Francia)
Museo Gouda, Gouda, (Holanda)
Pinacoteca Nacional de Atenas, (Grecia)

OBJETIVO VALENCIA

Palacio de Minería de México D.F. (México)
Business Exhibition Center of Dubai (Emiratos Árabes Unidos)

BIENAL DEL FUEGO

Museo Nacional de Bellas Artes de Caracas, (Venezuela)

JOHN DAVIES

Memorial Latinoamericano de Sao Paulo, (Brasil).

EL RETRATO EN LAS COLECCIONES DEL IVAM

Centro Cultural Eduardo León Jiménes, Santiago de los caballeros (Rep. Dominicana)

MIRADAS ESPAÑOLAS SOBRE LA EXPERIMENTACIÓN EN LAS COLECCIONES DEL IVAM

Instituto Cervantes de Pekín (China)
Museo de Bellas Artes de Hanoi, (Vietnam)

LA COLECCIÓN FOTOGRÁFICA DEL IVAM

Museo de Arte Moderno de Sao Paulo (Brasil)

CRÓNICA DE PAPEL

Centro Cultural Eduardo León Jiménes, Santiago (Rep. Dominicana)

JOSE SANLEÓN

Fundación Gabarrón de Nueva York (USA)
Cordoaria Nacional de Lisboa, (Portugal)

JOSEP RENU. FOTOMONTADOR (CONVENIO CERVANTES)

Instituto Cervantes de Munich (Alemania)
Instituto Cervantes de Berlín (Alemania)
Instituto Cervantes de Toulouse (Francia)

MIQUEL NAVARRO. SIMBIOSIS : ARQUITECTURAS DEL CUERPO Y LA CIUDAD

Torreao Nascente. Cordoaria Nacional de Lisboa, (Portugal)

GERARDO RUEDA: DIBUJOS Y MAQUETAS

Rectorado de la Universidad de Oporto (Portugal)
Queen Sofia Sanish Institute Nueva York (USA)

ESCULTURA MONUMENTAL DE GERARDO RUEDA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Calles y Plazas adyacentes al Rectorado de la Universidad de Oporto (Portugal)
Paseo Marítimo de Cascáis. Centro Cultural de Cascáis (Portugal)
Meadows Museum Dallas (USA)

GERARDO RUEDA MODERNISTA ESPAÑOL

Museo Soares do Reis de Oporto (Portugal)
Park Avenue Bank Met Nueva York (USA)
The Amie and Tomy James Gallery, Graduate Center The City University of New York (USA)

LA ALQUIMIA DE LOS HERREROS (CONVENIO SEACEX)

Museo De Bellas Artes de Hanoi (Vietnam)
Tianjin Museum, Tianjin (China)
NUS Museum of Singapur (National University Singapur)(Singapur)
Guangzhou Museum of Art, Guangzhou (China)
Shenzhen Fine Arts Institute, Shenzhen, (China)

PACO CAPARRÓS

Fundación Gabarrón de Nueva York (USA)

RAMÓN DE SOTO. EROS Y THÁNATOS

Cordoaria Nacional de Lisboa, (Portugal)
Convento de Cristo de Tomar, (Portugal)

EL POP ART EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Museo de Arte de Ponce MAP@Plaza(Sede en San Juan) (Puerto Rico)
Museo de Arte Contemporáneo Dragão do Mar de Fortaleza (Brasil)

MIRIAM WOSK-BIGAS LUNA

Fundación Gabarrón de Nueva York (USA)

PLUSMARCA. ARTE Y DEPORTE

Iberia Center for Contemporary Art, Pekín (China)

PINAZO EN ITALIA

Museo Hendrix C. Andersen, Roma, (Italia)

LA VALENCIA DEL TRANVÍA (CONVENIO INSTITUTO CERVANTES)

Instituto Cervantes de Argel (Argelia)
Instituto Cervantes de Orán (Argelia)
Instituto Cervantes de Tetuán (Marruecos)
Instituto Cervantes de Rabat (Marruecos)
Instituto Cervantes de Tánger (Marruecos)
Instituto Cervantes de Casablanca (Marruecos)
Instituto Cervantes de Marrakech (Marruecos)

RAMÓN DE SOTO. REFLEXIONES SOBRE LA MEMORIA

Fundación Gabarrón de Nueva York (USA)

JULIO QUARESMA.PLAYING EQUALITY

10ª Bienal de La Habana (Cuba)

ALBERTO CORAZÓN

Museo de Bellas Artes de Hanoi, (Vietnam)
Minsheng Art Museum de Shanghai (China)

CONEXIONES URBANAS

Fundación D. Luis I Centro Cultural de Cascais, (Portugal)

VICENTE COLOM

Queen Sofia Spanish Institute, Nueva York (USA)

EL POP ART EN LA COLECCIÓN DEL IVAM (SEACEX)

Museo Nacional de Bellas Artes de Buenos Aires (Argentina)
Museo de Arte Contemporáneo de Santiago (Chile).
Museo Nacional de Bellas Artes de La Habana (Cuba).
Museo de Arte Moderno de Santo Domingo (Rep. Dominicana)
Museo de Arte de Lima (Perú)

JULIO QUARESMA.PLAYING EQUALITY

Boricua College, Nueva York. (USA)

ARTE ESPAÑOL EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Museo del Urbanismo de Shanghai (China)
Changshu Art Museum, Changshu (China)
Fujian Art Museum , Fujien (China)
Henan Art Museum, Henan (China)

JOSÉ SANLEÓN. AL BOEIRA

Memorial de América Latina de Sao Paulo (Brasil)

PACO CAPARRÓS

Centro Cultural de Cascáis (Portugal)

MIQUEL NAVARRO

Exposición Universal de Shanghai, Pabellón España, Shanghai (China)

PACO CAPARRÓS

Mimjang Art Museum, Shanghai (China)

CRISTINO DE VERA

Mimjang Art Museum de Shanghai , (China)

RAMÓN DE SOTO

Mimjang Art Museum de Shanghai (China)

DE PICASSO A GARY HILL

MAC Dragao Do Mar. Fortaleza (Brasil)
Museo Oscar Niemeyer de Curitiba (Brasil)

JULIO QUARESMA. TRIENAL DEL CARIBE

Museo de Arte Moderno de Santo Domingo, (Rep. Dominicana)

BIGAS LUNA. TRIENAL DEL CARIBE

Museo de Arte Moderno de Santo Domingo, (Rep. Dominicana)

JULIO QUARESMA

Museo de Arte Moderno de Cartagena de Indias (Colombia)

GERARDO RUEDA. LA TRADICIÓN MODERNA

Museo del Urbanismo de Shanghai (China)

IDENTIDAD FEMENINA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Memorial de América Latina de Sao Paulo, (Brasil)
Museo de Arte Contemporáneo Dragao do Mar, Fortaleza, (Brasil)

VANGUARDIAS RUSAS

Museo de Arte Moderno de Santo Domingo (Rep. Dominicana)
Museo De Bellas Artes De La Habana

OBRAS MAESTRAS DEL SIGLO XX EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Museo De Arte Moderno, Moscú (Rusia)

GEORGE GROSZ

Centro Cultural de Cascaís, (Portugal)

NATIVIDAD NAVALÓN. De madres a hijas

Wuhan Art Museum, Wuhan, (China)
Ningbo Art Museum, Ningbo, (China)
Changshu Art Museum, Changshu, (China)

ARQUITECTURAS PRÓXIMAS.

XIII Bienal de Arquitectura de Buenos Aires, Centro Cultural Recoletas de Buenos Aires (Argentina)
Museo Nacional de Artes Visuales de Montevideo (Uruguay)
Espacio de Arte Contemporáneo de Montevideo (Uruguay)
Facultad de Arquitectura de Montevideo (Uruguay)
Centro de Artes Visuales. Museo del Barro de Asunción (Paraguay)

ANTROPOCENO. LOS 4 ELEMENTOS DE LA NATURALEZA

3ª Bienal del Fin del Mundo, Ushuaia (Argentina)

IDENTIDAD FEMENINA EN LA COLECCIÓN DEL IVAM (CONVENIO AC/E)

Museo de Arte Moderno de Bogotá, MAMBO, (Colombia)
Museo de Arte Contemporáneo de Santiago de Chile, (Chile)
Museo Nacional de Artes Visuales de Montevideo (Uruguay)
Museo de Arte Moderno, MAMBA, de Buenos Aires (Argentina)
Centro Cultural Parque de España de Rosario (Argentina)

JOHN HEARTFIELD. FOTOMONTAJES

Museo Lasar Segall de Sao Paulo (Brasil)
Museo Castro Maya de Río de Janeiro (Brasil)

VANGUARDIAS RUSAS EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Fundación D. Luis I. Centro Cultural de Cascais (Portugal)

MIQUEL NAVARRO. METÁFORAS DE LA CIUDAD EN LA COLECCIÓN DEL IVAM

Fundación Fontanals Cisneros, CIFO de Miami (USA)

ANEXO 5. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN ORGANIZADAS POR ACRAVCV Y EL DEPARTAMENTO DE RESTAURACIÓN DEL IVAM

1992

Ciclo de conferencias realizado en el Centre Julio González, IVAM, de Valencia.

"Empleo de materiales sintéticos en la intervención de obras de arte", por Mr. Gustav Berger, Director de investigación del *Art Conservation Research Foundation, Ltd, de New York*.

"Tratamientos de pinturas con mesas de baja presión", por Mr. Anthony Reeve, Restaurador Jefe de la National Gallery de Londres.

"La restauración de la obra de Jan Provost y el sistema aplicado de tratamiento de soporte inerte", por D. Manuel Marzal, restaurador del Museo San Pio V de Valencia.

"Tratamientos de limpieza sobre papel aplicados con mesa de baja succión", por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana.

Seminario realizado en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Empleo de materiales sintéticos en la intervención de obras de arte", por Mr. Gustav Berger, Director de investigación del *Art Conservation*.

1993

Ciclo de conferencias realizado en el Centre Julio González, IVAM, de Valencia.

"Restauración de la Portada de los Apóstoles S. XV, Catedral de Valencia", por Julián Chapapria, Jefe del Servicio del Patronato de la Consellería de Cultura de la Generalitat Valenciana.

"La aplicación del tratamiento informático de la imagen en el campo de la Restauración", por D. Guillermo Cisneros, profesor titular de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Conservación. Grupo de Tratamiento de Imágenes.

"Limpieza de obras de Arte con la utilización de Enzimas", por Mr. Richard Wolber, profesor de la Universidad de Pensylvania, USA.

"Estudio científico de limpieza con Enzimas", por Mr. Raimon White, Jefe del Departamento Científico de la *National Gallery* de Londres.

"Alteraciones de los Monumentos Pétreos", por D. Juan Alonso, profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

"Restauración de las tablas de Durero", por Mr. Conrad Landeubacher, restaurador de la Alta Pinacoteca de Munich.

Seminario realizado en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Limpieza de obras de arte con la utilización de Enzimas", por Mr. Richard Wolber, profesor de la Universidad de Pensylvania, USA.

1994

Ciclo de conferencias realizado en el Centre Julio González, IVAM, de Valencia.

"La restauración y estudio científico de las obras de Rodrigo de Osona ubicadas en el Museo San Pio V de Valencia", por Dña. Pilar Ineba, restauradora del Museo San Pio V de Valencia.

"Problemática de la intervención de obras de arte contemporáneas", por D. Jesús del Pozo, director técnico de la Documenta de Kassel.

Seminario realizado en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Fundamentos teóricos de la aplicación de barnices a base de resinas naturales y sintéticas: prácticas y resultados aplicados a la obra de arte", por Mr. René de la Rie.

1995

Ciclo de conferencias realizado en el Centre Julio González, IVAM, de Valencia.

"Criterios de intervención y de reintegración del color en la pintura sobre tabla", por Dña. Ana Calvo, restauradora la Diputación de Castellón.

"El Registrador como gestor", por Mrs. Anne Buddle, registradora de *National Galleries of Scotland*.

"Examen de laboratorio de Yañez de la Almedina de la Catedral de Cuenca", por María Luisa Gómez, química del Instituto de conservación- Restauración de Bienes Culturales de Madrid.

Seminario realizado en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Conservación-Restauración de libros y material gráfico", por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana.

1996

Ciclo de conferencias realizado en el Centre Julio González, IVAM, de Valencia.

"Nuevas tecnologías geofísicas aplicadas al patrimonio : georadar GPR", por D. Francisco García, profesor de geofísica en la Universidad Politécnica de Valencia.

"Nuevos métodos de forración en grandes formatos", por D. Francisco Sánchez Barriga.

"La tecnología láser y su utilización para la restauración de obras de arte", por Dña. Fátima Marcos.

Seminarios realizados en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Tratamiento de conservación y restauración de obras de arte con soporte leñoso", por Mr. Anthony Reeve, Restaurador jefe de la *National Gallery* de Londres.

"El libro. La encuadernación y su restauración", por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana.

"Metodologías de la restauración de las pinturas murales", por Dña. Mar Sabaté.

"Dorado al agua y técnicas de preparación de una tabla", por D. Javier Almenar Besó.

"La aplicación de la mesa caliente y de succión en los tratamientos de reentelado y deformaciones de los soportes sobre tela", por D. Julián Almirante, restaurador del Museo San Pio V de Valencia".

1997

Seminario realizado en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Conservación de pintura mural egipcia, la tumba de Nefertari", por Mr. Mohamed Mahrous Mosehly, restaurador del Museo de El Cairo.

1998

Seminario realizado en el Departamento de Restauración del Museo San Pio V de Valencia.

"Restauración de manuscritos y códices iluminados", por D. José Vergara, restaurador de la Generalitat Valenciana, y Dña. Monica Descals, restauradora del Archivo del Reino de Valencia.

2001

Ciclo de conferencias realizado en el Museo Nacional de Cerámica González Martí.

"Métodos y técnicas de elaboración de estucos en los edificios históricos", por D. Petr Mitrokin. Museo del Ermitage y D. Xavier Ferragud, Generalitat Valenciana.

"Métodos de intervención en materiales cerámicos", por Dña. Eugenia Cherepatova, Museo del Ermitage.

Seminario realizado en el Museo San Pio V de Valencia y en el Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia.

"Métodos modernos para el examen y restauración de pintura de caballete" por los profesores:
Aviva Burnstock, Courtauld Institute.
Catherine Higgitt, National Gallery of London.
José Lorenzo Ferrero, Universidad de Valencia.
Paul Acroyd, National Gallery of London.

Juan Carlos Lledó, Conselleria de Educación y Cultura de la Generalitat Valenciana.
Stephen Hackney, *Tate Gallery*.
Cristina Young, *Courtauld Institute*.
Alan Phenix, *Royal College of Art*.
Patricia Smithen, *Tate Gallery*.
Manuel Marzal, Conselleria de Educación y Cultura de la Generalitat Valenciana.

2002

Seminario realizado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia
“**Conservación y restauración de material fotográfico en archivos y museos**” por los profesores:
D. Josep Vicent Monzó, Conservador de Fotografía del Instituto Valenciano de Arte Moderno.
Dña. Rosa Olmedo, Técnico de la Biblioteca Valenciana.
D. Juan García Rosell, Jefe del Departamento de Fotografía del Instituto Valenciano de Arte Moderno.
D. Andreu García, Profesor de la Escuela de Fotografía FPC/UPV de Tarrasa y asesor técnico de Arte & Memoria.
D. Gerardo Kurtz, Restaurador privado especialista en Fotografía.
Dña. Celia Martínez, Restauradora de la Biblioteca del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
Dña. Maite Martínez, Jefe del Departamento de Restauración del Instituto Valenciano de Arte Moderno.

2003

Seminario realizado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia
“**Prevención de riesgos laborales en Restauración**” por los profesores:
D. Miguel Ángel Tarín, Ingeniero Industrial. Director del Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Generalitat Valenciana.
Dña. M^a Luisa Gómez, Química. Instituto de Patrimonio Histórico Español.
Dña. Silvia Escribá Baixauli, Química. Especialista en control ambiental. Asesora técnica de Sik Control de calidad de aire interior.
D. Pedro García Pastor, Ingeniero Industrial. Ex-Jefe de Mantenimiento del Instituto Valenciano de Arte Moderno.
D. Marcos Roca, Licenciado en Bellas Artes. Restaurador. Director de la empresa “Estudio Métodos de Restauración”.
Mr. Mark Spiering, Ingeniero de Caminos. Director de la empresa FREE. Manipulación de Obras de Arte, S.L.
D. Francisco García, Químico. Director de la empresa VAPSA, Valenciana de Protección ambiental, S.A.

2004

Seminario realizado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia
“**Restauración de soportes celulósicos en colecciones museables**” por los profesores:
Dña. Carme Ramells. Restauradora. Museo Nacional de Arte de Catalunya.
Dña. Mónica Descals. Restauradora. Archivo Histórico del Reino. Valencia.
Dña. M. Dolores Rodríguez. Restauradora. Universidad de Bilbao.
Dña. Maite Martínez. Restauradora. Instituto Valenciano de Arte Moderno.

2005

Seminario realizado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno de Valencia

“Barnices para pinturas: Resultados de últimas investigaciones y aplicaciones prácticas” por los profesores:

Mr. René de la Rie, Director del departamento científico de la *National Gallery of Art of Washington*, D.F.

Mr Robert Proctor, profesional autónomo

Ms. Jill Whitten, profesional autónomo.

**Researches into the composition of
two black materials from the art work ‘Los Zorios’.**

In request of: Maite Martinez
IVAM, Centre Julio Gonzalez, Spain
Researchers: drs. Thea B. van Oosten

Project number: 2006-010
Documentation file: report Los Zorios
Object number: 3250

Amsterdam, March 2006

©

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, or transmitted in any form or by any means, by electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission of the Netherlands Institute for Cultural Heritage (ICN).



INTRODUCTION

The art work 'Los Zorios' was made by the Italian artist Gilberto Zorio in 1995. The work is an installation with movement and sound. It was acquired in 1997 by IVAM, The Centre Julio Gonzalez. The artwork has inventory number: 1997.216-A-1.

Two black (rubber like) materials are part of the art work. One of the black materials is shiny and flexible and corresponds to the crucible. The other is matt and cracked, and has lost its flexibility, and corresponds to the tube of compressors. The cracked matt material was constantly subjected to air and pressure.

For the conservation of the art work two samples were taken and the following questions are asked:

-What is the composition of the two black materials?

-Why is one of the materials cracked and matt, while the other is shiny and flexible?

INVESTIGATION

The two samples were investigated using Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). FTIR spectra were recorded using a Perkin Elmer spectrum 1000 combined with a Golden Gate, single Reflection diamond ATR unit.

RESULTS

In Table I the results are given.

Object nr.	Sample nr.	condition	Appearance	FTIR analysis
3150-1	1	Good condition, no cracks, flexible	Shiny, black coloured	Silicon rubber
3150-2	2	Bad condition, cracks, not flexible	Matt , black coloured	Ethylene/butene rubber (EBR)

TABLE I. COMPOSITION OF THE TWO SAMPLES

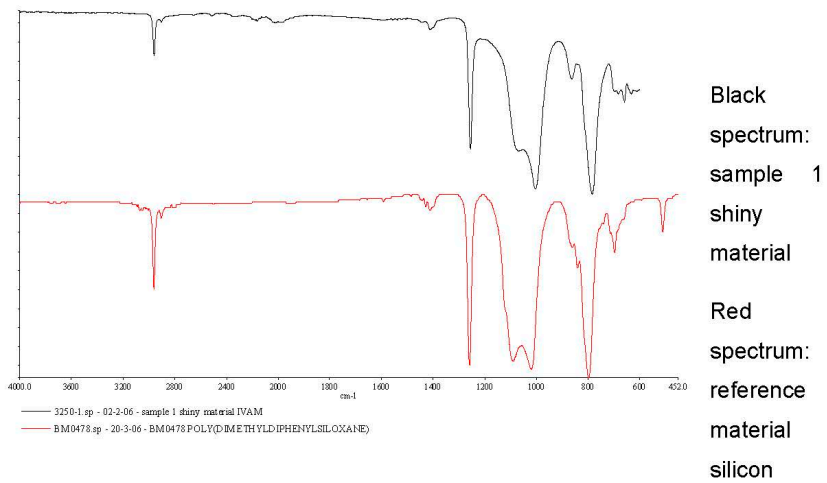
CONCLUSIONS and DISCUSSION

The black shiny flexible material (sample 1) is made of silicon rubber. The black rubber material is in a good condition due to the fact that silicon rubbers show excellent weatherability. No oxidation has occurred.

The cracked matt material (sample 2) is made of Ethylene/Butene Rubber (EBR) rubber. Some filling material and calcium carbonate is present. Like natural rubbers also ethylene/butene rubber is easily oxidised due to environmental circumstances such as oxygen, ozone, light and temperature. Imparted stress, as present in the work of art, has accelerated the ageing of the black material of sample 2, obvious on the cracks on the surface of the material.

FTIR research into the composition of a black shiny flexible material from ‘Los Zorios’ made by Gilberto Zorio	
Object: Black flexible material	Sample number: 3250-1
Reason for sampling:Composition	Project number: 2006-010
Date sampling: January 2006	Object number: 3250
Performed by: Thea van Oosten	Documentation : 2006/007
Apparatus:	File name FTIR:
Perkin Elmer Spectrum One	ftir3250-1.doc
Number of scans: 40	File name Word: 3250-1.doc
Method: Reflection Diamond ATR unit	Date of analysis:
	February 2006

Spectrum



rubber

Result:

The infrared spectrum of the black shiny flexible material from the Art work of the artist Gilberto Zorio shows the same absorption bands as a reference spectrum of silicon rubber.

Specific absorption bands of silicon rubber are: broad absorption bands at 1092 and 1006 cm^{-1} (Si-O vibration), sharp absorption at 2962 cm^{-1} (from C-H vibration), 1273 cm^{-1} (CH vibrations), and one at 786 cm^{-1} .

Conclusion:

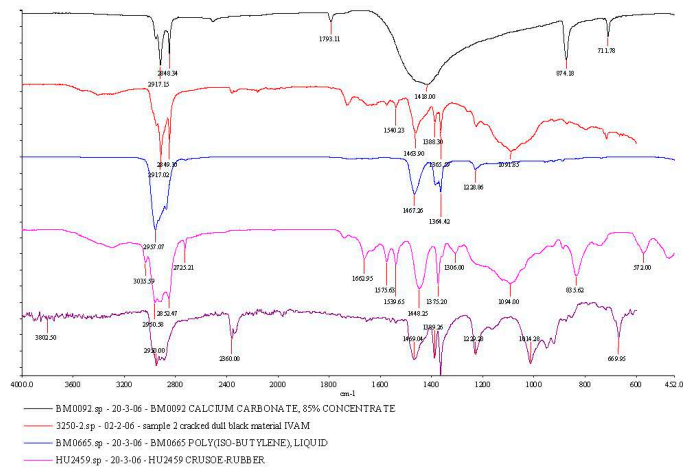
The black shiny flexible material is made of silicon rubber. The black rubber material is in a good condition due to the fact that silicon rubbers show excellent weatherability.

Amsterdam, March 2006

Thea B. van Oosten, senior researcher ICN

FTIR RESEARCH INTO THE COMPOSITION OF A CRACKED, MATT, BLACK MATERIAL FROM “LOS ZORIOS” MADE BY GILBERTO ZORIO	
Object: Cracked, matt, black material	Sample number:3250-2
Reason for sampling:Composition	Project number: 2006-010
Date sampling: January 2006	Object number: 3250
Performed by: Thea van Oosten	Documentation : 2006/007
Apparatus: Perkin Elmer Spectrum One	File name FTIR: ftir3250-2.doc
Number of scans: 40	File name Word:
Method: Reflection Diamond ATR unit	3250-2.doc
	Date of analysis:February 2006

Spectrum



Result:

The infrared spectrum of the cracked, matt material from the Art work of the Italian artist Gilberto Zorio shows the same absorption bands as the reference spectra of ethylene/butene rubber material and some calcium carbonate and other filling material.

Specific absorption bands of butane are: 2917, 2849 cm^{-1} (from C-H vibration), 1540, 1463, 1388, 1364 cm^{-1} (CH vibrations).

Filling materials have infrared absorptions around 1094 cm^{-1} and calcium carbonate around 1418 cm^{-1}

Conclusion:

The cracked matt material is made of Ethylene/Butene Rubber (EBR) rubber. Some filling material and calcium carbonate is present. The material is cracked due to the influence of oxygen, ozone, light and temperature.

Amsterdam, March 2006

Thea B. van Oosten, senior researcher ICN

Análítica de pigmentos en la obra “Los Zorios”

1.- INTRODUCCIÓN

En el presente informe se exponen los resultados de los análisis realizados a una micromuestra de pintura de la obra titulada “*Los Zorios*” del artista Gilberto Zorio. La muestra corresponde al material negro del odre de cuero. La solicitud de los análisis ha sido realizada por Maite Martínez, Jefa del Departamento de Restauración del IVAM.

El objetivo de los análisis ha sido la identificación de los materiales presentes en cada estrato de la micromuestra tomada. En el informe se presenta una tabla en la que se muestra detalladamente el resultado del estudio, los gráficos más significativos obtenidos de los análisis realizados, así como las conclusiones relacionadas con las interrogantes planteadas en la solicitud de estudio.

2. DESCRIPCIÓN DE LA MICROMUESTRA

Nº 1	<i>Material blando de color pardo oscuro</i>
------	--

3.- TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ANÁLISIS QUÍMICOS

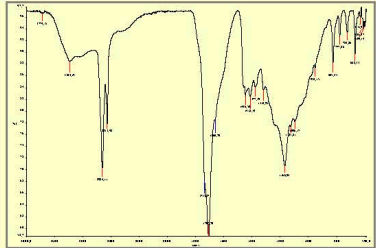
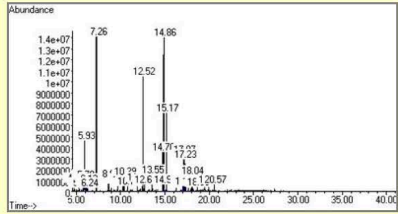
3.1.- Espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier – Unidad de reflexión total atenuada (FTIR-UATR)

3.2.- Cromatografía de gases – espectrometría de masas (GC-MS)

3.3.- Cromatografía en capa fina (TLC)

4.- RESULTADOS

Nº 1.- Material blando de color negro

Descripción de la muestra		Material blando de color pardo oscuro	
Informe de los análisis			
Método de separación de la muestra	muestra completa	Técnicas de análisis	FTIR-UATR, GC-MS y TLC
			
Identificación del material	<p>Los materiales identificados son: aceite secante mezclado con otro compuesto graso que podemos asociar con lanolina</p> <p>El colorante pardo oscuro puede relacionarse con anilinas</p>		

Observaciones: No se identifican compuestos relacionados con vaselina

Madrid, 7 de abril de 2006

Realizado por:

Andrés Sánchez Ledesma. Ldo. Bioquímica

Ismael González Seco Ldo. CC Físicas

María Jesús Gómez García Lda. Farmacia

Manuel Valiente Moreno Ldo. CC Químicas

Marcos del Mazo Valentín Técnico de laboratorio

Especialistas en análisis para la documentación y restauración de obras de arte

Arte-LabS.L.

ANEXO. ENTREVISTA REALIZADA A GILBERTO ZORIO.

Castillo de Santa Bárbara, Alicante. 14/02/2006

(Traducción de la entrevista realizada en italiano a español)

Proceso de creación

Al hablar sobre el proceso creativo, desde hace tiempo está trabajando con sistemas móviles; ¿cómo y cuándo llegó a desarrollar este tipo de obras?

Hace ya muchos años; en un momento determinado de mi trabajo, creí necesario que hubiese un movimiento visible... al principio los movimientos eran muy lentos; por ejemplo, realicé una escultura que cambia de color con la humedad, pero el sulfato de cobre es muy lento. En otra ocasión, decidí realizar trabajos en que el movimiento fuese más rápido; sería en torno a 1971, con un trabajo que se llama "Puño fosforescente" y que juega con la luz y la oscuridad, por lo que el fósforo sólo se ve cuando está oscuro creando así un movimiento. En cambio, esta pieza de aquí atrás es de 1995 y se aprovecha del movimiento físico-plástico y sobre todo de los significados físicos de los elementos, de los diferentes materiales.

La instalación 'Los Zorios', ¿es la culminación de un proceso creativo o, por el contrario, se enmarca dentro de una evolución artística?

Es una trayectoria; no se trata de una evolución pues no creo que exista una evolución en positivo. Para mí el término "evolución" posee un significado siempre un poco positivo, si no debería hablarse de "evolución negativa" y de "evolución positiva". Yo digo: es un proceso, un cambio y tal vez una cumbre de una situación elaborada desde hace mucho tiempo. Para mí, éste es un trabajo importante ya que se trata de

un aglomerado de varios elementos y de varios materiales, cada uno de ellos con un significado preciso. En los límites...

¿Podría describirnos cómo ha sido el proceso de construcción de 'Los Zorios'?

Ha sido un proceso muy simple: pensé en realizar una balanza, un balancín; este balancín presenta una forma en "X" que sostiene varios elementos: los motores que comprimen el aire, el "marrano" que lo recoge y, en consecuencia, se hincha, y el pirex que lo expulsa. El aire siempre atraviesa un elemento mineral y el elemento animal. Después pasamos a los metales que trabajan, al contraste de los metales: el cobre es el metal conductor, el metal de "Venus"; el hierro es el metal de "Marte", de la máquina, del arma de la guerra, el metal de la modernidad; el pirex es silicato, silicio, un mineral, por tanto, de una absoluta transparencia; sirve para la química, la transformación; es el silbido que como vemos después se convierte en un momento de gran alarma. Después hay otro elemento, importante para mí, que está ahí delante: se trata de un cazo para fundir el bronce, para hacer esculturas.

También ahí encontramos una llamada a la historia del arte, al instrumento para crear una obra de arte, la cual puede ser tanto una cosa horrible como una cosa fantástica. No lo sé, no lo sé, no soy yo quién la hago.

Materiales

En su carrera artística ha empleado una amplia diversidad de materiales, ¿podría hablarnos sobre los materiales utilizados y los motivos de su elección?

Pues, verás, a mí me gustan los materiales... en algunos momentos de mi trabajo me apasionan y en otros no; en este último caso, se trata de un empleo feo, banal, normal, a veces incluso estúpido. El problema que después suelo activar consiste en forzar los materiales para que hagan algo que no suelen hacer; entonces, por ejemplo, puedo recurrir al uso de un material como un tubo de hierro, que ha nacido como "tubo", para transportar el aire, para conducir el agua... Como está vacío es capaz de contener un fluido que puede ser infinidad de cosas. Yo uso un sistema denominado por los franceses "déplacement", es decir, el desplazamiento de su condición natural y la conducción a otra condición... y te repito que a veces los materiales me apasionan, mientras otras no: los empleo fríamente. Éste es un trabajo "caliente", cargado de pasión; de hecho, se lo he dedicado a mi familia, a mi apellido, los Zorio, porque son muy cabezones. Todos tenemos una gran cabeza.

Su relación con el "Arte Pobre", ¿cómo ha influido en su obra, y especialmente en la elección de sus materiales?

Creo que debe quedar claro que antes del arte pobre están las obras y antes de las obras están los artistas. Nosotros nos hemos encontrado, nos hemos buscado, varios artistas nos hemos buscado, nos hemos conocido, nos hemos encontrado y hemos descubierto, a través de Germano Celant, el gran crítico, que era posible trabajar juntos. El movimiento nació con la exposición de Germano titulada "Arte Povera"; no se trata de una influencia recíproca, ni de que a partir de la teoría del

arte hayamos realizado un trabajo tipo “arte pobre”; no, ha sido nuestro trabajo el que ha creado este ambiente, este hábitat. Sin embargo, si analizamos bien los trabajos de los artistas, todos son diferentes: nos encontramos porque queríamos hacer algo que no existía. Nos buscamos porque queríamos realizar obras que antes no existían, y cada uno de nosotros, obviamente, con su propia identidad. El arte pobre es, en definitiva, un reagrupación de identidades. Los materiales han sido importantísimos, por lo menos para mí, aunque creo que también para los otros, y esto ha sido así porque ha habido un distanciamiento general con respecto al uso normal.

¿Para la creación de la instalación ha trabajado directamente los materiales?

Sí, en mi taller, acompañado: tengo amigos que desde hace muchos años me ayudan a modelar, a doblar los tubos y a ensamblar los elementos. Ésta es una obra de ensamblaje, con algunas particularidades, es decir, con modificaciones de las cosas.

Significados

¿La elección de los materiales y el proceso creativo tienen algún significado formal, simbólico o conceptual?

Vamos a ver, éste es un trabajo muy complejo y con una gran historia a sus espaldas, una historia larga. Llegué a Valencia en 1990 y vi delante del mercado unos odres de piel de cabra o cerdo, puerco. Fue impactante pues, el mismo día, estando en el bar situado frente al mercado, leí un periódico italiano del día anterior, *La Repubblica*, en donde aparecía un artículo que rezaba así: “Los últimos *marranos* salen a la luz en Basilicata”, una región de Italia”. El artículo hablaba de una

familia de hebreos españoles que, tras 500 años, revelaba su orígenes hebreos. Celebraban el rito católico el domingo, mientras el sábado, en cambio, festejaban el hebreo escondidos en el sótano. De ahí... "los marranos". Estas personas habían vivido quinientos años de terror y de ambivalencia de tipo religioso y cultural. Atónito frente al artículo, miraba entretanto la forma de ese odre, una forma antropomórfica. Ahora llamo a ese odre "marrano": al hincharse, mueve toda la estructura, provocando una rebelión. Yo no soy hebreo, o sí lo soy, como todos, claramente de origen cultural, tal como soy cristiano, pero en ese momento me he sentido "marrano". Esto es un significado.

¿Qué es lo más importante para usted, el significado del material, la apariencia visual, o hay otros tipos de cualidades como el proceso creativo, la durabilidad, el carácter efímero...?

Sí, todo es importante... Éste es un trabajo efímero porque cuando se monta exige mucho trabajo y cuando se desmonta, en cambio, acaba en algún sótano, en un depósito, para después volver a ser montado. Todo esto unido es como un mosaico. Se concluye. En este sentido, se convierte en algo efímero en el momento en que se desmonta. Nunca pienso en la duración rápida, no es una acción, un acontecimiento; se trata de algo que se usa, que se expone. En el momento en que se expone es autónomo, hace lo que quiere y me convierte en un espectador privilegiado. Cuando se desmonta, aunque no ha nacido para ser efímero, acaba siéndolo, aunque sólo técnicamente.

Todas las instalaciones son, de alguna forma, efímeras

Sí, aunque por ejemplo un cuadro por sí solo no es efímero; en cambio, en este caso hay que desmontarlo todo y cuando ves las piezas en el suelo no entiendes nada; por el contrario, un cuadro, cuando lo

depositas en el suelo y lo embalas siempre forma una imagen completa, técnicamente por lo menos.

¿Qué valor confiere el material original a la comprensión del significado de la obra?

Depende: muy simple, muy complejo; es un gran valor o un pequeño valor, depende de la obra, de la cantidad.

Volviendo al tema de los materiales, ¿podría describirnos cuáles son los materiales negros del odre?, ¿cómo ha logrado el color negro?

El odre ha sido realizado en el mercado de Valencia especialmente para mí; posteriormente he encargado odres más grandes. Tiene una capacidad de 125 litros, para aire o agua, y lo he pintado con anilina negra y alcohol. Después he recubierto todo con grasa compuesta en un 50% por lanolina y en un 50% por vaselina boricada. Mediante esta mezcla, que además actúa como agente antibacteriano, logramos proteger al máximo la pieza, que se convierte en algo inmortal si se deja siempre cubierta y con la grasa.

Envejecimiento

En su opinión, ¿el envejecimiento de los materiales modifica, enaltece o perturba el significado de la instalación?

Creo que... bueno quizás aquí habría que sacar a colación la figura de Duchamp o la escultura clásica. Cada artista la considera de forma diferente. Creo que el envejecimiento, si se controla bien, no estorba.

¿Usted cree que la manifestación de envejecimiento da como resultado una pátina natural?

Sí, en este caso, por ejemplo, sí. Sólo debemos preservar al hierro y al cobre de la oxidación. El polvo se elimina, esto es, se modifica poquísimos con el transcurrir del tiempo.

¿Cómo describiría la pérdida de significado en relación con el envejecimiento ocurrido?

No, en este caso es imposible: el significado se mantiene siempre inalterado. He realizado obras empleando el material equivocado y han acabado destruyéndose por sí solas. Por ejemplo, hace bastantes años realicé algunos trabajos empleando poliestireno expandido de pésima calidad. Estoy hablando de 1965. Se trataba de cinco esculturas realizadas con gran esfuerzo y tres de ellas acabaron rotas porque utilicé un poliestireno de dos marcas diferentes: el más caro ha resistido y hoy en día está en un almacén; en cambio, el menos caro se consumió y acabó por desaparecer, pero yo no lo sabía. Como no disponía de dinero y parecían iguales... El más caro era de Bayer y todavía está intacto... Muchas veces los materiales engañan, el plástico, los barnices... de automóvil, como le comentaba ayer, que pueden destruirse en poquísimos tiempo, etc.

¿Considera los restos de sulfato de cobre depositados en el crisol como una muestra de envejecimiento o de pátina natural?

Es su trabajo, no es la pátina; según mi opinión, puede parecer una pátina, pero es su trabajo y no puede considerarse ni siquiera envejecimiento: este metal trabaja así.

Deterioro

Enlazando envejecimiento y deterioro, ¿dónde cree que acaba uno y empieza otro?

Veamos... Hay que ir caso por caso. Lo que te he comentado antes del poliestirol es increíble porque se autodestruyó, quedó reducido a polvo. En ese caso, se trató de un daño gravísimo, he aquí la razón por la que existen los restauradores. En cambio, un envejecimiento normal, no sé... un gran cuadro de Castellano, por ejemplo... Existen ejemplos de sus bellísimos cuadros blancos con las huellas de las manos... ¿Y cómo hay que actuar? Pues se limpian... obviamente no será fácil obtener el mismo blanco, pero él es consciente de ello. A mí no me molesta.

¿Hasta qué punto el significado de la obra se ve alterado por el deterioro de alguno de sus componentes?

Es algo muy grave. Si se deteriora algo de forma irreversible quiere decir que me he equivocado. Yo he sido el responsable... ahora soy viejo y debo pensar en estas cosas. Lo que ocurrió antes con el poliestirol sería terrible si sucediese ahora. Otro ejemplo que puedo ofrecerte es el del poliuretano expandido blando, es decir, la falsa gomaespuma; se trata de un material increíble pues puede durar cien, mil años, como sería el caso de algunas obras, alfombras-naturaleza en concreto, de Piero Gilardi, algunas de las cuales todavía están intactas. Las pude ver porque tuve la oportunidad de ayudarlo a realizar las manzanas y las peras. Otros, en cambio, se han convertido en polvo, con ese material tampoco se sabía qué se estaba comprando.

¿Cree aconsejable que los compresores estén continuamente funcionando? ¿O podrían ser interrumpidos periódicamente para prevenir un deterioro acelerado?

Se trata de compresores que pueden repararse en cualquier momento. Cuentan sólo con dos pequeños carbones muy profesionales: son los más sencillos que existen para expulsar el color. Hoy en día ya no se fabrican: sólo pueden repararse, ya que son desmontables.

Conservación/Restauración

En cuanto a los compresores, en caso de avería, ¿podrían ser reparados? o ¿sería más conveniente sustituirlos?

Sí, si se mantiene la forma y se cambia el motor interior: ya ha ocurrido. Hemos mandado fabricar un motor especial interno que es muy simple. Son de lo más sencillo. Siempre empleo una tecnología muy simple.

Si el odre se pinchara o tuviera algún desgarró, ¿podría colocarse algún parche y posteriormente alquitranarlo o, por el contrario, sería posible sustituirlo?

Se puede reparar, ya lo he hecho: he colocado el parche desde el interior. También se puede encargar otro igual.

¿Es posible también en el caso de la ampolla?

En el caso de la ampolla de pirex, es más difícil porque como ya no existe el taller de Turín, no sabría adónde dirigirme; de cualquier forma, si se quiere, se puede hacer. Se puede viajar a la República Checa o a Venecia, aunque los checos son mejores soplando el pirex.

¿Piensa que la sustitución de alguno de sus componentes altera el significado de la obra?

No; aunque debe ser igual al de antes.

¿Usted cree que deberían consultarle siempre sobre las restauraciones?

Sí, por supuesto.

En su opinión, ¿qué es tan importante que debería ser conservado? ¿Y en "Los Zorios", en concreto?

Cuando la obra está montada, tan sólo hay que añadir un poco de agua y aplicarle una mezcla de vaselina y lanolina; cuando se desmonta, en cambio, debe conservarse en un clima seco, por los metales... es decir, hay que tener bastante cuidado. Hace treinta, cuarenta años, cuando se desmontaban estos trabajos, muchos estaban perdidos porque no sabían cómo manipular las obras de arte. Por aquel entonces, los transportes se realizaban con camiones descubiertos; si llovía, se oxidaban las piezas y había que volver a empezar desde el principio. Ahora es más sencillo y más civil, de hecho, ahora los restauradores también empiezan a hablar de cómo realizar un trabajo especializado con estos materiales que antes no existían; como el uso exagerado del plexiglás; con este material hemos comprobado que existe una marca buena y una mala, de lo que se desprende que el artista debe estar muy atento cuando lo trabaja y el restaurador cuando se hace cargo del mismo: debe ser también un buen químico. ¿O no?

¿Qué opina sobre la documentación tanto en fotografía y vídeo como sistema de conservación de su obra?

Es necesaria.

Pensamos sobre todo en el movimiento de la obra.

En este caso ha sido bastante simple porque hemos encontrado el espacio idóneo, pero si hubiese sido, por ejemplo, un espacio muy grande, hubiera estado obligado a colocar un palo, un cilindro en donde el metal golpeará y después volviese hacia atrás. Se puede hacer. Ya lo he hecho. Claro que para mí la conservación significa intentar explicar,

bien a quien posee la obra y a quien la manipula, que deben ser muy prudentes, que no deben ser excesivamente libres y que deben documentarse, tal como has hecho tú, pieza a pieza.

Instalación

Hablando de los mecanismos de sus instalaciones y montajes, ¿qué consejos podría darnos? ¿Y con 'Los Zorios' en particular?

Pues conservarlos en un clima apropiado, cubrir la piel, si está presente, con esta grasa, no colocarlos en un ambiente seco porque se secarían; embalar muy bien el pirex, conservar bien los metales y de vez en cuando inspeccionarlos para descubrir posibles oxidaciones. Es bastante fácil, quizás demasiado, de ahí que a veces las obras se descuiden.

¿Está siempre presente en la instalación de sus obras o permite hacerlo a conservadores?

No, me gusta estar presente siempre que sea posible y nada de carta blanca: la elección del espacio debe estar siempre subordinada a la obra, por qué no se puede... aquí, por ejemplo, no quiero que gire completamente; entonces hay que detenerla. También porque no podría girar completamente, ha nacido así.

¿Suele tener una guía documentada o esquema de diseño del montaje?

Ahora sí, antes no. Ahora para mí es necesario; me aburre tremendamente, es pesado, pero es necesario que explique todo como si fuese un pequeño libro, con las fotografías. Son cosas que hago desde hace muy poco.

¿Es posible modificar de posición del halógeno dependiendo de la ubicación de la instalación en la sala?

Sí, en base al espacio.

Para finalizar, nos gustaría saber si ha realizado usted mismo la obra, o si, por el contrario, ha contado con la colaboración de algún asistente.

He contado con asistentes... Trabajo solo, pero ellos me ayudan y muchas veces me aconsejan; se prueba y se vuelve a probar hasta que se dice "ahora ya basta", y quizás lo desmonto y lo dejo ahí, o bien lo expongo inmediatamente.



CONSTRUCTION ON A LINE CR 40.2

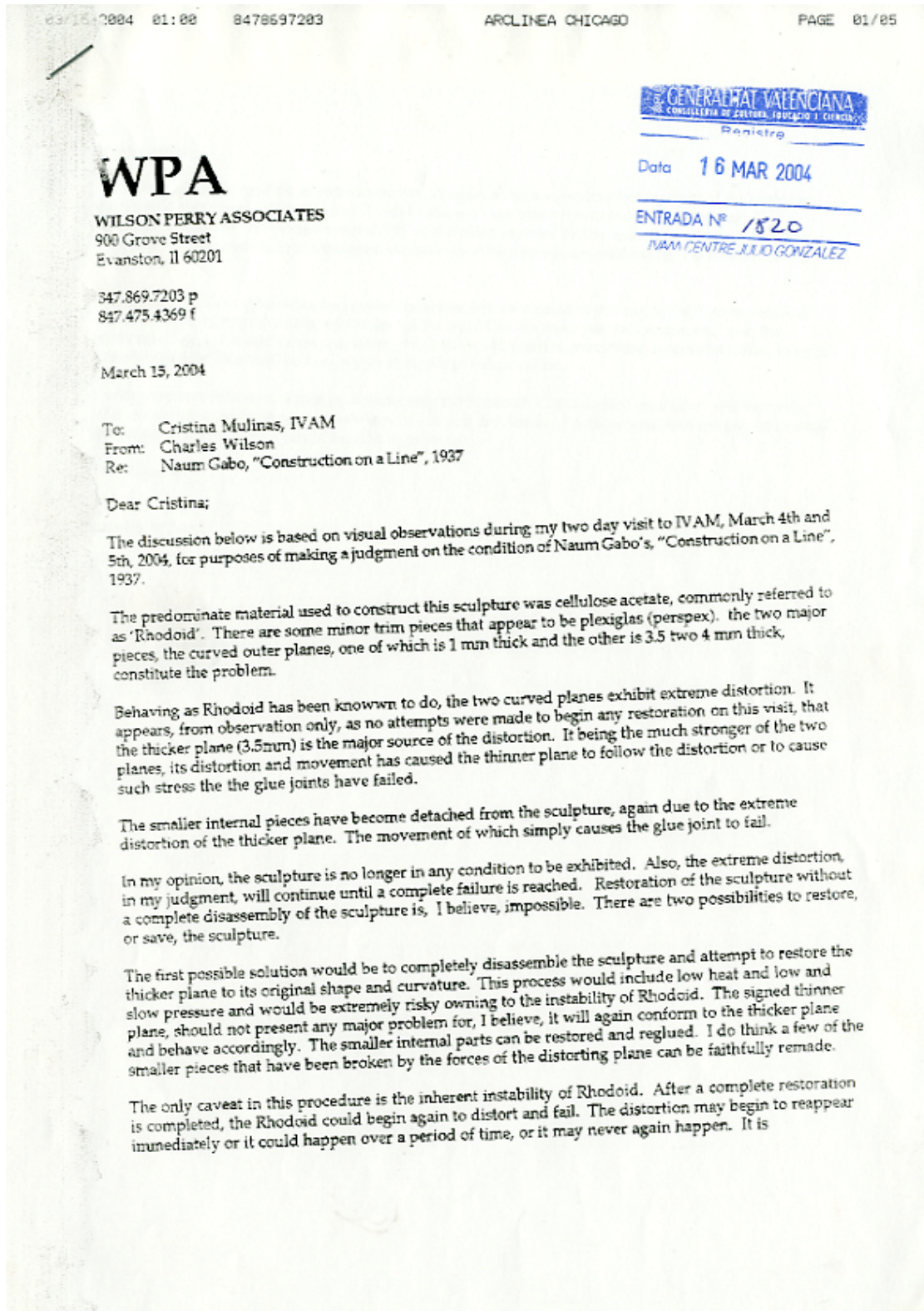
This work dates from 1937. It is inscribed 'N.GABO' on the back of the rear curving sheet so that the signature reads correctly from the front. The piece measures 43.4 x 43.6 x 19.2 centimeters and is made of Rhodoid and Perspex. It has had minor repairs on two occasions. In both cases this has been necessitated by glue drying out and joints have been re-glued.

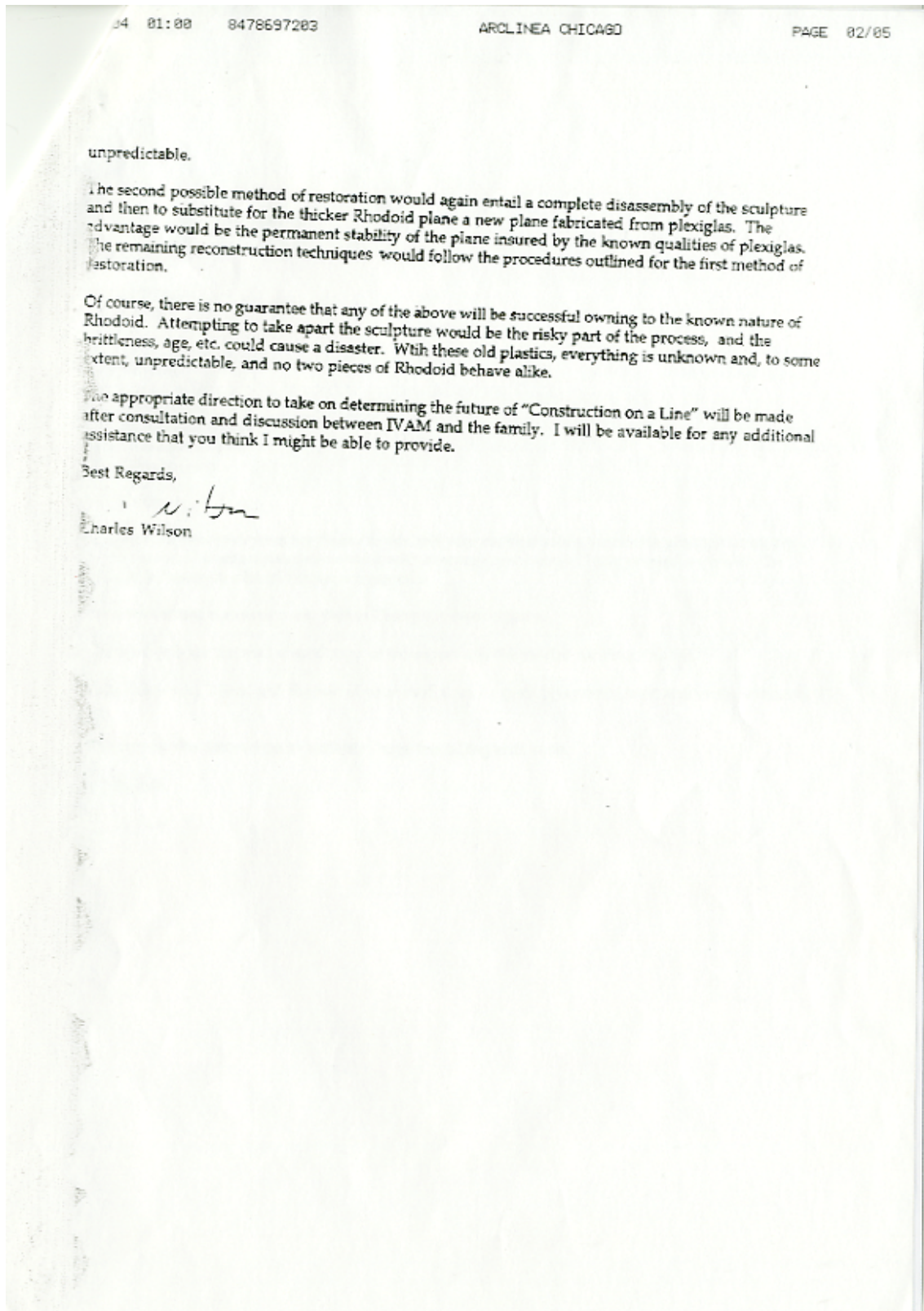
Rhodoid was the trade-name for a form of cellulose acetate which was available in the form of sheets, rods and tubes. Clear Rhodoid sometimes has a slight bluish hue and this is noticeable in this piece. The point to be noted about Rhodoid is that it deteriorates if it is deprived of air. Therefore putting Construction on a Line in any form of Vitrine guarantees that the work will deteriorate rapidly and collapse. The Wadsworth Atheneum, Hartford, Connecticut owned a version of Construction on a Line (CR40.4), which they purchased from Gabo in 1938. The piece was damaged beyond repair and Gabo made a replacement (CR40.6), but this version was kept in a vitrine and is now damaged beyond repair and can no longer be exhibited.

Provided that the sculpture is exposed to the air at all times, even when crated, and is kept in a stable environment; that is one with even humidity and temperature, the piece does not seem to deteriorate and the material seems to be stable. If the work is kept in a confined space without air circulating around it, it is certain that deterioration will take place. Exposure to the air seems to delay and may even prevent deterioration of Rhodoid.

Derek Pullen, who is in charge of Sculpture Conservation at the Tate Gallery, has done some work on this problem which confirms the advice given here. Mr Pullen is happy to be consulted by you regarding the care of Construction on a Line.

Nina Williams nee Gabo





Anexo. Analítica realizada en Ámsterdam de fecha 27 de Febrero de 2007

Datum

Project number
2007-010

In request of
IVAM Centro Julio Gonzalez

Maite Martinez

Researcher
Drs. Thea B. van Oosten

Telephone number
+ 31 20 3054773

E-mail
Thea.van.oosten
@icn.nl

Mede auteur(s)
Ing. Suzan de Groot

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, digitaal of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van het Instituut Collectie Nederland. Het ter inzage geven van het ICN-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

INTRODUCTION

The artwork Construction on a line (1937) by the artist Naum Gabo, consist of a construction of plastic parts and is part of the collection of IVAM Centre Julio Gonzalez. According to information of the family of Naum Gabo, the original components of the sculpture are made of Rhodoid and Perspex. Due to degradation, the sculpture has darkened, is deformed and the object gives off a smell of acetic acid (vinegar). In order to set-up a conservation strategy, information about the original materials and their degradation is needed.

Therefore analyses will be performed on the plastic parts of the artwork.

INVESTIGATION

Six samples were investigated. Description of the samples, see table 1.

Table 1.

<i>Sample number</i>	<i>Description of samples</i>
3303-1	Pieza en relieve
3303-2	Varilla lateral
3303-3	Varilla interior
3303-4	Esquina inferior derecha, parte delantera
3303-5	Esquina superior izquierda, trasera
3303-6	Varilla negra

ANALYSIS

- All samples were submitted to FTIR analysis using a Perkin-Elmer spectrum 1000 combined with a Golden Gate, single Reflection diamond ATR unit.

RESULTS

In Table2 the results are given.

Table2. Composition of the samples

<i>Object nr.</i>	<i>Description of sample</i>	<i>FTIR analysis</i>	<i>Degradation aspects</i>
3303-1	Pieza en relieve	Cellulose acetate (CA)	+++
3303-2	Varilla lateral	Cellulose acetate (CA)	++
3303-3	Varilla interior	Cellulose acetate (CA)	++
3303-4	Esquina inferior derecha, parte delantera	Cellulose acetate (CA)	+
3303-5	Esquina superior izquierda, trasera	Cellulose acetate (CA)	+
3303-6	Varilla negra	Cellulose nitrate (CN)	---

+++ Most degraded, ++ medium degraded, + less degraded (note that the degradation is observed from the FTIR spectra and are relative ones, compared to each other)
 --- CN is different material than CA, so can not be compared with the CA samples.

CONCLUSION

Five components of the artwork, are made from cellulose acetate (CA), also known under the Brand name Rhodoid. One component is made from cellulose acetate (CN) also known under the trade name Celluloid.

Degradation of cellulose acetate has occurred due to the influence of light, UV radiation, moisture and heat and can be observed as darkening, yellowing and warping of the material. Also the smell of acetic acid is often noticed while degrading (vinegar syndrome). Moreover, degradation could be observed as an increase of oxidation products in the infrared spectrum to be seen as C-OOH absorptions around 3400 cm⁻¹. Other degradation products such as C=O at 1715 cm⁻¹ were not detected due to the masking effects of the absorption bands of CA itself. It is noticed that sample 1 is the most degraded, followed by sample 3 and 4. Least degraded are samples 2 and 5. These degradation values are relative and are established by comparing the infrared spectra of the five samples.

Also the Cellulose nitrate (CN) component of the artwork has degraded due the influence of light, UV radiation, relative humidity and heat. Degradation can leads to crazing, brittleness, discoloration and darkening of the material. In this case, due to degradation a smell of nitric acid (pungent) can often be noticed. However, during degrading, cellulose nitrate is neither deforming nor warping. Cellulose nitrate (CN) degradation could also be observed in the infrared spectrum, but the extent could not be compared to the CA degradation.

Guidelines for the treatment, cannot given only on the basis of the results of this investigation. More information should be taken into account conform the decision making model of the Modern Art, Who Cares conference. Guidelines for storage and exhibition materials should be the same as for very fragile organic materials.

Hummelen 1999- Hummelen, IJsbrand und Sille, Dionne (Hg): Modern Art: Who cares?. An interdisciplinary research project and international symposium in the conservation of modern and contemporary art
Amsterdam. 1999.

Amsterdam, February 2007

Drs. Thea. B. van Oosten

Senior researcher

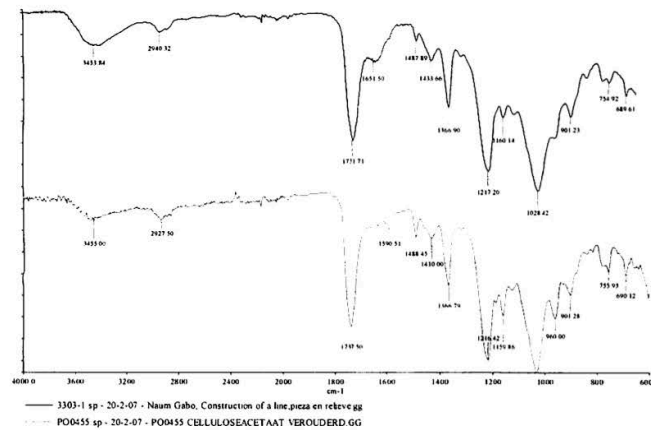
Conservation research department

APPENDIX

FTIR spectra

FTIR research on Construction on a line, Naum Gabo (1937)			
Object:	Construction on o line, Naum Gabo (1937)	Sample number:	3303-1
Sample location:	pieza en relieve	Werknummer:	2007-010
Reason for sampling:	composition	Objectnummer:	3303
Sample taken:		Doc. map:	2007/004
Operator:	Suzan de Groot	Filename FTIR:	3303-1.sp
Apparatus:	Perkin Elmer Spectrum 1000	Filename Word:	3303-1.doc
Number of scans:	40	Date of analyses:	20-2-2007
Method:	Golden Gate Single Reflection Diamond ATR		

Spectrum



Result:

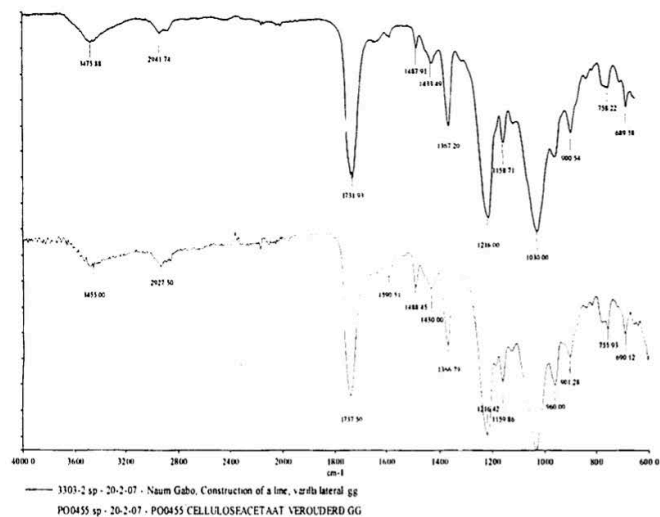
The spectrum of sample number 1, named 'pieza en relieve' shows absorption bands that are also present in the reference spectrum of cellulose acetate. Specific absorption bands in the reference spectrum of cellulose acetate are: 1738 – 1367 – 1216 – 1028 – 960 – 901 cm^{-1}

Conclusion:

Sample number 1, named 'pieza en relieve', consists of cellulose acetate.

FTIR research on Construction on a line, Naum Gabo (1937)		
Object:	Construction on a line, Naum Gabo (1937)	Sample number: 3303-2
Sample location:	varilla lateral	Werknummer: 2007-010
Reason for sampling:	composition	Objectnummer: 3303
Sample taken:		Doc. map: 2007/004
Operator:	Suzan de Groot	Filename FTIR: 3303-2.sp
Apparatus:	Perkin Elmer Spectrum 1000	Filename Word: 3303-2.doc
Number of scans:	40	Date of analyses: 20-2-2007
Method:	Golden Gate Single Reflection Diamond ATR	

Spectrum



Result:

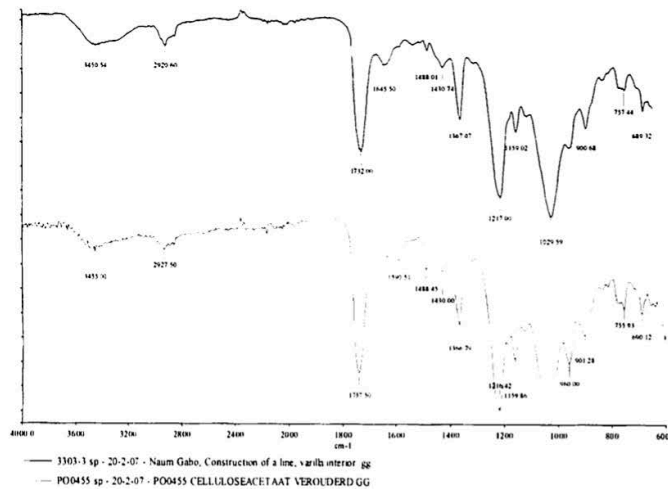
The spectrum of sample number 2, named 'varilla lateral' shows absorption bands that are also present in the reference spectrum of cellulose acetate. Specific absorption bands in the reference spectrum of cellulose acetate are: 1738 – 1367 – 1216 – 1028 – 960 – 901 cm^{-1} .

Conclusion:

Sample number 2, named 'varilla lateral', consists of cellulose acetate.

FTIR research on Construction on a line, Naum Gabo (1937)		
Object:	Construction on a line, Naum Gabo (1937)	Sample number: 3303-3
Sample location:	varilla interior	Werknummer: 2007-010
Reason for sampling:	composition	Objectnummer: 3303
Sample taken:		Doc. map: 2007/004
Operator:	Suzan de Groot	Filename FTIR: 3303-3.sp
Apparatus:	Perkin Elmer Spectrum 1000	Filename Word: 3303-3.doc
Number of scans:	40	Date of analyses: 20-2-2007
Method:	Golden Gate Single Reflection Diamond ATR	

Spectrum



Result:

The spectrum of sample number 3, named 'varilla interior' shows absorption bands that are also present in the reference spectrum of cellulose acetate.

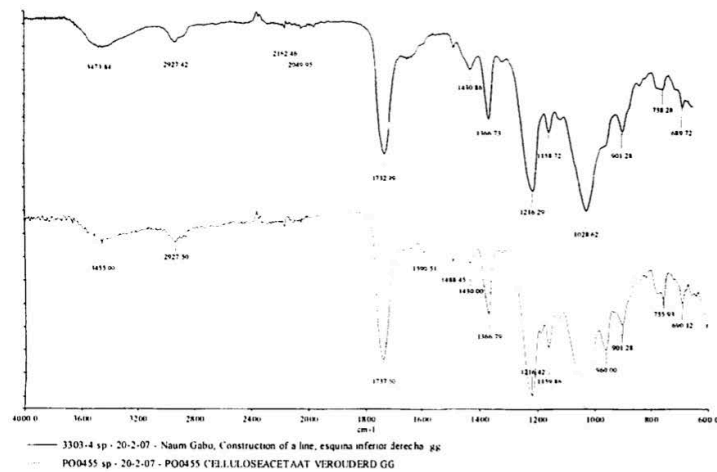
Specific absorption bands in the reference spectrum of cellulose acetate are: 1738 – 1367 – 1216 – 1028 – 960 – 901 cm^{-1}

Conclusion:

Sample number 3, named 'varilla interior', consists of cellulose acetate.

FTIR research on Construction on a line, Naum Gabo (1937)			
Object:	Construction on a line, Naum Gabo (1937)	Sample number:	3303-4
Sample location:	esquina inferior derecha, parte delantera	Werknummer:	2007-010
Reason for sampling:	composition	Objectnummer:	3303
Sample taken:		Doc. map:	2007/004
Operator:	Suzan de Groot	Filename FTIR:	3303-4.s
Apparatus:	Perkin Elmer Spectrum 1000	Filename Word:	3303-4.d
Number of scans:	40	Date of analyses:	20-2-200
Method:	Golden Gate Single Reflection Diamond ATR		

Spectrum



Result:

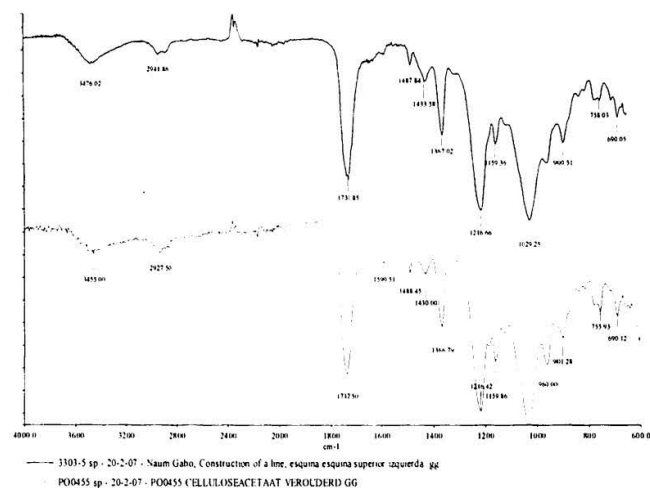
The spectrum of sample number 4, named 'esquina inferior derecha, parte delantera' shows absorption bands that are also present in the reference spectrum of cellulose acetate. Specific absorption bands in the reference spectrum of cellulose acetate are: 1738 – 1367 – 1216 – 1028 – 960 – 901 cm^{-1}

Conclusion:

Sample number 4, named 'esquina inferior derecha, parte delantera', consists of cellulose acetate.

FTIR research on Construction on a line, Naum Gabo (1937)			
Object:	Construction on a line, Naum Gabo (1937)	Sample number:	3303-5
Sample location:	esquina superior izquierda, trasera	Werknummer:	2007-010
Reason for sampling:	composition	Objectnummer:	3303
Sample taken:		Doc. map:	2007/004
Operator:	Suzan de Groot	Filename FTIR:	3303-5.sp
Apparatus:	Perkin Elmer Spectrum 1000	Filename Word:	3303-5.doc
Number of scans:	40	Date of analyses:	
Method:	Golden Gate Single Reflection Diamond ATR		

Spectrum



Result:

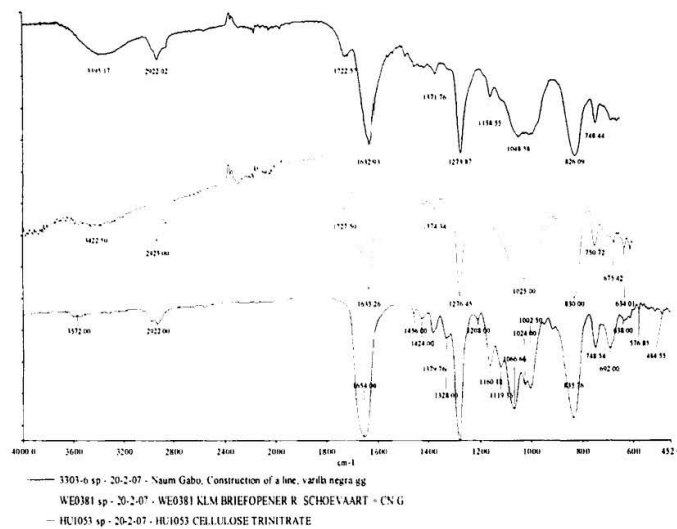
The spectrum of sample number 5, named 'esquina superior izquierda, trasera' shows absorption bands that are also present in the reference spectrum of cellulose acetate. Specific absorption bands in the reference spectrum of cellulose acetate are: 1738 – 1367 – 1216 – 1028 – 960 – 901 cm^{-1}

Conclusion:

Sample number 5, named 'esquina superior izquierda, trasera', consists of cellulose acetate.

FTIR research on Construction on a line, Naum Gabo (1937)		
Object:	Construction on a line, Naum Gabo (1937)	Sample number: 3303-6
Sample location:	varilla negra	Werknummer: 2007-010
Reason for sampling:	composition	Objectnummer: 3303
Sample taken:		Doc. map: 2007/004
Operator:	Suzan de Groot	Filename FTIR: 3303-6.sp
Apparatus:	Perkin Elmer Spectrum 1000	Filename Word: 3303-6.doc
Number of scans:	40	Date of analyses:
Method:	Golden Gate Single Reflection Diamond ATR	

Spectrum



Result:

The spectrum of sample number 6, named 'varilla negra' shows absorption bands that are also present in the reference spectrum of cellulose nitrate.

Specific absorption bands in the reference spectrum of cellulose nitrate are: 1727, 1635 – 1276 – 1160 – 1066 – 830 – 750 cm^{-1}

Conclusion:

Sample number 6, named 'varilla negra', consists of cellulose nitrate.