

ARΧΗÉ

PUBLICACIÓN DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO
DE RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO DE LA UPV
JOURNAL OF THE HERITAGE CONSERVATION INSTITUTE
OF THE POLYTECHNICAL UNIVERSITY OF VALENCIA



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



INSTITUTO DE
RESTAURACIÓN
DEL PATRIMONIO
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN

ἀρχή (arché), el principio. Y el principio fue hace más de dos milenios, cuando el hombre, admirado ante la maravilla del cosmos, se aventuró, como Prometeo, a robar el fuego a los dioses, y desentrañar a la luz de la razón los misterios del universo. La razón desplazó al mito y los primeros filósofos trataron de encontrar alguna sustancia primigenia, no creada e imperecedera, que a través de transformaciones explicara la multiplicidad de fenómenos del universo. Fue Anaximandro el primero en denominar a esa sustancia ἀρχή, el principio.

«Anaximandro, hijo de Praxiades, milesio, discípulo y seguidor de Tales, consideró como principio y elemento de las cosas el ápeiron, siendo el primero que dio este nombre al principio» (Simplicio, Phys. 24, 13)

ἀρχή (arché), the beginning. And the beginning was more than two thousand years ago, when Man, awed by the wonders of the cosmos, adventured, like Prometeo, to steal the fire from the Gods and unveil the mysteries of the universe. Reason outgrew the myth, and the first philosophers endeavoured to find an eternal and uncreated substance, which, by means of transformations, would explain the multiplicity of the phenomena of the universe. Anaximandro was the first man to name that substance ἀρχή, the beginning.

“Anaximandro, son of Praxiades, from Mileto, disciple and follower of Tales, considered as the principle and the element of all things the ápeiron, being the first to give this name to the principle” (Simplicio, Phys. 24, 13)

Enrique Benavent Morales

AR^ἀCH^ρÉ^ή

PUBLICACIÓN DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO
DE RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO DE LA UPV
JOURNAL OF THE HERITAGE CONSERVATION INSTITUTE
OF THE POLYTECHNICAL UNIVERSITY OF VALENCIA

Dirección

M^a Teresa Doménech Carbó

Coordinación editorial

Vicente Guerola Blay
José Luis Alapont Ramón
Mónica Espí Pastor
Ignasi Gironés Sarrió

Comité científico

Juan Luis Isaza Londoño (Colombia)
Konrad Laudénbacher (Alemania)
Francisco Javier López Morales (México)
Victor Mestre (Portugal)
Paul Oliver (Reino Unido)
Paolo B. Torsello (Italia)
Juan Antonio Valdés Gómez (Guatemala)

Diseño y maquetación

Ignasi Gironés Sarrió
Vicente Guerola Blay

Colaboración maquetación

Vanessa Gramaje Tomás

Diseño portada

Mónica Espí Pastor
Ignasi Gironés Sarrió

Traducción de resúmenes y revisión de textos en inglés

Área de Apoyo Lingüístico a la I+D+i de la UPV
Traducciones y Correcciones H&A: Helen L. Warburton y Antonio Maravilla Burgos
Miguel de Sousa Silva
Yara Cambra Rufino
Paloma Musté Ferrero

Edición

Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia
Camino de Vera s/n
46022 Valencia

Fotomecánica e impresión

REPROVAL, S.L.

Depósito legal

V-5349-2006

ISSN

1887-3960

© de los textos

Los autores

© de la edición

Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV
Camino de Vera s/n
46022 Valencia

ÍNDICE

- 11 **Historical archive of European restorers**
Pilar Roig Picazo, Pablo González Tornel, Esther Nebot Díaz y María Ángeles Carabal
- 17 **En torno a las pinturas murales arrancadas de la iglesia de los Santos Juanes de Valencia: estudios para la protección, separación y sustitución de su antiguo soporte**
Pilar Soriano Sancho, Julia Osca Pons y Pilar Roig Picazo
- 25 **Seducción, conservación y destrucción de los vestigios del pasado en el entorno valenciano**
Enrique Moreno Ribelles y Pilar Roig Picazo
- 33 **El concepto de Restauración a través de la estética**
Jacob López-Cano Ausejo y Pilar Roig Picazo
- 39 **El estudio de secuencias estratigráficas en pintura mural**
José Manuel Barros García, Julia Osca Pons y José Luis Regidor Ros
- 45 **Restauración y solución propuesta para la exposición de los fragmentos conservados en la bóveda de la iglesia de los Santos Juanes de Valencia**
José Luis Regidor Ros, María Palumbo, Gema Gómez Chaparro e Inmaculada Clavel Piá
- 53 **El conocimiento del mural contemporáneo, un paso previo a su restauración: proyecto para la catalogación de murales contemporáneos en la ciudad de Valencia**
Mercedes Sánchez Pons, Inmaculada Clavel Piá, Teresa Rabanaque Vicente y Esther Nebot
- 59 **De reina a dama y de dama a reina, restituciones, contiendas y oposiciones en los procesos de construcción patrimonial**
Virginia Santamarina Campos, Beatriz Santamarina Campos, M^a Ángeles Carabal Montagud y M^a Teresa Vicente Rabanaque
- 65 **Métodos de documentación de una pintura mural a extinguir**
Pilar Soriano Sancho, José Luis Regidor Ros, Juan Valcárcel Andrés e Iñaki Gárate Llombart
- 71 **Entre Palomino y los hermanos Guilló, una cuestión técnica**
M^a Antonia Zalbidea Muñoz, María Palumbo, Gema Gómez Chaparro e Inmaculada Clavel Piá
- 79 **Sargas o Tuchlein: particularidades técnicas y alteraciones frecuentes**
María Castell Agustí, Susana Martín Rey y Laura Fuster López
- 87 **Estudio de las técnicas constructivas en los retablos de madera del área valenciana. Siglos XV - XVIII**
Victoria Vivancos Ramón y Eva Pérez Marín
- 95 **Estudios, ensayos y resultados en la aplicación de la tomografía axial de multicorte al análisis de esculturas de alta permeabilidad**
Vicente Guerola Blay e Ignasi Gironés Sarrí
- 105 **Nuevos avances metodológicos para la conservación y restauración del arte no convencional**
Rosario Llamas Pacheco y Enriqueta González Mtnez. Alonso
- 113 **Diagnosis and conservation of a sculpture carved out of phenolic foam**
Xavier Mas i Barberà, José Vicente Grafiá Sales, Julio Del Hoyo and M^a Teresa Doménech Carbó
- 119 **Breve reseña acerca de la tradición e innovación policroma llevada a cabo en la realización del paso de Semana Santa “La crucifixión del Señor”**
Enriqueta González Mtnez Alonso y Rosario Llamas Pacheco
- 129 **Elimination of the dirty crust of white altered glaze from excavated ceramics using the laser cleaning alternative**
Elvira Aura Castro, Begoña Sáiz Mauleón and María Teresa Doménech
- 133 **Conservar el pasado. Actuaciones *in situ* en yacimientos arqueológicos**
Begoña Carrascosa Moliner y Montserrat Lastras Pérez
- 139 **Fabrics analysis and characterization that usually are used in the textile consolidation**
Sofía Vicente Palomino, M^a Ángeles Bonet Aracil, Natalia Arbués Fandos and Pablo Monllor
- 145 **Understanding paper flattening (I). Principles and problems of common flattening techniques**
Salvador Muñoz-Viñas
- 151 **Understanding paper flattening (II). An artificial vision system for the assessment of pressure flattening process in conservation**
Joan Vidal, Antonio-José Sánchez-Salmerón, Carlos Ricolfe and Martin Mellado
- 157 **Characterization of changes in the chemical composition of aged acrylic resins used in contemporary artworks**
María Teresa Doménech-Carbó, Giovanna Bitossi, Dolores Julia Yusá-Marco and Laura Osete-Cortina
- 163 **Evaluation of morphological changes of aged acrylic, ketone and hydrocarbon resins used in contemporary artworks**
María Teresa Doménech-Carbó, Xavier Mas-Barberá, Elvira Aura-Castro and María Luisa Martínez-Bazán
- 167 **Study of corrosion in steel sculptures by means of solid state voltammetry at paraffin-impregnated graphite electrode**
Antonio Doménech Carbó, José Luis Roig Salom and María Teresa Doménech Carbó
- 171 **Analysis of earth pigments in Palomino’s frescoes in the Santos Juanes church in Valencia (Spain) by solid state voltammetry and FTIR spectroscopy**
Antonio Doménech Carbó, María Teresa Doménech Carbó, Julia Ciarrocchi, Vania Cialei and Antonio Monteagudo
- 177 **Espacio central en la arquitectura: Las claves de su permanencia**
Ignacio Bosch Reig, Arturo Martínez Boquera, Margarita Fernández Gómez y Luis Bosch Roig
- 191 **Nueva sede del Ilustre Colegio de Abogados de Valencia**
Ignacio Bosch Reig, Carlos Campos González, Vicente Corell Farinós y Vicente Mas Llorens
- 199 **Técnicas no-destructivas en la consolidación estructural. El caso de la Basílica de Valencia**
Ignacio Bosch Reig, María José Ballester Bordes, Bernardo Perepérez Ventura y Emilio Barberá Ortega
- 211 **Intervención de restauración en los puentes de Trinidad y Serranos de Valencia**
Ignacio Bosch Reig, Vicente Corell Farinós, José Luis Alapont y Ana Navarro Bosch
- 223 **Estudios previos a la restauración de los puentes históricos de Trinidad y Serranos de Valencia**
Margarita Fernández Gómez, Arturo Martínez Boquera, Ignacio Bosch Reig y Paz Cortés Alcober
- 233 **Las inscripciones murarias de la Antigüedad y el renacer del alfabeto en el Quattrocento. La Columna Trajana como modelo**
Margarita Fernández Gómez, María Melgarejo Belenguer, María José Ballester Bordes y Valeria Marcenac
- 241 **Lectura gráfica del Patrimonio Arquitectónico. El caso de la Antigua Fábrica de Tabacos de Valencia**
José Luis Alapont Ramón, Ana Navarro Bosch, Valeria Marcenac y Luis Bosch Roig
- 251 **Restauración de la ermita de Santa Anna en Albal**
Miguel del Rey Aynat
- 259 **Concurso para la restauración del Palacio del Temple en Valencia**
Miguel del Rey Aynat, Antonio Gallud Martínez y Juan Ignacio Fuster Marcos
- 271 **Concurso para la rehabilitación integral del edificio de Correos Plaza Gabriel Miró-Alicante**
Miguel de Rey Aynata, Carlos Campos Gonzálezb, Antonio Gallud Martíneza y Juan Ignacio Fuster Marcos
- 283 **Cartas de restauración del patrimonio arquitectónico. Historia y estudio comparativo**
Juan Francisco Noguera Giménez
- 297 **Constructive features of the historic architecture at Valencia city**
Camilla Mileto, Fernando Vegas, Valentina Cristini and Maria Diodato
- 305 **Aires de cambio en la fortificación marítima de Cartagena a mediados del siglo XIX: el caso del Fuerte Fusilero de Navidad**
Guillermo Guimaraens Igual
- 317 **Color y materia en el centro histórico de Cartagena**
Ángela García Codoñer, Jorge Llopis Verdú, Ana Torres Barchino y Begoña Saiz Mauleón
- 325 **La tecnología láser aplicada a la limpieza de obras de arte. Experimentación y aplicación**
Begoña Sáiz Mauleón, Ángela García Codoñer, Ana Torres Barchino y Jorge Llopis Verdú
- 329 **Actuaciones en viviendas financiadas en el marco del programa “Restauración” de la DGV: análisis prospectivo**
Francisco Juan Vidal, Charo Pozo González y Jana Gilabert Sanz
- 335 **La función del digitalizador tridimensional (scanner láser 3d) en la producción actual de levantamientos arquitectónicos**
Ignacio Bosch Reig, José Herráez Boquera, Pablo Navarro Esteveb, M^a Paz Cortés Alcober y Juan Serra Lluch
- 339 **La Blanca. La conservación y restauración de una ciudad Maya**
Gaspar Muñoz Cosme y Cristina Vidal Lorenzo

PRESENTACIÓN

Como Directora del Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP) tengo el honor de iniciar este primer número de la revista *Arché* con un breve texto de presentación. El IRP es un Instituto Universitario que surge en el año 2000 con el propósito de aunar toda la actividad investigadora y formativa en torno a la conservación y restauración de bienes culturales que un amplio número de grupos de investigación venía desarrollando en el seno de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). En la actualidad, el IRP cuenta con una plantilla integrada por un total de ochenta y dos miembros incluyendo profesores, investigadores becados y técnicos de apoyo a la investigación y a la gestión, por lo que constituye un completo equipo pluridisciplinar dedicado a la investigación, intervención, asesoramiento, formación, promoción y difusión en torno a la conservación y restauración de patrimonio. El IRP está estructurado en catorce unidades de intervención y cinco laboratorios que se agrupan en dos grandes áreas: arquitectónica y pictórica, escultórica, arqueológica, gráfica y ornamental. De este modo, es posible desarrollar actividades coordinadamente y ofrecer un servicio integral a instituciones públicas y privadas, fundaciones, asociaciones, tejido empresarial, así como a la comunidad académica y científica. El IRP, por tanto, constituye un magnífico ejemplo de cómo profesores e investigadores de nuestra Universidad se implican en la realidad y en los problemas de la sociedad en la que viven.

Desde su creación el IRP se ha caracterizado por su dinamismo y capacidad de innovación, así como por su vocación universitaria que le ha llevado a imprimir un marcado carácter pluridisciplinar a todas las actividades que ha acometido. Toda esta actividad ha contado con el reconocimiento externo de organismos e instituciones académicas y científicas así como de aquellas otras vinculadas a la salvaguardia del patrimonio. Como ejemplo más inmediato señalaré que la revista *Nature* publicó, en el número de septiembre de 2006, una reseña en la que se describe las investigaciones llevadas a cabo en el IRP sobre la aplicación de la técnica TAC al examen científico de obras de arte. Otra excelente prueba de la calidad del trabajo realizado por nuestros investigadores la constituye los diversos galardones recibidos, en la breve andadura de nuestro instituto, y entre los cuales destacaré los premios internacionales *Europa Nostra* otorgados a los proyectos de intervención patrimonial “Proyecto piloto para la restauración de casas tradicionales en el Rincón de Ademúz” e “Intervención en las Cúpulas, Tambor y Linterna de la Basílica de la Virgen de los Desamparados de Valencia”, así como los diferentes premios otorgados a Tesis Doctorales realizadas por investigadores, en el seno del IRP, entre los que también quisiera destacar el Premio Nacional de Tesis Doctorales “Fundación Antonio Artigas y Sanz” en el área de ciencias sociales, humanas y económicas concedido a la tesis “Desarrollo de procedimientos metodológicos para la caracterización, restauración y conservación de piezas de cerámica medieval (s. XIII-XV) de Paterna y Manises”, o los Premios Extraordinarios de Tesis Doctorales concedido por la UPV y el Consejo Social de la UPV a las tesis “La arquitectura Maya. El Templo I de Tikal” y “Aspectos técnicos y conservativos del retablo Barroco Valenciano”, respectivamente. En el ámbito académico y formativo señalaré que la UPV ha sido una de las cuatro universidades europeas seleccionadas para participar en el Master *Sharing our Heritage* que se está llevando a cabo auspiciado por la Comunidad Europea y el Gobierno de Australia y en cuya organización y actividades el IRP ha colaborado activamente junto con la Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

El IRP también ha querido imprimir a sus actividades un marcado carácter solidario por lo que en estos seis años de funcionamiento se ha promovido, desde su seno, numerosas actividades vinculadas a la formación de profesionales y a la conservación del patrimonio en países en vías de desarrollo. Sin ánimo de extenderme y, a título de ejemplo, mencionaré la participación en el *Tempus, Higher Education Curricula Development Project* en cooperación con la *Università La Sapienza* (Italia) y con la Universidad de Tirana (Albania) o el proyecto de intervención en el sitio arqueológico de La Blanca (Guatemala) auspiciado por Ministerio de Cultura y la Agencia Española de Cooperación Internacional. Asimismo, el IRP ha sido una de las instituciones responsables de la organización del II Congreso Internacional de Patrimonio Cultural y Cooperación al Desarrollo.

La publicación de esta revista responde, en primer lugar, a nuestro deseo de divulgar la rica diversidad del trabajo desarrollado por los investigadores del IRP no solo a la comunidad académica y científica sino a todos aquellos interesados por la conservación y restauración de los bienes culturales. Por otra parte, con esta publicación periódica se pretende exponer, de forma comprensible, los resultados de investigación obtenidos anualmente de modo que, con su difusión y comunicación, queda completado el proceso investigador toda vez que se atiende el aspecto *progresivo* inherente a cualquier disciplina artística o científica. Los textos aportados en esta revista constituyen un claro exponente del rigor que anima toda la actividad del IRP si bien esperamos que también constituyan un motivo de reflexión y contribuyan a mantener vivo el debate sobre la proyección en el futuro de la conservación y restauración de los bienes culturales.

Resta, finalmente, referirme al nombre escogido para la revista que hoy, por primera vez, ve la luz. Los filósofos presocráticos atribuían un principio último (*arché*) constitutivo de todos los objetos materiales, que determinaba su ser propio y a cuya búsqueda se dedicaron afanosamente. De un modo similar, *arché* ha sido escogido como nombre para nuestra revista porque profundizar en el conocimiento fundamental del concepto y la materialidad de la obra de arte/bien cultural constituye una de las principales aportaciones de la disciplina de conservación y restauración. En efecto, la conservación y restauración de bienes culturales, en la actualidad, es entendida como una disciplina con entidad propia, esto es, autonomía al haber adquirido su propio cuerpo de conocimientos, y con un específico código deontológico, en el cual se incluye, como valor primordial, preservar la integridad de la obra de arte/bien cultural. La conservación y restauración de bienes culturales posee, asimismo, un particular método de trabajo que surge como consecuencia de que dicha disciplina puede ser considerada lugar común de arte, ciencia y tecnología.

Así pues, del mismo modo que los antiguos filósofos griegos pretendieron comprender el *arché* de los objetos reales, a través de su conservación y restauración se intenta comprender, en la actualidad, la obra de arte en toda su complejidad,

... y en ello ponen, día a día, todo su empeño, inteligencia y esfuerzo nuestros profesores e investigadores del IRP.

María Teresa Doménech Carbó
Directora del IRP

FOREWORD

As Director of the *Instituto de Restauración del Patrimonio* (Heritage Conservation Institute, IRP) I am honoured to present this first issue of the journal *Arché* with a brief introduction. The IRP is a University Institute created in the year 2000 with the purpose of gathering training and research activities concerning the conservation and restoration of cultural heritage, developed by a wide number of research groups in the *Universidad Politécnica de Valencia* (UPV). In the present-day, the IRP counts on eighty-two members of staff including professors, scholars and technical researchers, technicians and project managers, forming a multidisciplinary team devoted to the research, intervention, assessment, training, promotion and divulgation in the conservation and restoration of the heritage field. The IRP includes fourteen intervention unities and five laboratories, which are grouped into two main areas: architectural area and pictorial, sculptural, archaeological, archival and ornamental area. Thus, it is possible to develop coordinated activities and to offer an integral service to public and private institutions, foundations, associations, corporations as well as to the academic and scientific community. In this sense, the IRP provides a firm example of the implication of professors and researchers from the UPV in the real problems of the society in which they live.

Since its foundation, the IRP has been characterized by its dynamism and innovative capability as well as by its *universitas* vocation, which has led to confer a significant multidisciplinary character to all its tasks. All these activities have received the external acknowledgement from organisms, academic and scientific institutions, and also from those related to the safeguard of heritage. As a recent example, I would like to mention that in September 2006, *Nature* published a review in which the research carried out in the IRP concerning the application of the CAT Scan to the scientific examination of artworks is described. Another excellent evidence of the quality of the work developed by our researchers is the several awards obtained in the brief trajectory of our institute. Among them, I would like to emphasize the Europa Nostra prizes awarded to the heritage intervention projects “Pilot project for the restoration of traditional houses in the *Rincón de Ademúz*” and “Intervention in the domes, tambour and lantern of the *Basilica de la Virgen de los Desamparados* of Valencia” as well as the different prizes awarded to the Ph.D. thesis elaborated by researchers from the IRP. Among them, I would like to mention the “*Fundación Antonio Artigas y Sanz*”, the National Prize for a Ph.D. thesis in the area of humanities, social, and economical sciences awarded to the thesis entitled “Development of methodological procedures for the characterization, restoration and conservation of mediaeval ceramics pieces (13th-15th centuries) from Paterna and Manises”, as well as the Annual Prizes for a Ph.D. thesis awarded by the UPV board and the Council of the UPV to the thesis “The Maya architecture. The Temple I of Tikal” and “Technical and conservative aspects of the Valencian Baroque altarpieces”, respectively. In the academic and formative context, I would like to point out that the UPV is one of the four European universities chosen to participate in the Master’s degree program “Sharing our Heritages”, assisted by the European Community and the Australian Government. The IRP has collaborated actively together with the *Escuela Técnica Superior de Arquitectura* in the organization of this event.

The IRP has made efforts in conferring a character of solidarity to its activities so that in the past six years it has promoted numerous activities related to the formation of professionals and to the conservation of heritage in developing countries. Briefly, and by way of example, I would like to mention its participation in the “Tempus, Higher Education Curricula Development Project” in cooperation with the *Università La Sapienza* (Italy) and with the University of Tirana (Albany), or the intervention project at the archaeological site of *La Blanca* (Guatemala), supported by the *Agencia Española de Cooperación Internacional*. Similarly, the IRP has been one of the institutions responsible for the organization of the *II Congreso Internacional de Patrimonio Cultural y Cooperación al desarrollo*.

The publication of this journal comes, first of all, from our aspiration to divulgate the rich diversity of the work developed by the IRP researchers, not only to the academic and scientific community, but also to those interested in the conservation and restoration of cultural heritage. On the other hand, this publication allows the comprehensive display of the research results obtained annually. In this way, the research process is completed at the same time that the progressive aspect, inherent to any scientific and artistic subject, is attended. The papers provided in this journal conform a clear referent of the rigor which imbues the whole activity of the IRP and, in addition, it is hoped that they constitute a motive for reflection and maintaining the debate on the projection of the conservation and restoration of cultural heritage in the future.

Finally, I would like to refer to the name chosen for the journal that today, for the first time, comes to light. The Presocratic philosophers attributed a ultimate principle (*arché*) which was constitutive of all the material objects that determined their own being and to whose search the philosophers strived for. Similarly, *arché* has been chosen as the name of our journal since going deep into the fundamental knowledge of the concept and materiality of the artwork/cultural goods is one of the main contributions of the discipline of conservation and restoration. Indeed in the present-day, the conservation and restoration of cultural heritage is regarded as a discipline with an entity of its own, and autonomy, as it has acquired its own knowledge corpus and possesses a specific deontological code in which the preservation of the integrity of the artwork/cultural goods is considered a primordial value. The conservation and restoration of cultural heritage likewise possesses a particular working method which emerges from this discipline and can be considered as being commonplace of art, science and technology.

Therefore, in the same way that the ancient Greek philosophers tried to understand the *arché* of the real objects, nowadays an attempt is being made to understand the complexity of the artwork by means of its conservation and restoration,

...and in this task the professors and researchers of the IRP place, day after day, all of their endeavour, intelligence and determination.

María Teresa Doménech Carbó
Director of the IRP

