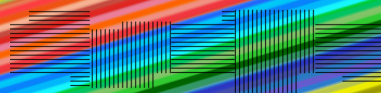




UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Departamento de
expresión gráfica
arquitectónica y en la ingeniería
Universidad de Granada

LIBRO
DE
RESÚMENES

2º SEMINARIO
GRÁFICA APLICADA
INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN
A LA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

2º SEMINARIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN GRÁFICA APLICADA LA ARQUITECTURA E INGENIERÍA LIBRO DE RESÚMENES

DEPARTAMENTO
ARQUITECTÓNICA

Y DE
EN

EXPRESIÓN
LA INGENIERÍA

GRÁFICA
(EGAI)





UNIVERSIDAD
DE GRANADA

**2nd INTERNATIONAL
SEMINAR OF
GRAPHIC RESEARCH
APPLIED TO
ARCHITECTURE
AND ENGINEERING
BOOK OF ABSTRACTS**

DEPARTMENT OF GRAPHIC EXPRESSION IN ARCHITECTURE AND ENGINEERING (EGAI)

Departamento Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería.
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación
Avda. Severo Ochoa s/n.
18071, Granada
Universidad de Granada

Editores: Miguel Martínez Monedero y Raquel Nieto Álvarez (Director y Secretaría del departamento EGAI)

Responsable de Negociado del Departamento:
Eva María López Ruiz

2º Seminario Internacional de Investigación Gráfica Aplicada a la Arquitectura e Ingeniería
Departamento EGAI:

Comité Científico:

- Julio Calvo Serrano
- Miguel Martínez Monedero
- Jesús Mataix Sanjuan
- Raquel Nieto Álvarez
- Juan Francisco Reinoso Gordo
- Concepción Rodríguez Moreno
- Jose María Romero Martínez
- Juan Manuel Santiago Zaragoza

Dirección:

- Miguel Martínez Monedero
- Raquel Nieto Álvarez

Coordinación:

- Tomás García Piriz
- Jesús Mataix Sanjuán
- Raquel Nieto Álvarez
- Juan Francisco Reinoso Gordo
- Antonio García Bueno

Diseño, maquetación y colaboración de edición:
Carmen Abellán Ojeda

Impresión:
Editorial Godel SL

2a edición (Septiembre de 2024)

© 2023, de todos los autores
Impreso en Granada, España

ISBN: 978-84-19214-82-9
Depósito Legal:GR 1901-2023

ÍNDICE	Pág. Pg.
Presentación del 2º Seminario Internacional de Investigación Gráfica Aplicada a la Arquitectura e Ingeniería del Departamento EGAI. <i>Introduction of the 2nd International Seminar on Graphical Investigation Applied to Architecture and Engineering Department of EGAI.</i>	14
- Presentación - Dirección, coordinación y organización - Comité científico - Formato de la comunicación - Idioma - Publicación de resultados - Política de derechos de autor y privacidad - Calendario de fechas - Lugar - Presencialidad - Áreas de conocimiento invitadas - Condición final - <i>Introduction</i> - <i>Leadership, coordination and organization</i> - <i>Scientific committee</i> - <i>Form of the collaboration</i> - <i>Language</i> - <i>Publication of results</i> - <i>Copyright and privacy policies</i> - <i>Schedule</i> - <i>Place</i> - <i>Presentality</i> - <i>Invited areas of knowledge</i> - <i>Final condition</i>	21
Horario de comunicaciones <i>Communication schedule</i>	24
Resúmenes de comunicaciones: <i>Communication abstracts</i>	26
1. Estructura y prefabricación de hormigón en vivienda colectiva. Acedo-Rico de Pablo-Romero, Luis y Valero Ramos, Elisa. <i>Concrete structure and prefabrication in collective housing.</i>	28
2. Las naturalezas de la luz como argumento metodológico en la arquitectura occidental. La referencia interdisciplinar en el estudio de la luz como novedoso motor de análisis y propuesta arquitectónica. Alonso García, Eusebio y Aparicio Tejido, Boris. <i>The natures of light as a methodological argument in western architecture. The interdisciplinary reference in the study of light as a novel engine of analysis and architectural proposal.</i>	30
3. Poesía Gráfica. Los dibujos de Federico García Lorca como abstracción del paisaje. Baquero Masats, Paloma y Serrano García, Juan Antonio. <i>Graphic poetry. Federico García Lorca's drawings as a landscape abstraction.</i>	32
4. Selección y fundamentos para la aplicación de sistemas HBIM en el levantamiento, restitución y documentación del patrimonio edificado. Aplicación en la madraza Lukach de Tetuán. Calvo Serrano, Julio; Márquez Rubio, María José; Ríos Troyano, Miguel; Malagón Luesma, Carlos; Gámez Montalvo, M ^a Dolores y Martín Martín, Adelaida. <i>Selection and fundamentals for the application of HBIM systems in the survey, restitution and documentation of built heritage. Application in the lukach madrasa of Tetuan.</i>	

	Pág. Pg.
5. Arquitectura docente en infantil, primaria y secundaria. Proyectos en proceso y contruidos para la agencia andaluza de educación. Castillo Hispán, Sergio. <i>Educational architecture for kindergarten, primary and secondary education. Projects in process and built for the andalusian educational agency.</i>	34
6. Arquitectura docente universitaria. Intervenciones sobre el patrimonio de la universidad de Granada. Castillo Hispán, Sergio. <i>University teaching architecture. Interventions on the heritage of the university of Granada.</i>	36
7. El proyecto de teleférico del Valle de San Juan en la aventura de Sierra Nevada. Nueva documentación. Estudio y análisis del impacto visual, desde la recreación virtual. Contreras Martin, Paulina; García Carrillo, Fabián y Rodríguez Bulnes, Jesús María. <i>University teaching architecture. Interventions on the heritage of the university of Granada.</i>	38
8. Documentación Gráfica y Proyecto de arquitectura en los teatros romanos de Clunia y Mérida. Iglesia Santamaría, Miguel Angel de la. <i>Graphic documentation and architectural project in the roman theatres of Clunia and Merida.</i>	40
9. De la singularidad arquitectónica al territorio habitado. La investigación proyectual cartografiada. Lacour Jiménez, Rafael Angel de. <i>From architectural singularity to inhabited territory. Mapped project research.</i>	42
10. Proyecto de Investigación: Azucarera San Isidro. Campus UGR-Sostenibilidad. Recuperación de un bien de interés cultural para desarrollo de un modelo de ciudad sostenibles. Domingo Santos, Juan y Moreno Alvarez, Carmen. <i>Research project: San Isidro sugar factory. UGR sustainable campus. Redevelopment of a B.I.C. (Site of special cultural interest) for the development of sustainable model city "smartcity".</i>	44
11. Ámbitos Urbanos. Fernández Alonso Borrajo, Ramón. <i>Urban Areas. From the territory to the armchair.</i>	46
12. Bimbasis: Maquetas 1:1 en la UCSG. Fernández-Casas, Ignacio de Teresa y González Cruz, Alejandro Jesús. <i>Bimbasis: Models 1:1 from the UCSG.</i>	48
13. El sistema social de la casa. Vivienda informal consolidada en Guayaquil. Fernández-Casas, Igancio de Teresa y González Cruz, Alejandro Jesús. <i>The socila system of the house. Consolidated informal housing in Guayaquil.</i>	50
14. Fibras naturales del deshecho agroindustrial. Fernández-Casas, Ignacio de Teresa; González Cruz, Alejandro Jesús y; Bamba Vicente, Juan Carlos. <i>Natural fibers from agroindustrial waste.</i>	52
15. Sueños Domésticos: Un viaje a través del dibujo de lo no construido. Galván Desvaux, Noelia; Alonso Rodríguez, Marta; Alvarez Arce, Raquel y Peña Fernández, Sara. <i>Domestic dreams: A journey through the drawing of the unbuilt.</i>	54
16. Atlas del habitat troglodita: Transferencias entre la arquitectura y el paisaje. García Piriz, Tomás; Martínez Santoyo, Mario y Jiménez Navas, Alba. <i>Atlas of the troglodite habitat: Transfers between architecture and landscape.</i>	56
17. El suelo como arquitectura de contacto. García Sánchez, José Francisco. <i>The floor as a phenomelogical experience</i>	58

	Pág. Pg.
18. Actuaciones de regeneración arquitectónica y urbana en la muralla de Tetuán. García Torrente, Ubaldo; Vergara Muñoz, Jaime; Martínez Monedero, Miguel; Cayuelas Porras, Antonio y Serrano García, Juan Antonio. <i>Cultural landscapes and historical memory. Architectural and urban intervention of the wall of Tetuán.</i>	60
19. Restauración de las vidrieras de la Catedral de Jaén. Garzón Osuna, Diego <i>Restoration of the stained windows of the Jaen Cathedral.</i>	62
20. Proyecto Dieta-TIC's: Documentación Integrada de Entornos Patrimoniales Andaluces con herraminetas TIC's: los Tajos de Alhama y sus molinos de agua. Gómez-Blanco Pontes, Antonio; Molinero Sánchez, Jorge; Reinoso-Gordo, Juan Francisco; Rodríguez Moreno, Concepción y Vilchez Lara, María del Carmen. <i>Dieta-TIC'S Project: Integrated documentation of andalusian heritage environments with ICT tools: Los tajos of Alhama and its water mills.</i>	64
21. El vacío denso. Un lucernario patrimonial. Hernández Soriano, Ricardo. <i>The dense void. A heritage skylight.</i>	66
22. Salud, ciudad y contaminación. Estudio aplicado sobre la ciudad de Granada. Hidalgo García, David y Arco Díaz, Julián. <i>Health, city and pollution. Applied study on the city of Granada.</i>	68
23. Evaluación de la Comprensión arquitectónica de la inteligencia artificial. Test de Turing. López Cervantes, José Carlos. <i>Evaluation of the architectural understanding of the artificial intelligence. Turing test.</i>	70
24. Expresión Gráfica del paisaje de la vega de Granada. Trabajos previos para su representación. López Martín, Esther. <i>Graphic expression of the landscape of the Vega of Granada. Previous works for its representation.</i>	72
25. Proyecto arquitectónico y patrimonio cultural (Grupo de investigación: HUM-1056). Martínez Monedero, Miguel. <i>Architectural Project and Cultural Heritage (Research group: HUM-1056).</i>	74
26. Cartografía y proyecto arquitectónico en el entorno arqueológico de Alicún de las Torres, Geoparque de Granada. Martínez Monedero, Miguel y Rodríguez Bulnes, Jesús María. <i>Integration of point clouds in landscape cartography. The heritage environment of the Acequia del Toril and Alicun de las Torres of the Granada Geopark (Spain).</i>	76
27. La maqueta como metodología de investigación en la materialización de la idea arquitectónica. Martínez Ramos e Iruela, Roser; Sánchez Samos, Mario; López Berenguer, Rocío y García Nofuentes, Juan Francisco. <i>The model as a research methodology in the materialization of the architectural idea.</i>	78
28. Coexistencias estructurales. Juntas, estructuras y envolventes en la rehabilitación patrimonial. Muñoz Miranda, Alejandro. <i>Structural coexistences. Joints, Structures and envelopes in heritage rehabilitation.</i>	80
29. Estrella de ocho puntas andaluza. Nestares Pleguezuelo, Pablo. <i>Andalusian eight-pointed star.</i>	82
30. La utilización de la representación Gráfica de elementos patrimoniales en la recuperación de infraestructuras. Olmo García, Juan Carlos. <i>The use of the graphic representation of heritage elements in the recovery of historical infrastructures.</i>	84
31. Paisaje urbano histórico en la interpretación del bien patrimonio mundial "Centro histórico de Córdoba". Osuna Pérez, Fernando <i>Historical urban landscape in the interpretation of the world heritage site "Historic centre of Córdoba".</i>	86

	Pág. Pg.
32. La documentación del patrimonio arqueológico a través de la fotogrametría aérea y sensor LiDAR en plataforma UAS. Rodríguez Bulnes, Jesús María y Benavides López, José Antonio. <i>Documentation of archaeological heritage through aerial photogrammetry and lidar sensor on UAS platform.</i>	88
33. De la cartografía operativa "Ciudad Abisal" a la reutilización arquitectónica "Galeríasva" (2017-2021): Anticipación, investigación social y participación aplicadas a la reprogramación arquitectónica. Rodríguez-Andrés, Jairo; de los Ojos Moral, Jesús; Fernández Catalina, Manuel y Muñoz-López, Ana. <i>From "Ciudad Abisal" operative cartography to "Galeríasva" architectural reuse(2017-2021): Anticipation, social research and participation applied to architectural reprogramming.</i>	90
34. Proyecto, Cambio Climático y Nuevos retos ambientales:El caso de la playa de el dedo y el puerto de el candado en Málaga. Romero-Martínez, José María. <i>Project, climate change and new environmental challenges. The case of El Dedo beach and the port of El Candado in Málaga.</i>	92
35. Patrimonio arquitectónico religioso en desuso y el nuevo paradigma económico de Granada. Sánchez Samos, Mario y López Berenguer, Rocío. <i>Unused religious architectural heritage and the new economic paradigm of Granada.</i>	94
36. La semilla como proceso. Sánchez Sánchez, Rafael. <i>The seed as a process.</i>	96
37. Cartografías literarias. Resonancias de la escalera en la poesía. Serrano García, Juan Antonio y Baquero Masats, Paloma. <i>Literary cartographies. Resonances of the ladder in poetry.</i>	98
38. Aprendiendo de la Bauhaus: Marianne Brandt y Alma Siedhoff-Buscher. Vilchez Lara, María del Carmen. <i>Learning from the bauhaus: Marianne Brandt and Alma Siedhoff-Buschers.</i>	100
39. Digitalstage: El espacio en las instalaciones artísticas digitales. Zaparain Hernández, Fernando y Ramos Jular, Jorge. <i>Digitalstage: The space in the artistic digital facilities.</i>	102
40. Proyectos de conservación en la Alhambra en los últimos años. Pasado, presente y futuro. Peral López, Antonio. <i>Conservation projects at the Alhambra in recent years: Past, present, and future.</i>	104



INTRODUCTION AND PRESENTATION

INTRODUCCIÓN

Y

P R E S E N T A C I Ó N

INTRODUCTION:

Two years ago, in the autumn of 2021, we celebrated the 1st International Seminar on Graphic Research applied to Architecture and Engineering. At that time, we committed to starting a tradition that would lead us to new gatherings with the same objective: to present our research results in a biennial seminar that would bring together professors and researchers from the Department of Architectural Graphic Expression and Engineering (EGAI) at the University of Granada. The time has come, according to the agreed-upon schedule back then, to convene the 2nd International Research Seminar, with the same enthusiasm and willingness as before.

Research and knowledge transfer are an essential part of the academic activities shared by the professors and researchers of the EGAÍ Department. We are part of one of the largest departments at UGR, with 70 professors and researchers (September 2023). This department is characterized by bringing together different areas of knowledge, yet closely aligned in their research objectives, such as Architectural Graphic Expression in Architecture and Construction; Graphic Expression in Engineering; Cartographic, Geodetic, and Photogrammetry Engineering; and Architectural Projects. It is this convergence of research interests that motivates us to seek and foster points of intersection, convergence, and possible interdisciplinary collaborations.

The 2nd International Seminar on Graphic Research Applied to Architecture and Engineering of the EGAÍ Department is convened with the aim of promoting encounters among professors and researchers committed to research. We invite all of you to participate and present your ongoing, finished, or upcoming research results.

Participation in the Seminar involves a brief and concise presentation of your research, aimed at sharing knowledge with the rest of the department and the wider academic community, explaining the research topic, its profile, and its potential affiliation with a Research Group, Project, or Contract.

This Seminar is conceived with the same intention as the previous one: to create a momentary pause in our teaching and research activities, inviting us to share our work and interest in research with other professors and researchers in the Department. It is intended as an opportunity to hear the diverse and different research lines and profiles collectively offered by the professors of the EGAÍ Department. Ultimately, this will help us understand the current state of research in our department and, simultaneously, establish alliances that enhance the interest of each research endeavor as we look towards the future in pursuit of new challenges.

For these reasons, the Seminar is open to all professors and researchers of the EGAÍ Department, as well as to the Research Groups and Projects in which its professors are directly or indirectly involved.

LEADERSHIP, COORDINATION AND ORGANAZATION:

The direction of the Seminar falls under the current management team of the EGAÍ Department: Professor Raquel Nieto Álvarez (Secretary) and Professor Miguel Martínez Monedero (Director), with the coordination of the Coordinators of the 5 Areas of knowledge and Departmental Sections of the Department, including professors: Antonio García Bueno (Area of Architectural Graphic Expression, Departmental Section of Architecture), Raquel Nieto Álvarez (Area of Architectural Graphic Expression, Departmental Section of Construction), Jesús Matáix Sanjuán (Area of Graphic Expression in Engineering), Juan Francisco Reinoso Gordo (Area of Cartographic, Geodetic, and Photogrammetry Engineering), and Tomás García Piriz (Area of Architectural Projects).

SCIENTIFIC COMMITTEE:

The Scientific Committee is composed of the professors who make up the Department's Research Commission, and its composition is as follows:

- Julio Calvo Serrano
- Miguel Martínez Monedero
- Jesús Matáix Sanjuán
- Raquel Nieto Álvarez
- Juan Francisco Reinoso Gordo
- Antonio García Bueno
- Jose María Romero Martínez
- Juan Manuel Santiago Zaragoza

PRESENTACIÓN:

Hace 2 años, en otoño del 2021, celebrábamos el 1er Seminario Internacional de Investigación Gráfica aplicada a la Arquitectura e Ingeniería. En aquel momento adquirimos el compromiso de comenzar una tradición que nos llevase a nuevos encuentros con el mismo objetivo, exponer nuestros resultados de investigación en un seminario bianual, que reuniera a los profesores e investigadores del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería (EGAI) de la Universidad de Granada. Ha llegado el momento, conforme a este calendario entonces acordado, de convocar el 2º Seminario Internacional de Investigación, con el mismo ánimo y la misma voluntad de entonces. La investigación y la transferencia de conocimiento son parte ineludible del quehacer académico que compartimos los profesores e investigadores del Departamento EGAÍ. Formamos parte de uno de los departamentos más grandes de la UGR, con 70 profesores e investigadores (septiembre 2023). Un Departamento que se caracteriza por aunar distintas áreas de conocimiento, pero próximas en sus objetivos de investigación, como son: Expresión Gráfica Arquitectónica en la Arquitectura y en la Edificación; Expresión Gráfica en la Ingeniería; Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría; y Proyectos Arquitectónicos. Es esta confluencia de intereses en la investigación la que nos mueve a buscar y fomentar puntos de encuentro, convergencias y posibles colaboraciones de carácter interdisciplinar.

El 2º Seminario Internacional de Investigación Gráfica Aplicada a la Arquitectura e Ingeniería del Departamento EGAÍ se convoca con el ánimo de promover el encuentro entre profesores e investigadores que mantienen un compromiso con la investigación. A todos ellos, os convocamos para que participéis y expongáis vuestros resultados en curso, ya terminados o próximos a comenzarse.

La participación en el Seminario se cifra en una breve y concisa exposición de vuestra investigación/investigaciones, que tenga por objetivo dar conocimiento, al resto del Departamento y al resto de la comunidad académica, del tema de investigación, de su perfil y su posible adscripción a un Grupo, Proyecto o Contrato de investigación. Este Seminario se plantea con la misma intención que el precedente: provocar un momento de pausa en nuestra labor docente e investigadora, invitándonos a compartir, con el resto de profesores e investigadores del Departamento, nuestro trabajo e interés por la investigación. Se plantea por tanto como un encuentro para escuchar las múltiples y diferentes líneas y perfiles de investigación que, en conjunto, ofrecen los profesores y profesoras del Departamento EGAÍ. Esto facilitará, en definitiva, conocer la situación actual de la investigación de nuestro Departamento y, al mismo tiempo, establecer alianzas que acrecienten el interés de cada investigación para mirar al futuro en la búsqueda de nuevos retos.

El Seminario, por estos motivos, se ofrece abierto a todo el profesorado e investigadores del Departamento EGAÍ y también a los Grupos y Proyectos de investigación en los que participen, directa o indirectamente, sus profesores y profesoras.

DIRECCIÓN, COORDINACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

La dirección del Seminario recae en el actual equipo de dirección del Departamento EGAÍ: profesora Raquel Nieto Álvarez (Secretaria) y profesor Miguel Martínez Monedero (Director); con la coordinación de los Coordinadores de las 5 Áreas de conocimiento y Secciones departamentales del Departamento, profesores y profesoras: Antonio García Bueno (Área de Expresión Gráfica Arquitectónica, Sección departamental de Arquitectura), Raquel Nieto Álvarez (Área de Expresión Gráfica Arquitectónica, Sección departamental de Edificación), Jesús Matáix Sanjuán (Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería), Juan Francisco Reinoso Gordo (Área de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría) y Tomás García Píriz (Área de Proyectos Arquitectónicos).

FORM OF THE COLLABORATION:

The presentation will take place at the specified location and date, within a maximum time limit of 15 minutes. Researchers will have access to the standard audiovisual resources typically used in academic teaching. The presentation can be delivered individually or as a group, based on the preferences of the researcher(s).

In addition to the information provided in the previously mentioned summary/abstract, the presentation allows researchers to address other relevant aspects of their research. These can include objectives, timelines, expected outcomes, upcoming research directions, financial considerations, immediate and future needs, and any other aspects deemed significant in their investigation.

LANGUAGE:

Los resúmenes o abstracts deben ser enviados en uno de los dos idiomas del Seminario, ya sea español o inglés, sin preferencia específica.

Asimismo, durante las presentaciones, los investigadores pueden elegir exponer en uno de los dos idiomas del Seminario, ya sea español o inglés, sin traducción simultánea. Sin embargo, es responsabilidad del ponente garantizar que su presentación sea comprensible para los asistentes que hablen ambos idiomas, facilitando el entendimiento de su comunicación para la audiencia que no hable el idioma de la presentación.

PUBLICATION OF RESULTS:

After the Seminar concludes, the researchers who presented a communication will have the opportunity to publish an extended version of their presentation in a research book edited by the EGAI Department. This publication will be in a prestigious editorial indexed in Q1/Q2 quality indices, and there will be no cost for the researcher(s).

The extended research text will range between 4,000 and 7,000 words, following the style and editing guidelines of the chosen publishing editorial. The finalized text should be sent to the previously mentioned email address (colabora.egai@go.ugr.es) within 3 months from the date of the Seminar.

The Department will oversee the editing and revision of the texts in collaboration with the advice from the Seminar's Scientific Committee and the Scientific Committee of the chosen publishing editorial, in preparation for the book publication.

COPYRIGHT AND PRIVACY POLICIES:

El Seminar and the resulting publications hold an academic purpose exclusively. Their use is restricted solely to academic pursuits, and there is no intention for profit in any of the planned activities.

Recording of the Seminar may occur with participants' consent, strictly for the academic objectives previously outlined.

The use of images, photographs, tables, and other graphical resources by the researcher(s) in the Seminar and the publication of their results remains the responsibility of the researcher(s).

The Organization reserves the right to collect the published results and videos of the Seminar on its website <https://egai.ugr.es/> and other repositories associated with the EGAI department and the UGR. These materials may also be distributed to other national and international academic institutions to promote the research of the EGAI Department.

Researchers are permitted to electronically disseminate (for example, in institutional repositories or on personal and research group websites) the published and/or video versions of the Seminar's research results at their own responsibility.

By participating in the Seminar and the publication of research results, researchers explicitly accept the Copyright and Privacy Policy outlined herein.

COMITÉ CIENTÍFICO:

El Comité Científico está formado por los profesores y profesoras que constituyen la Comisión de Investigación del Departamento, cuya composición es la siguiente:

- Julio Calvo Serrano
- Miguel Martínez Monedero
- Jesús Mataix Sanjuan
- Raquel Nieto Álvarez
- Juan Francisco Reinoso Gordo
- Concepción Rodríguez Moreno
- Jose María Romero Martínez
- Juan Manuel Santiago Zaragoza

FORMATO DE LA COMUNICACIÓN:

La comunicación se expondrá en el lugar y fecha indicados, en un tiempo máximo de 15', para lo cual el investigador dispondrá de los medios audiovisuales habitualmente empleados en la docencia académica. La comunicación podrá ser expuesta de manera individual o en grupo, en función de los intereses del investigador/investigadores.

Además del contenido recogido en el resumen/abstract ya referido, en la Comunicación a exponer el investigador/investigadores pueden asimismo abordar otros aspectos de interés de su investigación, como son los objetivos, plazos, resultados esperados, líneas de investigación próximas, cuestiones económicas, necesidades inmediatas y futuras, y otros aspectos que considere de importancia en su investigación.

IDIOMA:

Los resúmenes/abstracts se enviarán indistintamente en uno de los dos idiomas del Seminario (español e inglés).

Igualmente, las comunicaciones se expondrán en uno de los dos idiomas del Seminario, a elegir por el investigador/investigadora, sin traducción simultánea. En ambos casos se facilitará, por parte del ponente, el entendimiento de su comunicación para los oyentes de ambos idiomas.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS:

Concluido el Seminario, al investigador/es que haya defendido una comunicación en el Seminario se le ofrece la posibilidad de publicar el texto extendido de su comunicación en un libro de investigación editado por el Departamento EGAÍ en una editorial de prestigio, indexada en Q1/Q2 en índices de calidad reconocida y sin coste alguno para el investigador/es.

En función de los acuerdos alcanzados, el texto de investigación tendrá una extensión comprendida entre 4.000 pp. y 7.000 pp., y se someterá a las normas de estilo y edición de la editorial elegida para la publicación.

El texto definitivo se enviará al mismo correo anteriormente citado (colabora.egai@go.ugr.es) en un plazo no superior a 3 meses desde el día de celebración del Seminario. El Departamento realizará, de cara a la publicación del libro, la edición y revisión de los textos con el asesoramiento del Comité Científico del Seminario y el Comité Científico de la Editorial elegida.

POLÍTICA DE DERECHOS DE AUTOR Y PRIVACIDAD:

El Seminario y los resultados publicados que de él emanen tienen una intención académica. No se contempla su utilización para otro fin que no sea el estrictamente académico y no hay intención de lucro en ninguna de las actuaciones contempladas.

El Seminario puede ser grabado, bajo el consentimiento de los participantes, y con el mismo objetivo académico arriba citado.

El uso de imágenes, fotografías, tablas y otros recursos gráficos por parte del investigador/es en el Seminario y en la publicación de sus resultados serán responsabilidad del investigador/es.

La Organización se reserva el derecho de que los resultados publicados y videográficos del Seminario sean recogidas en su página web <https://egai.ugr.es/> y otros repositorios.

SCHEDULE:

1. Receipt of abstracts by the Scientific Committee:
Until October 13, 2023.
2. Review and sending of recommendations by the Scientific Committee:
Until October 30, 2023.
3. Submission of the final order of presentation for communications and speeches:
Until October 30, 2023
4. Seminar date: Friday, December 1, 2023:
Reading and presentation of communications: From 9.00 am to 2.50pm.
Closing session: starting at 2.50pm.

PLACE:

The 2nd International Seminar on Applied Graphic Research in Architecture and Engineering of the EGAI Department will take place at the School of Architecture of the University of Granada, as a result of the Agreement reached by the Research Commission of the EGAI Department on June 29, 2023.

PRESENTIALITY:

The Seminar will be held in person, without a virtual option, and will adhere to the regulations set by the School of Architecture regarding venues, restrictions, and safety measures for its proper execution.

INVITED AREAS OF KNOWLEDGE:

As a novelty, for this 2nd edition of the Seminar, each Area and Departmental Section of the EGAI Department will invite an Area of knowledge from another Spanish University. The specifics regarding the origin of these Areas will be informed prior to the Seminar. It has been considered that the participation of these same Areas of knowledge from other academic centers will provide an external perspective on research, allowing for a more rigorous contextualization of our own research, and will also foster potential alliances and agreements between researchers and Research Groups with the originating Centers.

FINAL CONDITION:

Participation in the Seminar implies explicit acceptance of its rules and conditions. Additionally, everything outlined here is covered by the regulations and provisions established by the University of Granada (UGR). Any discrepancies with these rules and provisions will be subject to the criteria imposed by the UGR.

vinculados al departamento EGAI y la UGR y que pueda ser enviados a otros Centros académicos de carácter nacional e internacional, con el objetivo de dar a conocer la investigación del Departamento EGAI.

Se permite a los investigadores difundir electrónicamente (por ejemplo, en repositorios institucionales o en páginas web de carácter personal y de sus grupos de investigación) la versión publicada y/o videográfica de los resultados de investigación del Seminario, bajo su responsabilidad.

Los investigadores, por el hecho de participar en el Seminario y en la publicación de los resultados de investigación, aceptan expresamente la Política de derechos de autor y privacidad aquí recogida.

CALENDARIO Y FECHAS:

1. Recepción de resúmenes/abstracts por el Comité Científico:
 - o Hasta el 13 de octubre de 2023
2. Revisión y envío de recomendaciones por el Comité Científico:
 - o Hasta el 30 de octubre de 2023
3. Envío del orden definitivo de exposición de comunicaciones y ponencias:
 - o El 10 de noviembre de 2023
4. Celebración del Seminario: viernes 1 de diciembre de 2023:
 - o Lectura y exposición de comunicaciones, desde las 9.00am hasta las 2.50pm.
 - o Clausura: a partir de las 2.50pm.

LUGAR:

El 2º Seminario Internacional de Investigación Gráfica Aplicada a la Arquitectura e Ingeniería del Departamento EGAI se celebrará en la ETS de Arquitectura de la UGR, como resultado del Acuerdo tomado por la Comisión de Investigación del Departamento EGAI (29 de junio de 2023).

PRESENCIALIDAD:

La celebración del Seminario será presencial, sin modalidad virtual, y se ceñirá a las normas que la ETS de Arquitectura considere para su correcto desarrollo en lo relativo a emplazamientos, restricciones y medidas de seguridad.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO INVITADAS:

Como novedad, para esta 2ª edición del Seminario, cada Área de conocimiento y Sección departamental del Departamento EGAI invitará a un Área de conocimiento de otra Universidad española. La concreción de la procedencia de estas Áreas se informará con antelación a la celebración del Seminario. Se ha considerado que la participación de las mismas Áreas de conocimiento provenientes de otros Centros académicos aportará una visión externa de la investigación que permitirá contextualizar con más rigor nuestra propia investigación, además fomentará posibles alianzas y acuerdos entre investigadores y Grupos de investigación con los Centros de procedencia.

CONDICIÓN FINAL:

La participación en el Seminario supone la aceptación expresa de sus normas y condiciones. Además, todo lo aquí expuesto queda amparado por las normas y disposiciones que la UGR establezca. Cualquier discrepancia con estas normas y disposiciones, se someterá al criterio impuesto por la UGR.

C O U M M U N I C A T I O N S
S C H E D U L E

HORARIO DE COMUNICACIONES

		SALA ANTONIO JIMÉNEZ TORRECILLAS	
		CÓDIGO RESÚMEN/ABSTRACT	
9:00	9:30	PRESENTACIÓN	
01_Ponente		Raquel Nieto Álvarez (Secretaría del Departamento) y Miguel Martínez Monedero (Director del Departamento)	
9:35	9:50	_07	El proyecto de teleférico del Valle de San Juan en la aventura de Sierra Nevada. Nueva documentación. Estudio y análisis del impacto visual, desde la recreación virtual.
02_Ponente			Contreras Martín, Paulina; García Carrillo, Fabián; y Rodríguez Bulnes, Jesús María
9:55	10:10	_20	Proyecto dieta-TIC's: Documentación Integrada de Entornos Patrimoniales Andaluces con herraminetas TIC's: los Tajos de Alhama y sus molinos de agua.
03_Ponente			Gómez-Blanco Pontes, Antonio; Molinero Sánchez, Jorge; Reinoso-Gordo, Juan Francisco; Rodríguez Moreno, Concepción y Vilchez Lara, María del Carmen
10:15	10:30	_16	Atlas del habitat troglodita: Transferencias entre la arquitectura y el paisaje.
04_Ponente			García Piriz, Tomás; Martínez Santoyo, Mario; y Jiménez Navas, Alba
10:35	10:50	_37	Cartografías literarias. Resonancias de la escalera en la poesía.
05_Ponente			Serrano García, Juan Antonio y Baquero Masats, Paloma
10:55	11:10	_01	Estructura y prefabricación de hormigón en vivienda colectiva.
06_Ponente			Accedo-Rico de Pablo-Romero, Luis y Valero Ramos, Elisa
11:15	11:30	_27	La maqueta como metodología de investigación en la materialización de la idea arquitectónica.
07_Ponente			Martínez Ramos e Iruela, Roser; Sánchez Samos, Mario; López Berenguer, Rocío; y García Nofuentes, Juan Francisco
11:35	12:20	_08_Ponente	Reconocimiento de la investigación en el departamento EGAI. Pautas de actuación ante las convocatorias ANECA: Valoración de la reforma y estrategias a largo plazo.
			Evaristo Jiménez-Contreras, Grupo de investigación: Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica EC3, UGR
12:30	12:45	_24	Expresión Gráfica del paisaje de la vega de Granada. Trabajos previos para su representación.
09_Ponente			López Martín, Esther
12:50	13:05	_40	Proyectos de conservación en la Alhambra en los últimos años. Pasado, presente y futuro.
10_Ponente			Peral López, Antonio
13:10	13:25	_12	Bimbasis: Maquetas 1:1 en la UCSG
11_Ponente			Fernández-Casas, Ignacio de Teresa y González Cruz, Alejandro Jesús
13:30	13:45	_04	Selección y fundamentos para la aplicación de sistemas HBIM en el levantamiento, restitución y documentación del patrimonio edificado. Aplicación en la madraza Lukach de Tetuán
12_Ponente			Calvo Serrano, Julio; Márquez Rubio, María José; Ríos Troyano, Miguel; Malagón Luesma, Carlos; Gámez Montalvo, Mª Dolores y Martín Martín, Adelaida
13:50	14:05	_21	El vacío denso. Un lucernario patrimonial.
13_Ponente			Hernández Soriano, Ricardo
14:10	14:25	_09	De la singularidad arquitectónica al territorio habitado. La investigación proyectual cartografiada.
14_Ponente			De Lacour Jiménez, Rafael
14:30	14:45	_19	Restauración de las vidrieras de la Catedral de Jaén.
15_Ponente			Garzón Osuna, Diego
14:50	15:00	Clausura del Seminario	

		SALA DE JUNTAS	
		CÓDIGO RESÚMEN/ABSTRACT	
9:00	9:30	PRESENTACIÓN	
01_Ponente		Raquel Nieto Álvarez (Secretaria del Departamento) y Miguel Martínez Monedero (Director del Departamento)	
9:35	9:50	_02	Las naturalezas de la luz como argumento metodológico en la arquitectura occidental. La referencia interdisciplinar en el estudio de la luz como novedoso motor de análisis y propuesta arquitectónica.
02_Ponente			Alonso García, Eusebio y Aparicio Tejido, Boris
9:55	10:10	_10	Proyecto de Investigación: Azucarera San Isidro. Campus UGR-Sostenibilidad. Recuperación de un bien de interés cultural para desarrollo de un modelo de ciudad sostenible.
03_Ponente			Domingo Santos, Juan y Moreno Álvarez, Carmen
10:15	10:30	_29	Estrella de ocho puntas andaluza.
04_Ponente			Nestares Pleguezuelo, Pablo
10:35	10:50	_18	Actuaciones de regeneración arquitectónica y urbana en la muralla de Tetuán.
05_Ponente			García Torrente, Ubaldo; Vergara Muñoz, Jaime; Cayuelas Porras, Antonio; Serrano García, Juan Antonio y Martínez Monedero, Miguel
10:55	11:10	_15	Sueños Domésticos: Un viaje a través del dibujo de lo no construido.
06_Ponente			Galván Desvaux, Noelia; Alonso Rodríguez, Marta; Álvarez Arce, Raquel; y Peña Fernández, Sara
11:15	11:30	_05	Arquitectura docente en infantil, primaria y secundaria. Proyectos en proceso y contruidos para la agencia andaluza de educación.
07_Ponente			Castillo Hispán, Sergio
11:35	12:20	Reconocimiento de la investigación en el departamento EGAL Pautas de actuación ante las convocatorias ANECA: Valoración de la reформа y estrategias a largo plazo. Evaristo Jiménez-Contreras, Grupo de investigación: Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica EC3, UGR	
08_Ponente			
12:30	12:45	_39	Digitalstage: El espacio en las instalaciones artísticas digitales.
09_Ponente			Zaparaín Hernández, Fernando y Ramos Jular, Jorge
12:50	13:05	_26	Cartografía y proyecto arquitectónico en el entorno arqueológico de Alicún de las Torres, Geoparque de Granada.
10_Ponente			Martínez Monedero, Miguel y Rodríguez Bulnes, Jesús María
13:10	13:25	_17	El suelo como arquitectura de contacto.
11_Ponente			García Sánchez, José Francisco
13:30	13:45	_08	Documentación Gráfica y Proyecto de arquitectura en los teatros romanos de Clunia y Mérida.
12_Ponente			de la Iglesia Santamaría, Miguel Ángel
13:50	14:05	_11	Ámbitos Urbanos. Del territorio a la butaca.
13_Ponente			Fernández Alonso Borrajo, Ramón
14:10	14:25	_13	EL SISTEMA SOCIAL DE LA CASA. Vivienda informal consolidada en Guayaquil.
14_Ponente			Fernández-Casas, Ignacio de Teresa y González Cruz, Alejandro Jesús
14:30	14:45	_22	Salud, ciudad y contaminación. Estudio aplicado sobre la ciudad de Granada.
15_Ponente			Hidalgo García, David y Arco Díaz, Julián
14:50	15:00	Clausura del Seminario	

SALA DE EXPOSICIONES		
CÓDIGO	RESÚMEN/ABSTRACT	
9:00	9:30	PRESENTACIÓN
01_Ponente	Raquel Nieto Álvarez (Secretaria del Departamento) y Miguel Martínez Monedero (Director del Departamento)	
9:35	9:50	_38
02_Ponente	Aprendiendo de la Bauhaus: Marianne Brandt y Alma Siedhoff-Buscher. Vilchez Lara, María del Carmen	
9:55	10:10	_23
03_Ponente	Evaluación de la Comprensión arquitectónica de la inteligencia artificial. Test de Turing. López Cervantes, José Carlos	
10:15	10:30	_03
04_Ponente	Poesía Gráfica. Los dibujos de Federico García Lorca como abstracción del paisaje. Baquero Masats, Paloma y Serrano García, Juan Antonio	
10:35	10:50	_14
05_Ponente	Fibras naturales del deshecho agroindustrial Fernández-Casas, Ignacio de Teresa; González Cruz, Alejandro Jesús y; Bamba Vicente, Juan Carlos	
10:55	11:10	_35
06_Ponente	Patrimonio arquitectónico religioso en desuso y el nuevo paradigma económico de Granada. Sánchez Samos, Mario y López Berenguer, Rocio	
11:15	11:30	_33
07_Ponente	De la cartografía operativa "Ciudad Abisal" a la reutilización arquitectónica "Galeriasva" (2017-2021): Anticipación, investigación social y participación aplicadas a la reprogramación arquitectónica. Rodríguez-Andrés, Jairo; de los Ojos Moral, Jesús; Fernández Catalina, Manuel; y Muñoz-López, Ana	
11:35	12:20	
08_Ponente	Reconocimiento de la investigación en el departamento EGAI. Pautas de actuación ante las convocatorias ANECA: Valoración de la reforma y estrategias a largo plazo. Evaristo Jiménez-Contreras, Grupo de investigación: Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica EC3, UGR	
12:30	12:45	_06
09_Ponente	Arquitectura docente universitaria. Intervenciones sobre el patrimonio de la universidad de Granada. Castillo Hispán, Sergio	
12:50	13:05	_30
10_Ponente	La utilización de la representación Gráfica de elementos patrimoniales en la recuperación de infraestructuras. Olmo García, Juan Carlos	
13:10	13:25	_31
11_Ponente	Paisaje urbano histórico en la interpretación del bien patrimonio mundial."Centro histórico del Córdoba". Osuna Pérez, Fernando	
13:30	13:45	_25
12_Ponente	Proyecto arquitectónico y patrimonio cultural (Grupo de investigación: HUM-1056) Martínez Monedero, Miguel	
13:50	14:05	_32
13_Ponente	La documentación del patrimonio arqueológico a través de la fotogrametría aérea y sensor LiDAR en plataforma UAS. Rodríguez Bulnes, Jesús María y Benavides López, José Antonio	
14:10	14:25	_36
14_Ponente	La semilla como proceso. Sánchez Sánchez, Rafael	
14:30	14:45	_28
15_Ponente	COEXISTENCIAS ESTRUCTURALES. Juntas, estructuras y envolventes en la rehabilitación patrimonial. Muñoz Miranda, Alejandro	
14:50	15:00	Clausura del Seminario

ABSTRACTS ***OF***
C O M M U N I C A T I O N S

RESÚMENES DE COMUNICACIONES

01. CONCRETE STRUCTURE AND PREFABRICATION IN COLLECTIVE HOUSING

Acedo-Rico de Pablo-Romero Luis and Valero Ramos, Elisa*

*Research group: RNM-909

lacedo@ugr.es and evalero@ugr.es

ABSTRACT

The present research is part of the development of a doctoral thesis focused on the use of structural prefabricated concrete in architecture. It is also part of a broader line carried out by the RNM909 group contributing to reducing the carbon footprint of concrete through its prefabricated use. The focus is placed on the typology of collective housing, crucial due to its growing demand and its role in contributing to the sustainability of the built environment.

Through an ongoing tectonic analysis of three case studies, it is highlighted how this industrially used material can contribute to the objectives of the New European Bauhaus (NEB) initiative to 'create beautiful, sustainable, and inclusive places.' In this sense, the role of the structure can be decisive as it directly affects these objectives, especially sustainability. While much attention has been given to this aspect from the operational phase of buildings, there is still ample scope for the construction phase, which plays a crucial role. Specifically, the structure accounts for the majority of the embodied emissions in construction. The role of concrete, the second most used building material after water, is irreplaceable, and thus, from the field of architecture, we engage in research for its optimized use.

The analyzed cases demonstrate how industrializing concrete for housing construction moves away from the preconception of monotony or rigidity often associated with closed prefabrication. Its structural definition does not limit the spatial definition of housing. These cases share a typology of mid-rise pass-through housing with gallery circulation, reflecting spatial variability and the design freedom of systems. Industrialization presents an opportunity for architecture to react to the increasing prevailing banality, to restore its ability to address the problems that society demands. The cases result from integrated work with industrialists and engineers, demonstrating the interest in outcomes when working together cohesively, aligning more or less with the objectives of the NEB.

Keywords: Collective housing; Prefabricated concrete; Industrialization; Tectonics; Sustainability



01. ESTRUCTURA Y PREFABRICACIÓN DE HORMIGÓN EN VIVIENDA COLECTIVA

Acedo-Rico de Pablo-Romero, Luis y Valero Ramos, Elisa*

*Grupo de investigación: RNM-909

lacedo@ugr.es y evalero@ugr.es

RESUMEN

La presente investigación se enmarca en el desarrollo de una tesis doctoral centrada en el uso del hormigón prefabricado estructural en arquitectura. A su vez forma parte de una línea más amplia llevada a cabo por el grupo RNM909 de contribución a la reducción de la huella de carbono del hormigón mediante su uso prefabricado. El foco de atención se pone sobre la tipología de vivienda colectiva, fundamental por su creciente demanda y su papel para contribuir a la sostenibilidad del entorno construido.

Mediante un análisis tectónico en curso de tres casos de estudio, se pone de manifiesto cómo este material utilizado de forma industrializada puede contribuir a los objetivos de la iniciativa New European Bauhaus (NEB) para «crear lugares con belleza, sostenibles e integradores». En este sentido, el papel de la estructura puede ser determinante, ya que afecta directamente a dicho objetivos, y especialmente al de la sostenibilidad. Aunque a este aspecto se le ha prestado mucha atención desde la fase operativa de los edificios, aún queda mucho margen para la fase de construcción, cuya contribución es determinante. Concretamente de la estructura, proceden la mayor parte de las emisiones incorporadas de la construcción. El rol del hormigón, segundo material de construcción más usado después del agua, es irremplazable y por ello desde el campo de la arquitectura nos sumamos a la investigación para su uso optimizado.

Los casos analizados demuestran cómo la industrialización del hormigón para construir vivienda aleja la preconcepción de monotonía o rigidez más propias de la prefabricación cerrada. Su definición estructural no comprende una limitación para la definición espacial de la vivienda. Estos comparten una tipología de vivienda pasante en bloque de media altura con circulación en galería, que refleja la variabilidad espacial y la libertad proyectual de los sistemas. La industrialización supone una oportunidad para la arquitectura de reacción a la banalidad cada vez más imperante, para devolverle la capacidad de responder a los problemas que la sociedad pide. Los casos son fruto de un trabajo integrado con los industriales e ingenieros, demostrando el interés de resultados cuando trabajan coordinadamente; encajando en mayor o menor medida con los objetivos de la NEB.

Palabras clave: Vivienda colectiva; Hormigón prefabricado; Industrialización; Tectonicidad; Sostenibilidad.

Figura: Conjunto de viviendas Brunstorp (Jönköping, Sweden. 2016 - 2018), Arrhov Frick. Fuente: Mikael Olsson.

Figure: Brunstorp Housing Complex (Jönköping, Sweden. 2016 - 2018), Arrhov Frick. Source: Mikael Olsson

02. THE NATURES OF LIGHT AS A METHODOLOGICAL ARGUMENT IN WESTERN ARCHITECTURE. THE INTERDISCIPLINARY REFERENCE IN THE STUDY OF LIGHT AS A NOVEL ENGINE OF ANALYSIS AND ARCHITECTURAL PROPOSAL

Alonso García, Eusebio* and Aparicio Tejido, Boris*

*Research group: GIRAC

School of Architecture at the University of Valladolid

eusebio.alonso@uva.es and boris.aparicio@uva.es

ABSTRACT

This research proposes an innovative approach to the study of light in architecture by establishing a theoretical link with the predominant physical theories of light in the Western context: intromission, extramission and holography.

Through relevant characters and experiments it will be shown how the concept of light itself within each perspective (intromission, extramission, holography, within physics), has been acquiring successive nuances and interpretations, coming to assume varied natures according to the different historical stages, such as matter, wave, information and field.

Subsequently, from the deciphering and interpretation of the key arguments of each of these categories proposed by physics, a translation of these issues to the architectural discourse will be proposed.

As in the physical context, the natures of light, as well as sometimes even the distinction between different theoretical frameworks, have not been presented in an exclusive and completely autonomous way, needing the support and complement of some of the others, simultaneously.

With this possibility of coexistence of understandings of light, the analysis of some of the most significant examples of modern and contemporary architecture will be approached in the proposed keys, obtaining innovative results.

For the occasion, the case of Ronchamp (Notre Dame du Haut, Le Corbusier, 1950-1955) will be proposed as a reference to show the intromissory apprehension of light in architecture, analyzing how each of the natures of light referred to from physics can be found as an integral part of the project itself.

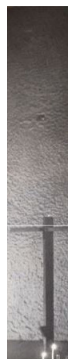
Reference to other theoretical frameworks will be reserved for later developments of the content of the thesis.

Finally, the value of an interdisciplinary approach will be recognized as a mechanism to advance on apparently over-understood (usually recurrent) and common discourses, as in this case the understanding of architecture itself through the understanding of light and its natures. Common grounds of collision and understanding will be generated (between physics and architecture) that will enrich not only the analysis of architecture itself, but its own conception, highlighting opportune underlying connections with comprehensive advances achieved in other scientific fields as virtues for the rethinking or diversification of the architectural discourse itself.

Keywords: Architecture, Interdisciplinary concept of light, Theories of physics, Natures of lights, Architectural application.

Figure: Figure A. and B. (Left and center-left) Interior and exterior photograph of the east wall of Ronchamp, related by the image of the Virgin; C. (Center-right) Details of the formalization of some of the openings in the south wall; right: southwest chapel with diffuse zenithal light. D. (Right) Southwest chapel with diffuse zenithal light. (A., B. and D. Le Corbusier and Petit, J. (1961, pp. 43, 96, 53); C. : 22-04-54, Mur sud, ouverture entre poteau 10 et 12, FLC 7208).

Figura: Figura A. y B. (Izda y centro-izda) Fotografía interior y exterior del muro este de Ronchamp, relacionados mediante la imagen de la virgen; C. (Centro-dcha) Detalles de la formalización de algunos de los huecos del muro sur; dcha: capilla suroeste con luz difusa cenital. D. (Dcha) Capilla suroeste con luz difusa cenital. (A., B. y D. : Le Corbusier y Petit, J. (1961, pp. 43, 96, 53); C. : 22-04-54, Mur sud, ouverture entre poteau 10 et 12, FLC 7208).



02. LAS NATURALEZAS DE LA LUZ COMO ARGUMENTO METODOLÓGICO EN LA ARQUITECTURA OCCIDENTAL. LA REFERENCIA INTERDISCIPLINAR EN EL ESTUDIO DE LA LUZ COMO NOVEDOSO MOTOR DE ANÁLISIS Y PROPUESTA, ARQUITECTÓNICA

Alonso García, Eusebio* y Aparicio Tejido, Boris*

*Grupo de investigación: GIRAC

ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid

eusebio.alonso@uva.es y boris.aparicio@uva.es

RESUMEN

La presente investigación propone un enfoque innovador del estudio de la luz en la arquitectura a través del establecimiento del vínculo teórico con las teorías físicas de la luz predominantes en el contexto occidental: intromisión, extramisión y holográfica.

A través de personajes y experimentos relevantes se mostrará cómo el propio concepto de luz dentro de cada perspectiva (intromisión, extramisión, holografía, dentro de la física), ha ido adquiriendo sucesivos matices e interpretaciones, llegando a asumir variadas naturalezas según las distintas etapas históricas, tales como materia, onda, información y campo.

Posteriormente, desde el descifrado e interpretación de las claves argumentales de cada una de estas categorías propuestas por la física, se planteará una traslación de dichas cuestiones al discurso arquitectónico.

Como en el contexto físico, las naturalezas de la luz, así como en ocasiones incluso la distinción entre distintos marcos teóricos, no se han presentado de manera excluyente y completamente autónomas, necesitando de apoyo y complemento de algunas de las otras, de manera simultánea.

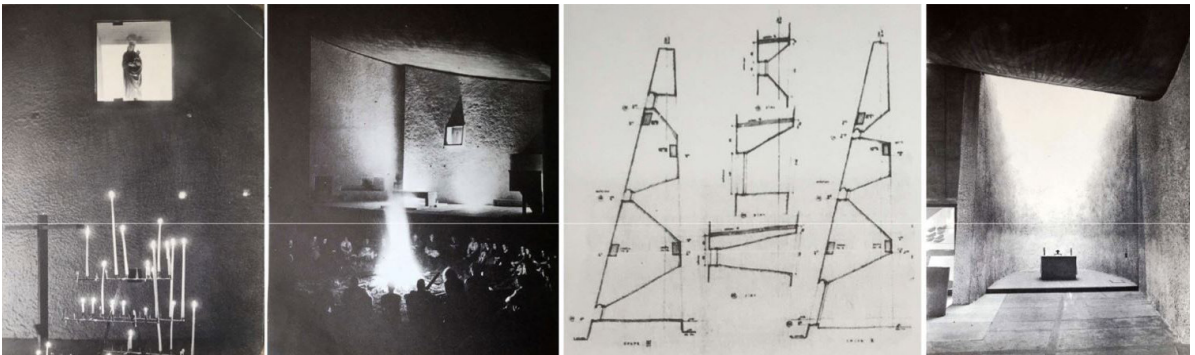
Con esta posibilidad de convivencia de comprensiones de la luz, se abordará el análisis de algunos de los ejemplos más significativos de la arquitectura moderna y contemporánea en las claves planteadas, obteniendo novedosos resultados.

Para la ocasión, se propondrá el caso de Ronchamp (Notre Dame du Haut, Le Corbusier, 1950-1955) como referencia para mostrar la aprehensión intromisoria de la luz en la arquitectura, analizando cómo cada una de las naturalezas de la luz referidas desde la física puede hallarse como parte integrante del propio proyecto.

Se reservará la referencia a otros marcos teóricos para posteriores desarrollos del contenido de la tesis.

Finalmente, se reconocerá la valoración de un planteamiento de enfoque interdisciplinar como mecanismo de avance sobre discursos aparentemente sobreentendidos (habitualmente recurridos) y comunes, como en este caso la propia comprensión de la arquitectura a través de la comprensión de la luz y sus naturalezas. Se generarán terrenos de colisión y comprensión comunes (entre física y arquitectura) que enriquecerán no sólo el análisis de la arquitectura misma, sino su propia concepción, poniendo de relieve oportunas conexiones subyacentes con avances comprensivos alcanzados en otros campos científicos como virtudes para el replanteamiento o diversificación del propio discurso arquitectónico.

Palabras clave: Arquitectura, Concepto interdisciplinar de luz, Teorías físicas, Naturalezas de la luz, Aplicación



03. GRAPHIC POETRY. FEDERICO GARCÍA LORCA'S DRAWINGS AS LANDSCAPE ABSTRACTION

Baquero Masats, Paloma and Serrano García, Juan Antonio*

*Research group: HUM-1054

paloma@serranoybaquero.com and juan@serranoybaquero.com

ABSTRACT:

The extensive work of García Lorca, encompassing literary genres such as poetry and theatre, as well as painting, is characterized by a deep dive into the exploration of complex human emotions and the ability to communicate abstract and universal concepts. His drawings can be understood as a visual language that transcends the limitations imposed by language and culture. Through abstraction, the poet managed to communicate experiences and concepts that are often difficult to express through words.

In the context of his artistic work, García Lorca's abstract pictorial representations have the ability to convey places, emotions, and moods in a more abstract manner compared to verbal language communication, despite potential difficulties in attributing precise meanings to these works. His drawings challenge perceptual conventions and stimulate sensory experiences through the use of shapes and colours, aiming to convey the essence of a landscape or a mood without resorting to literal representations.

García Lorca excelled as a master in the use of the written word, employing metaphors, symbols, and emotions in his poems and plays. His abstract drawings can be considered an extension of his commitment to the word, conveying a fundamental value in all his work: innovation and experimentation. He was a pioneer in exploring abstract art, which at his time was emerging as a revolutionary artistic movement challenging traditional convention of artistic representation, working with different techniques, such as line drawing, calligrams, or watercolour. His abstract drawings and paintings are a manifestation of his desire to explore new creative frontiers and experiment with unconventional visual representation, with the plastic and poetic intertwined in a primary and fundamental form of expression intrinsically related to architecture and landscape through inspiration, abstraction, and metaphor.

Lorca; Drawing; Poetry; Visual; Abstraction

Figura: Autorretrato de Federico García Lorca para Poeta en Nueva York. 1929. Dominio público.
Figure: Self-portrait by Federico García Lorca for Poet in New York. 1929. Public domain.

03. POESÍA GRÁFICA. LOS DIBUJOS DE FEDERICO GARCÍA LORCA COMO ABSTRACCIÓN DEL PAISAJE

Baquero Masats, Paloma y Serrano García, Juan Antonio*

*Grupo de investigación: HUM-1054

paloma@serranoybaquero.com y juan@serranoybaquero.com

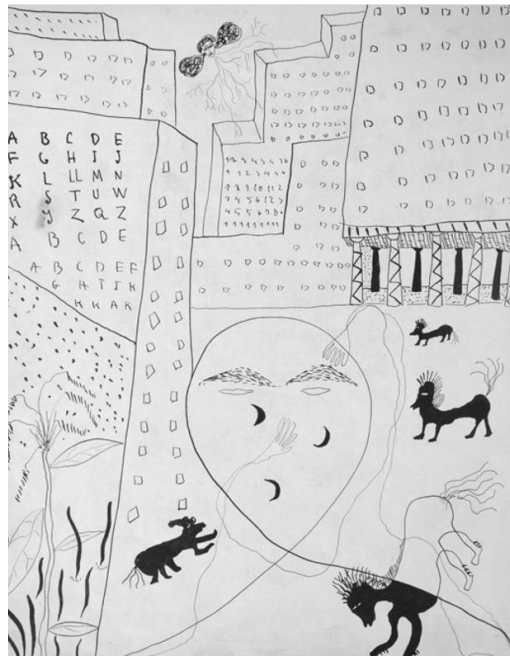
RESUMEN:

La extensa obra de García Lorca, que abarca géneros literarios como la poesía y el teatro, así como la pintura, se caracteriza por su profunda inmersión en la exploración de las complejas emociones humanas y su capacidad para comunicar conceptos de índole abstracta y universal. Sus dibujos pueden ser entendidos como un lenguaje visual que trasciende las limitaciones impuestas por el idioma y la cultura. Mediante la abstracción, el poeta conseguía comunicar experiencias y conceptos que a menudo resultan difíciles de expresar a través de las palabras.

En el contexto de su obra artística, las representaciones pictóricas abstractas de García Lorca poseen la capacidad de transmitir lugares, emociones, y estados de ánimo de manera más abstracta en comparación con la comunicación basada en el lenguaje verbal, a pesar de las posibles dificultades asociadas con la atribución de significados precisos a estas obras. Sus dibujos desafían las convenciones perceptuales y estimulan experiencias sensoriales a través de la utilización de formas y colores, aspirando a transmitir la esencia de un paisaje o un estado de ánimo sin recurrir a representaciones literales.

García Lorca destacó como un maestro en la utilización de la palabra escrita, empleando metáforas, símbolos y emociones en sus poemas y obras teatrales. Sus dibujos abstractos pueden ser considerados una extensión de su compromiso con la palabra, transmitiendo un valor fundamental en toda su obra: la innovación y la experimentación. Fue un pionero en la exploración del arte abstracto, que en su tiempo emergía como un movimiento artístico revolucionario que desafiaba las convenciones tradicionales de representación artística, trabajando con distintas técnicas, como el dibujo a línea, el caligrama o la acuarela. Sus dibujos y pinturas abstractos son una manifestación de su deseo de explorar nuevas fronteras creativas y experimentar con la representación visual no convencional, quedando lo plástico y lo poético entrelazados en una forma de expresión primaria y fundamental relacionada intrínsecamente con la arquitectura y el paisaje a través de la inspiración, la abstracción y la metáfora.

Palabras clave: Lorca; Dibujo; Poesía; Visual; Abstracción.



04. SELECTION AND FUNDAMENTALS FOR THE APPLICATION OF HBIM SYSTEMS IN THE SURVEY, RESTITUTION AND DOCUMENTATION OF BUILT HERITAGE. APPLICATION IN THE LUKACH MADRASA OF TETUAN

Calvo Serrano, Julio*; Márquez Rubio, María José; Ríos Troyano, Miguel; Malagón Luesma, Carlos; Gámez Montalvo, M^a Dolores and Martín Martín, Adelaida*

*Research group: HUM-1056

julioal@ugr.es; miguelrios@correo.ugr.es; carlosmalagon@ugr.es; mdgamez@ugr.es and adelaida@ugr.es

ABSTRACT

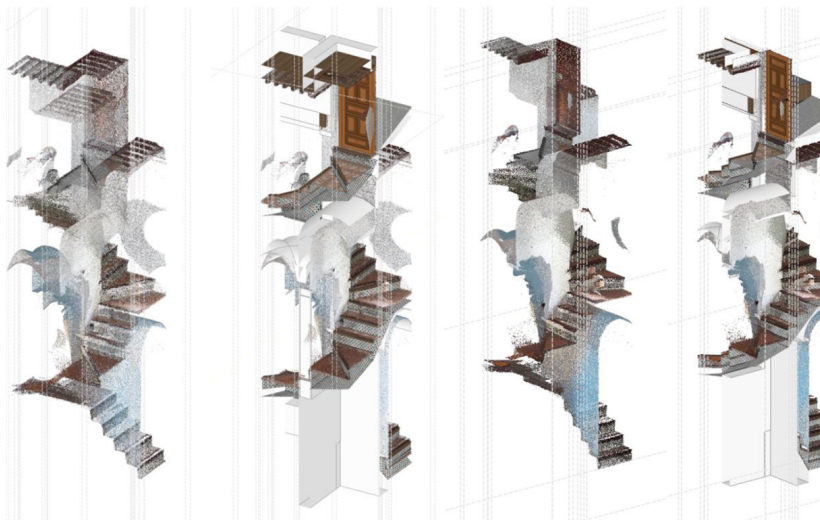
This contribution is part of a panorama of research and studies related to the applied research project for international development cooperation, “HBIMAROC” (SHYGB200020221195(2022UI004)), which aims at the selection and fundamentals for the application of HBIM systems in the survey, restitution and documentation of built heritage, as a methodological basis for future conservation-rehabilitation actions and its extensive application to the architecture of heritage value and at risk of disappearance in the city of Tetuan (Morocco).

So far, HBIM has mainly focused on digital documentation, driven by technological developments in three-dimensional data acquisition. The use of BIM to support information management for historic buildings, both in the operational phase and in the design and intervention phases, is being explored in the definition of a specific Information Model for built heritage, and the development of an HBIM protocol in conservation restoration in heritage that supports intervention. To promote HBIM and support the planning and implementation of maintenance, conservation and restoration activities, models must allow a critical understanding of the building's construction system, acting as a hub for historical data, documents, surveys, etc., as well as a guide for the modeling process.

The work investigates the problems encountered, as well as the solutions adopted in the process of transforming the data acquired with a laser scanner, through digital surveying, into an HBIM model, the necessary creation of libraries of parametric objects of the specific elements of this type of architecture and specifically in a religious building, the Lukach Madrasa located in Guersa Kebira, inside the medina of Tetuan.

The study enhances the potential of the HBIM process for its implementation and application to buildings with distinctive architecture in northern Morocco in a context of conservation-restoration of heritage buildings. The first part addresses the term HBIM and carries out a comparative study between the different software options available on the market based on their applicability in heritage architecture. In a second section, the most relevant attempts and processes in the creation of HBIM libraries for historic buildings are shown and, finally, the construction of PBR (Physically Based Rendering) materials, texture maps, parametric and non-parametric objects, created for the realization of the Lukach Madrasa model and the application of this material to BIM systems are presented.

Keywords: HBIM; Methodology; Heritage architecture; Madrasa; Tetuan.



04. SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS PARA LA APLICACIÓN DE SISTEMAS HBIM EN EL LEVANTAMIENTO, RESTITUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO. APLICACIÓN EN LA MADRAZA DE TETUÁN

Calvo Serrano, Julio*; Márquez Rubio, María José; Ríos Troyano, Miguel; Malagón Luesma, Carlos; Gámez Montalvo, M^a Dolores y Martín Martín, Adelaida*

*Grupo de investigación: HUM-1056

juliocal@ugr.es; miguelrios@correo.ugr.es; carlosmalagon@ugr.es; mdgamez@ugr.es y adelaida@ugr.es

RESUMEN

Esta contribución forma parte de panorama de investigaciones y estudios relacionados con el proyecto de investigación aplicado a la cooperación internacional al desarrollo, "HBIMAROC" (SHYGB200020221195(2022U1004)), que tiene como objetivos la selección y fundamentos para la aplicación de sistemas HBIM en el levantamiento, restitución y documentación del patrimonio edificado, como base metodológica para futuras acciones de conservación-rehabilitación y su aplicación extensiva a la arquitectura de valor patrimonial y en peligro de desaparición de la ciudad de Tetuán (Marruecos).

Hasta ahora, el HBIM se ha centrado principalmente en la documentación digital, impulsada por desarrollos tecnológicos en la adquisición de datos tridimensionales. El uso del BIM para respaldar la gestión de información para edificios históricos, tanto en la fase operativa como en las fases de diseño e intervención, explorándose en la definición de un Modelo de Información específico para el patrimonio construido, y el desarrollo de un protocolo HBIM en conservación restauración en patrimonio que respalde la intervención. Para fomentar el HBIM y respaldar la planificación y la implementación de actividades de mantenimiento, conservación y restauración, los modelos deben permitir la comprensión crítica del sistema de construcción del edificio, actuando como un centro para datos históricos, documentos, encuestas, etc., además de como una guía para el proceso de modelado.

El trabajo indaga en los problemas encontrados, así como las soluciones adoptadas en el proceso de transformación de los datos adquiridos con escáner laser, mediante levantamiento digital, en un modelo HBIM, la necesaria creación de bibliotecas de objetos paramétricos de los elementos específicos de este tipo de arquitectura y concretamente en un edificio de carácter religioso, la madraza Lukach situada en Guersa Kebira, en el interior de la medina de Tetuán.

El estudio mejora el potencial del proceso HBIM para su implementación y aplicación a edificios con arquitectura distintiva del norte de Marruecos en un contexto de conservación-restauración de edificios patrimoniales. En la primera parte se aborda el termino HBIM y se lleva a cabo un estudio comparativo entre las diferentes opciones de software disponibles en el mercado en base a su aplicabilidad en la arquitectura patrimonial. En un segundo apartado, se muestran los intentos y procesos más relevantes en la creación de bibliotecas HBIM para edificios históricos y, por último, se presentan la construcción de materiales PBR (Physically Based Rendering), mapas de textura, objetos paramétricos, y no paramétricos, creados para la realización del modelo de la madraza Lukach y la aplicación de este material a sistemas BIM.

Palabras clave: HBIM; Metodología; Arquitectura patrimonial; Madraza; Tetuán.

Figura: Nube de puntos y detalle del modelo Madraza Lukach, 2023. María José Márquez Rubio.
Figure: Point cloud and detail of the Lukach Madrasa model, 2023. María José Márquez Rubio.

05. EDUCATIONAL ARCHITECTURE FOR KINDERGARTEN, PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION.
PROJECTS IN PROCESS AND BUILT FOR THE ANDALUSIAN EDUCATION AGENCY.

Castillo Hispán, Sergio
Research group: RNM-909
sergioch@ugr.es

ABSTRACT

The purpose of this paper is to present the results obtained in the line of research carried out in recent years on educational architecture. This line of research began with the writing of the Doctoral Thesis "Educational Architecture in Granada between 1955 -1975" presented in 2016 and has been developed through professional activity working for different public administrations involved in the development of educational or research buildings.

The objective is to present the results of the research of the last eight years of work with the Public Agency of Education of the Andalusian Regional Government, as the main developer of teaching spaces in the kindergarten, primary and secondary education stages of the Andalusian community.

The work exhibited is the result of the participation in different building projects developed by the AV13 architects studio formed by Sergio Castillo Hispán and Ignacio Rodríguez Bailón. All these projects were obtained by public competition.

The scales, budgets and degree of development of these projects vary widely, although they all have in common the strict compliance with an assigned program, a very tight budget and an urgent demand for spaces.

The projects selected for having a significant budget and constituting the same line of work and research are the following:

Built projects	In construction phase
- Expansion of the CEIP La Molina de Roquetas de Mar. Almería. - New IES in La Azucarera de San Pedro de Alcántara. Málaga (AV13arquitectos + Fresneda - Zamora architects.) - New IES in Huércal de Almería.	- Expansion of the IES Los Cerros de Úbeda. Jaén. - Expansión of the IES Valle del Azahar de Cártama. Málaga.
Supervised projects pending bidding	Projects in development phase
- New IES in Almerimar-Matagorda, El Ejido. Almería (AV13arquitectos + Fresneda - Zamora architects.) - Expansión of the CEIP Navarro y Alba. Archidona. Málaga.	- Expansión of the IES Blas Infante in Ogijares. Granada. - Expansion of the CEIP La Mata in Cártama. Málaga.

The total public investment in all the interventions exceeds twenty-five million euros.

This research has attempted to establish a line of work committed to tradition and to a manner of understanding the architect's profession.

Each project attempts to offer a precise response in relation to the specific needs of each assignment and each site. However, a continuity can be drawn between all of them, a formal and constructive line of work in which a concise and austere architecture is searched for.

Of special interest is the work carried out with the armed concrete brick masonry, executed without mortar in the joints. A constructive bet that comes from the necessity and becomes a special quality of the buildings executed.

Keywords: Educational architecture. Teaching architecture. Architecture for learning. Teaching architecture for kindergarten, primary and secondary education. Educational architecture for the Andalusian Regional Government.

Figure: New IES in Huércal de Almería. AV13arquitectos Photos of the author during the construction phase.
Figura: Nuevo IES en Huércal de Almería. AV13arquitectos (Fotos del autor en la fase de obra.)

05. ARQUITECTURA DOCENTE INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA. PROYECTOS EN PROCESO Y CONSTRUIDOS PARA LA AGENCIA ANDALUZA DE EDUCACIÓN

Castillo Hispán, Sergio
Grupo de investigación: RNM-909
sergioch@ugr.es

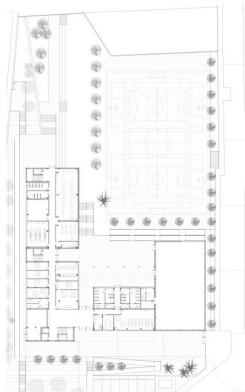
RESUMEN

La presente comunicación tiene como objetivo exponer los resultados obtenidos en la línea de investigación llevada a cabo en los últimos años sobre arquitectura docente. Esta línea de investigación comenzó con la redacción de la Tesis doctoral “Arquitectura docente en Granada entre 1955 -1975” presentada en 2016 y se ha desarrollado mediante la actividad profesional trabajando para diferentes administraciones públicas involucradas en el desarrollo de edificaciones docentes o de investigación. El objetivo es exponer el resultado de la investigación de los últimos ocho años de trabajo con la Agencia Pública de Educación de la Junta de Andalucía, como principal ente promotor de espacios docentes en la etapa de formación de infantil, primaria y secundaria de la comunidad andaluza. El trabajo expuesto es consecuencia de la participación en diferentes proyectos de edificación desarrollados por el estudio AVI3arquitectos formado por Sergio Castillo Hispán e Ignacio Rodríguez Bailón. Todo estos encargos obtenidos mediante concurso público. Las escalas, los presupuestos y el grado de desarrollo de los mismos es muy variado, si bien todos tienen en común el estricto cumplimiento de un programa asignado, un presupuesto muy ajustado y una demanda urgente de los espacios. Los proyectos seleccionados por contar con un presupuesto significativo y que constituyen una misma línea de trabajo e investigación son los siguientes:

Construidos	En fase de obra
- Ampliación del CEIP La Molina de Roquetas de Mar. Almería. - Nuevo IES en La Azucarera de San Pedro de Alcántara. Málaga (AVI3arquitectos + Fresneda - Zamora arquitectura) - Nuevo IES en Huércal de Almería.	- Ampliación del IES Los Cerros de Úbeda. Jaén. - Ampliación del IES Valle del Azahar de Cártama. Málaga.
Proyectos supervisados pendientes de licitación	Proyectos en fase de desarrollo
- Nuevo IES en Almerimar-Matagorda, El Ejido. Almería (AVI3arquitectos + Fresneda - Zamora arquitectura. - Ampliación del CEIP Navarro y Alba, Archidona. Málaga.	- Ampliación del IES Blas Infante en Ogijares. Granada. - Ampliación del CEIP La Mata en Cártama. Málaga.

Entre todas la intervenciones la inversión pública supera los veinticinco millones de euros. Esta investigación ha intentado establecer una línea de trabajo comprometida con la tradición y con una manera de entender el oficio del arquitecto. Cada proyecto intenta ofrecer una respuesta precisa en relación a las necesidades específicas de cada encargo y de cada emplazamiento. Si bien se puede establecer una continuidad entre todos ellos, una línea de trabajo formal y constructiva en la que se busca una arquitectura concisa y austera. Se considera de especial interés el trabajo realizado con la fábrica armada de ladrillo de hormigón, ejecutada sin mortero en las juntas (colocado a hueso). Una apuesta constructiva que surge desde la necesidad y se convierte en una cualidad especial de los edificios ejecutados.

Palabras clave: Arquitectura docente. Arquitectura para el aprendizaje. Arquitectura docente en infantil, primaria y secundaria. Arquitectura docente para la Junta de Andalucía.



06. UNIVERSITY TEACHING ARCHITECTURE. INTERVENTIONS ON THE HERITAGE OF THE UNIVERSITY OF GRANADA.

Castillo Hispán, Sergio
Research group: RNM-909
sergioch@ugr.es

ABSTRACT

The purpose of this paper is to present the results obtained in the line of research carried out in recent years on educational architecture. This line of research began with the writing of the Doctoral Thesis "Educational Architecture in Granada between 1955 -1975" presented in 2016 and has been developed through professional activity working for different public administrations involved in the development of educational or research buildings.

The objective is to present the experience developed in the field of university spaces, specifically the works developed for the University of Granada, in two different scales and situations, although in both there is a committed relationship with the built heritage and the landscape of the city.

Developing a project within the city of Granada, and especially for the university, working on urban structures and consolidated buildings, becomes a complex task, whose process and results are considered of interest.

The following projects are proposed:

*Mind Brain and Behavior Research Center. CIMCYC. Cartuja Campus. Granada.
AV13architects + martinezsoler architecture*

*This intervention arose in response to a very specific research program, although the architectural response takes into account the multiple conditions of the site within the campus, the orientation, the landscape and the topography.
After a very complex construction process, this building finished in 2013 has joined the university's built heritage.*

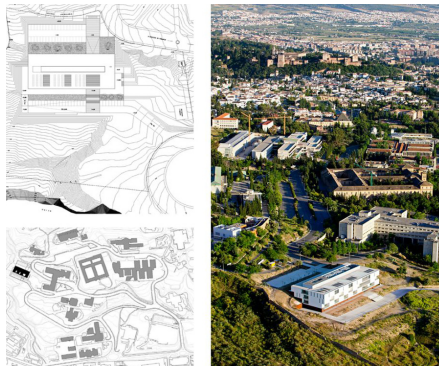
*Complete renovation and rehabilitation of the Fuentenueva Swimming Pool.
Fuentenueva Campus. Granada. AV13architects*

The Fuentenueva swimming pool has been closed for over 10 years due to the need to undertake a complete renovation and rehabilitation of the facility. It is an infrastructure located in a key location inside the city, because of its location as well as its connection with the society of Granada.

The process of working on this project began in 2015, winning an architectural competition in completely different circumstances to those that today, eight years later, it seems that they will end in the construction of the project.

This project proposes the complete reform of this facility, removing the existing bleachers and building a new gymnasium, starting from very marked conditions of use in the program of needs enabling recreational use open to the city in summer.

It is considered of interest to be able to expose what was learned in such a complex project process, although the development of the work is beyond our control.



Keywords: Educational architecture. Architecture for learning. University architecture. Architecture and built heritage of the University of Granada.

06. ARQUITECTURA UNIVERSITARIA. INTERVENCIONES SOBRE EL PATRIMONIO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Castillo Hispán, Sergio
Grupo de investigación: RNM-909
sergioch@ugr.es

RESUMEN

La presente comunicación tiene como objetivo exponer los resultados obtenidos en la línea de investigación llevada a cabo en los últimos años sobre arquitectura docente. Esta línea de investigación comenzó con la redacción de la Tesis doctoral "Arquitectura docente en Granada entre 1955 -1975" presentada en 2016 y se ha desarrollado mediante la actividad profesional como arquitecto trabajando para diferentes administraciones públicas involucradas en el desarrollo de edificaciones docentes o de investigación.

El objetivo es exponer la experiencia desarrollada en el campo de los espacios universitarios, en concreto los trabajos desarrollados para la Universidad de Granada, en dos escalas y situaciones diferentes, si bien en ambos existe una relación comprometida con el patrimonio construido y el paisaje de la ciudad.

Desarrollar un proyecto dentro de la ciudad de Granada, y en especial para la universidad, trabajando sobre estructuras urbanas y edificios consolidados, se convierte en una tarea compleja, cuyo proceso y resultados se consideran de interés.

Se plantea un recorrido por los siguientes proyectos:

Centro de Investigación Mente Cerebro y Comportamiento. CIMCYC. Campus de Cartuja. Granada
AV13arquitectos + martinezsoler arquitectura

Esta intervención surge como respuesta a un programa investigador muy concreto, si bien la respuesta arquitectónica pretende atender también a las múltiples condiciones del emplazamiento dentro del campus, la orientación, el paisaje y la topografía.
Tras un proceso de construcción muy complejo, este edificio acabado en 2013 ha pasado a formar parte del patrimonio construido de la universidad.

Reforma y rehabilitación completa de la Piscina de Fuentenueva. Campus de Fuentenueva. Granada
AV13arquitectos

La piscina de Fuentenueva lleva más de diez años cerrada por la necesidad de acometer una reforma y una rehabilitación completa de la instalación. Se trata de una infraestructura situada en un emplazamiento clave dentro de la ciudad, tanto por su situación como por su conexión con la sociedad granadina.

El proceso de trabajo en este proyecto comenzó en 2015, ganando un concurso de arquitectura en unas circunstancias completamente diferentes a las que hoy, ocho años después, parece que van a terminar en la construcción del proyecto.

Este proyecto plantea la reforma completa de esta instalación, suprimiendo la grada existente y construyendo un nuevo gimnasio, partiendo de unas condiciones de uso muy marcadas en el programa de necesidades posibilitando el uso recreativo abierto a la ciudad en verano.

Se considera de interés poder exponer lo aprendido en un proceso de proyecto tan complejo, aunque el desarrollo de la obra quede fuera de nuestro control.

Palabras clave: Arquitectura docente. Arquitectura para el aprendizaje. Arquitectura universitaria. Arquitectura y patrimonio construido de la Universidad de Granada.

Figure: Mind Brain and Behavior Research Center. CIMCYC.

Cartuja Campus. Granada. AV13architects + martinezsoler architecture. Photo: Javier Callejas

Figura: Centro de Investigación Mente Cerebro y Comportamiento. CIMCYC. Campus de Cartuja. Granada. AV13arquitectos+martinezsoler arquitectura. Fotografía: Javier Callejas

07. *THE SAN JUAN VALLEY CABLE CAR PROJECT IN THE SIERRA NEVADA ADVENTURE. NEW DOCUMENTATION. STUDY AND ANALYSIS OF THE VISUAL IMPACT THROUGH VIRTUAL RECREATION.*

Contreras Martín, Paulina; García Carrillo, Fabián and Rodríguez Bulnes, Jesús María*

*Grupo de investigación: HUM-1056

pcontrerasmartin@gmail.com; fabian@ugr.es and jesusitt@ugr.es

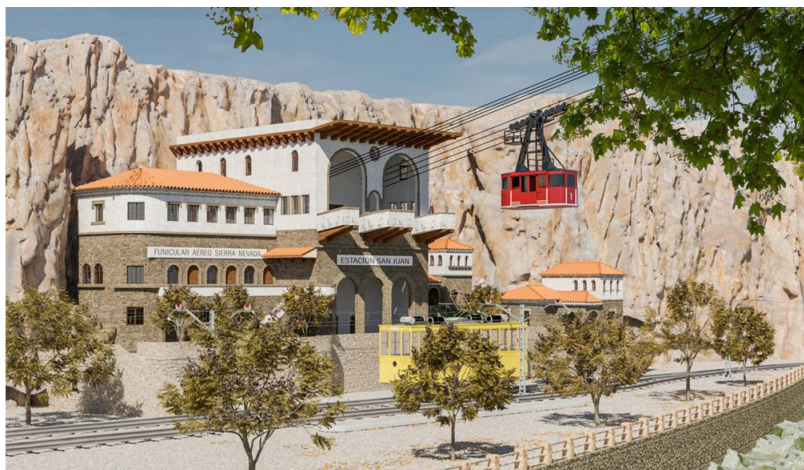
ABSTRACT

This is a Final Degree Project from the School of Building Engineering (ETS de Ingeniería de Edificación), developed within the Research Line for Final Degree Projects, in the Monographic Work modality: Science, Engineering, and Building in Sierra Nevada, coordinated by Fabián García Carrillo, co-tutor of the Final Degree Project (FDP).

The study focuses on the San Juan Valley Cable Car, an installation that was never built, which was one of the first attempts to provide Sierra Nevada with leisure and sports-related infrastructures accessible via public transportation. Although the proposal emerged in the first quarter of the 20th century, linked to the construction of the Sierra Tramway, several decades had to pass before that idea materialized into an actual project. From this project, after a turbulent trajectory, we barely know a part of the original, which is now lost. The route started near the San Juan Ravine tram station, on the Genil River, at an altitude of 1150 meters, reaching 2250 meters at the Campos de Otero, always along the left bank of the San Juan Valley. It then continued, in a second section, to the Peñones de San Francisco, at the height of Hoya de la Mora, at 2500 meters. The first ski slopes and lifts of the Sierra were planned here, which would later be relocated around the Prado Llano station. The buildings of the three stations of that cable car, their complements, and their topographical layout are the focal points of the documentary work, attempting to restore the original project and to virtually study its impact.

The work is based on the use of topography and graphic documents, created from some of the most advanced computer applications, as tools and support for research. It also delves into the technical study and the impact of the installation, which, despite being unrealized, holds cultural value. Specifically, it thoroughly examines and documents the historical evolution of a unique facility, which, despite not being built, holds high symbolism and great sentimental value as part of the memory of the people of Granada, thus forming part of the heritage. This is aimed to determine, document, and evaluate what could have been. Until now, there was a lack of complete and precise technical documents (if they ever existed) regarding its origin and likely realization. Today, thanks to this research monograph, we have knowledge of the hypothetical project that could have altered the course of Sierra Nevada. Therefore, the interest in this work is justified by the objective and cultural value of the study model itself, the San Juan Valley Cable Car Project, which, despite ultimately being frustrated, due to its uniqueness and fortuitous existence, becomes part of the history of the Sierra and Granada. It was the first attempt to reach the peaks of Sierra Nevada through a unique collective transportation system, with limited impact on the environment, at a time when the future of winter sports was quite uncertain, and public awareness of environmental protection was not as developed.

Keywords: Cable car; Sierra Nevada; Virtual project; Cultural heritage; Visual impact.



07. EL PROYECTO DE TELEFÉRICO DEL VALLE DE SAN JUAN EN LA AVENTURA DE SIERRA NEVADA. NUEVA DOCUMENTACIÓN. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL IMPACTO VISUAL, DESDE LA RECREACIÓN VIRTUAL

Contreras Martín, Paulina; García Carrillo, Fabián y Rodríguez Bulnes, Jesús María*

*Grupo de investigación: HUM-1056

pcontrerasmartin@gmail.com; fabian@ugr.es y jesussitt@ugr.es

RESUMEN

Se trata de un Proyecto de Fin de Carrera de la ETS de Ingeniería de Edificación, elaborado dentro de la Línea de Investigación para Proyectos Fin de Grado, modalidad Trabajo Monográfico: Ciencia, Ingeniería y Edificación en Sierra Nevada, coordinada por Fabián García Carrillo, co-tutor del PFG.

El objeto del estudio, es el Teleférico del Valle de San Juan, instalación nunca construida, que fue uno de los primeros intentos de dotar a Sierra Nevada de infraestructuras vinculadas al ocio y al deporte, y para acceder a ella en un medio colectivo. Aunque la propuesta surge en el primer cuarto del Siglo XX, vinculado a la construcción del Tranvía de la Sierra, hubo que esperar varias décadas para que aquella idea tomara cuerpo en un Proyecto real. De este, tras una azarosa trayectoria, apenas conocemos una parte del original, hoy perdido. El trazado partía junto a la estación del tranvía del Barranco de San Juan, en el río Genil, a 1150 m de altitud, para alcanzar los 2250 m en los Campos de Otero, siempre por la margen izquierda del Valle San Juan, y continuar, en un segundo tramo, hasta los Peñones de San Francisco, a la altura de la Hoya de la Mora, a 2500 m. Aquí se preveían las primeras pistas de esquí y remontes de la Sierra, que serían posteriormente reubicados en torno a la estación de Prado Llano. Los edificios de las tres estaciones de aquel funicular, sus complementos y su trazado topográfico, centran el trabajo documental, en un intento de restitución del proyecto original, así como del estudio “virtual” de su impacto.

El trabajo se fundamenta en el uso de la planimetría y el documento gráfico, elaborados a partir de algunas de las aplicaciones informáticas más avanzadas, como vehículo y soporte para la investigación, y en el estudio técnico y del impacto de la instalación, que no por irrealizada, deja de tener un valor cultural. Y en concreto, se estudia y documenta, con todo el rigor, precisión y respeto posibles, el devenir histórico de un equipamiento singular, que aunque no construido, tiene un alto simbolismo y gran valor sentimental, al formar parte de la memoria de los granadinos, y por ello patrimonial, para determinar, documentar y evaluar lo que pudo haber sido. Pues si, hasta ahora, se carecía de documentos técnicos completos y precisos (si es que alguna vez los hubo), sobre su origen y previsible materialización, hoy gracias a este monográfico de investigación, conocemos el hipotético proyecto, que pudo haber cambiado el devenir de Sierra Nevada. Por tanto, el interés de este trabajo se justifica en el mismo valor objetivo y cultural del modelo de estudio, el propio Proyecto de Teleférico, que aunque finalmente frustrado, por su peculiaridad y fortuita vida, lo hacen formar parte de la historia de la Sierra y de Granada. Fue el primer intento de acercamiento a las cumbres de Sierra Nevada mediante un singular transporte colectivo, y de limitado impacto en el medio, en una época en la que el futuro del deporte invernal era bastante incierto, y la conciencia sobre la protección ambiental no estaba tan desarrollada entre la ciudadanía.

Palabras Clave: Teleférico; Sierra Nevada; Proyecto virtual; Patrimonio cultural; Impacto visual.

Figure: Initial Station of the San Juan Valley Cable Car, next to the Genil River. Virtual Development. Authors.
 Figura: Estación inicial del Teleférico del Valle de San Juan, junto al río Genil. Elaboración virtual. Autores.

08. GRAPHIC DOCUMENTATION AND ARCHITECTURAL PROJECT IN THE ROMAN THEATRES OF CLUNIA AND MERIDA

De la Iglesia Santamaria, Miguel Ángel
 Research group: GIR
 School of Architecture at the University of Valladolid
 miguelangel.delaiglesia@uva.es

ABSTRACT

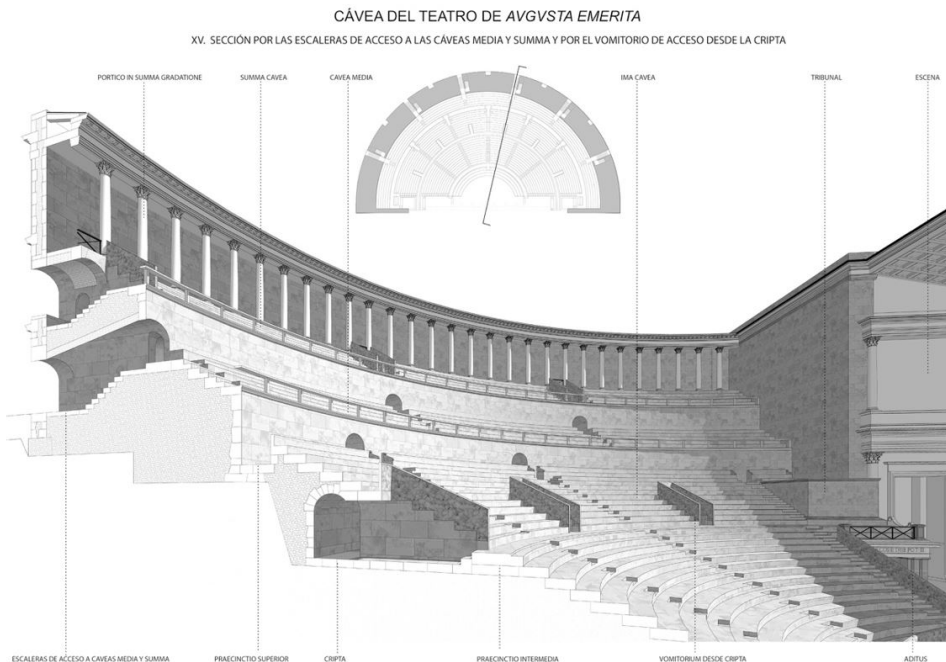
The process of documenting the architectural remains exhumed in the process of an archaeological excavation is conditioned by the need to faithfully document both the remains and their stratigraphic context and focuses on recording what the process destroys, making it very difficult to understand what has been discovered until the process is complete. However, the graphic documentation of the remains requires a minimum understanding of what is represented. In this process, it is impossible to understand what is exhumed by looking only at what appears in each of the temporal sequences of an excavation. To understand it, therefore, one must be able to imagine what is missing. In the case of architecture, the discipline's own knowledge and skill in representing it has involved architects in the research processes of classical buildings, something that is unfortunately being lost and needs to be recovered.

In the case of the theatre of the Colonia Clunia Sulpicia, a site located in the province of Burgos, a large theatre has been excavated and restored. The presence of architects in the process of excavation and documentation of the excavated remains has made it possible to interpret the building and provide an image of the ancient theatre in its entirety. On the other hand, these studies have made it possible to carry out the restoration and valorisation work in accordance with the previous research process and with the collaboration of the archaeologists.

A different case is the work of architectural interpretation of the theatre of Emerita Augusta, and specifically in the study of its cavea from the Augustan period. Carried out by a multidisciplinary team, the historical graphic documentation has been reviewed, especially that produced by the architects who took part in the restoration processes of the theatre, discovering that they not only limited themselves to drawing what they saw, but also expressed in their drawings interpretations of those aspects that the materiality of the remains did not explain, raising the same doubts that arose in the course of the research.

In both cases, the control of the design process, the rigour of representation and the mastery of classical language made it possible to solve the enigmas that the absence of remains posed.

Keywords: Theatre; Architecture; Archaeology; Representation; Reconstruction.



08. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y PROYECTO DE ARQUITECTURA EN LOS TEATROS ROMANOS DE CLUNIA Y MÉRIDA

De la Iglesia Santamaría, Miguel Ángel
Grupo de investigación: GIR
ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid
miguelangel.delaiglesia@uva.es

RESUMEN

El proceso de documentación de los restos arquitectónicos exhumados en el proceso de una excavación arqueológica viene condicionado por la necesidad de documentar de manera fiel tanto los restos como su contexto estratigráfico y tiene puesto el foco en dejar constancia de aquello que el proceso destruye, complicando sobremanera la comprensión de lo descubierto hasta que el proceso no está completado. Sin embargo la documentación gráfica de los restos requiere de un mínimo de comprensión de lo que se representa. En ese proceso, comprender lo que se exhuma, resulta imposible observando sólo aquello que aparece en cada una de las secuencias temporales de una excavación. Para comprenderlo, por tanto, hay que ser capaz de imaginar lo que falta. En el caso de la arquitectura los conocimientos propios de la disciplina y su destreza en la representación de los mismos, ha involucrado a los arquitectos en los procesos de investigación de los edificios clásicos, algo que desgraciadamente se está perdiendo y que es necesario recuperar.

En el caso del teatro de la Colonia Clunia Sulpicia, yacimiento situado en la provincia de Burgos, se ha excavado y restaurado un teatro de grandes dimensiones. La presencia de arquitectos en el proceso de excavación y documentación de los restos excavados ha permitido la interpretación del edificio y ofrecer una imagen del teatro antiguo en su totalidad. Por otra parte, estos estudios han permitido realizar los trabajos de restauración y valoración de acuerdo a ese proceso de investigación previo y con la colaboración de los arqueólogos.

Caso distinto es el trabajo de interpretación arquitectónica del teatro de Emerita Augusta, y en concreto en el estudio su cávea de época augustea. Realizado por un equipo multidisciplinar, se ha revisado la documentación gráfica histórica y en especial la realizada por los arquitectos que intervinieron en los procesos de restauración del teatro, descubriendo que no sólo se limitaban a dibujar lo que veían sino que plasmaban en sus dibujos interpretaciones de aquellos aspectos que la materialidad de los restos no explicaban, planteando las mismas dudas que surgían en el transcurso de la investigación.

En ambos casos acudir al control del proceso de proyecto, al rigor en la representación, así como al dominio del lenguaje clásico, permitió resolver los enigmas que la ausencia de restos planteaba.

Palabras clave: Teatro; Arquitectura; Arqueología; Representación; Reconstrucción.

Figura: Sección de la cávea del teatro de Mérida. 2023.

Miguel Ángel de la Iglesia, Pedro Mateos Cruz, Oliva Rodríguez Gutiérrez. Estudio arquitectónico de la cávea del teatro de Augusta Emerita. La cávea del teatro romano de Mérida. Pedro Mateos (ed.). Madrid 2023. C.E.S.I.C. ISBN: 978-84-00-11143-4.

Figure: Section of the cavea of the theatre of Mérida. 2023.

Miguel Ángel de la Iglesia, Pedro Mateos Cruz, Oliva Rodríguez Gutiérrez. Estudio arquitectónico de la cávea del teatro de Augusta Emerita. La cávea del teatro romano de Mérida. Pedro Mateos (ed.). Madrid 2023. C.E.S.I.C. ISBN: 978-84-00-11143-4.

09. FROM ARCHITECTURAL SINGULARITY TO INHABITED TERRITORY. MAPPED PROJECT RESEARCH

De Lacour Jiménez, Rafael
Research group: HUM-813
rdlacour@ugr.es

ABSTRACT

Research in architecture is subject to a continuous process of review, fueled by recurring debates that regularly place and redefine it between established scientific suitability and the particular creative dimension, without forgetting the diffuse limits always present in relation to architectural practice.

The possibility of introducing research concerns into the architecture degree itself, fundamentally through the completion of a final project regarding the degree, has a direct reflection on these debate frameworks. All these questions, with a more or less transcendental character, have their corresponding effect on the interests that students usually express in the choice of topics that they propose to develop in their initiatory research.

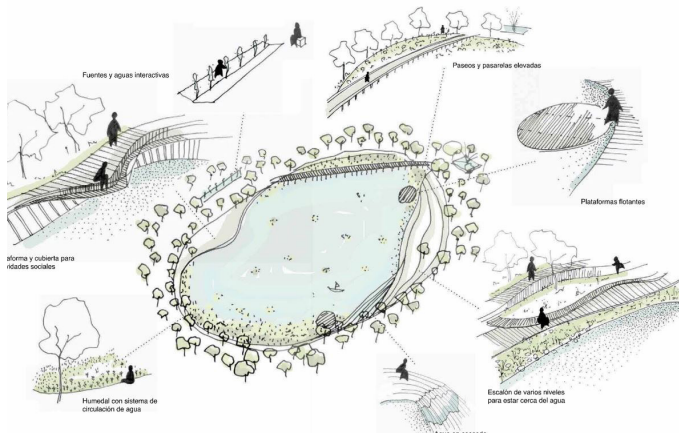
Locations close to the student, geographical situations and places with emotional ties usually represent an important factor when making a choice on a topic that will later be treated in more depth. Personal experiences developed in specific areas, in other significant locations, also focus much of the attention.

On other occasions it is the topic itself, selected for its potential and unique characteristics, that has the greatest weight on the decision of the issue to be addressed. These topics, mostly chosen for personal reasons, can be framed in a more or less faithful and adjusted way within the lines of research that arise from the generic offers that are opened each course.

Taking this context as a starting point, a high set of research developed within the knowledge area of Architectural Projects for almost a decade is analyzed, characterized by the component of graphic representation inherent to the research depth that is desired to be achieved on project and architectural aspects. Within this wide and diverse range, the graphic elaboration tool becomes an instrumental material of great value with which to approach innovative architectural knowledge, which gives it a key aspect to establish comparisons and find relationships between different investigations (Figure 1).

With this review of the chosen themes, the developments followed, the analytical instrumentation used and the results achieved, it is possible to find unique findings and obtain a qualified perspective on the fields of growing interests and the ways to implement them. Through a systematization of research production, grouped into categories at different scales, from architectural singularity to inhabited territory, it is possible to have an x-ray of the architectural research dedicated to the project in relation to the constantly evolving layout and mapping systems.

Keywords: Project; Investigation; Architecture; Mapping



09. DE LA SINGULARIDAD ARQUITECTÓNICA AL TERRITORIO HABITADO. LA INVESTIGACIÓN PROYECTUAL CARTOGRAFIADA.

De Lacour Jiménez, Rafael
Grupo de investigación: HUM-813
rdlacour@ugr.es

RESUMEN

La investigación en arquitectura se encuentra sometida a un continuo proceso de revisión, alimentado por debates recurrentes que la sitúan y redefinen de manera asidua entre la idoneidad científica establecida y la particular dimensión creativa, sin olvidar los difusos límites siempre presentes en relación con la práctica arquitectónica.

La posibilidad de introducir las inquietudes investigadoras en la propia titulación de arquitectura, fundamentalmente a través de la realización de un trabajo final en lo que al grado se refiere, tiene un reflejo directo sobre estos marcos de debate. Todas estas cuestiones, con un carácter en mayor o menor medida transcendental, tienen su efecto correspondiente en los intereses habitualmente manifestados por estudiantes en la elección de temáticas que se proponen desarrollar en sus investigaciones iniciáticas.

Las localizaciones próximas al estudiante, las situaciones geográficas y los lugares con vinculación afectiva suelen representar un factor importante a la hora de realizar una elección sobre un tema que luego será tratado con más profundidad. Las experiencias personales desarrolladas en ámbitos concretos, en otros emplazamientos significativos, centran también buena parte de la atención.

En otras ocasiones es la propia temática en sí, seleccionada por su potencialidad y singular característica, la que tiene un mayor peso sobre la decisión del asunto que se desea abordar. Estas temáticas, mayoritariamente elegidas por motivos personales, pueden encuadrarse de un modo más o menos fiel y ajustado dentro de las líneas de investigación que se plantean desde las ofertas genéricas que se abren cada curso.

Tomando como punto de partida este contexto, se analiza un conjunto elevado de investigaciones desarrolladas en el seno del área de conocimiento de Proyectos Arquitectónicos durante casi una década, caracterizadas por el componente de representación gráfica inherente a la profundización investigadora que se desea alcanzar sobre aspectos proyectuales y arquitectónicos. Dentro de este abanico amplio y diverso, la herramienta de elaboración gráfica se convierte en un material instrumental de gran valor con el que abordar un conocimiento arquitectónico innovador, lo que le confiere un aspecto clave para establecer comparativas y encontrar relaciones entre las diferentes investigaciones (Figura 1).

Con esta revisión sobre las temáticas elegidas, los desarrollos seguidos, la instrumentalización analítica empleada y los resultados alcanzados es posible encontrar hallazgos singulares y obtener una perspectiva cualificada sobre los campos de intereses crecientes y las vías para lograr implementarlos. Mediante una sistematización de la producción investigadora, agrupada en categorías en distintas escalas, desde la singularidad arquitectónica al territorio habitado, es posible contar con una radiografía de la investigación arquitectónica dedicada al proyecto en relación con los sistemas de diagramación y cartografiado en constante evolución.

Palabras clave: Proyecto; Investigación; Arquitectura; Cartografía.

Figura: Heterogeneidad de la ribera de Hanói, 2020. Nguyen Thi Thanh Binh, Paisaje cultural del agua en Hanói, la Ciudad de los lagos. Granada: Universidad de Granada, 2020, pp. 90-91.

Figure: Heterogeneity of Hanoi's waterfront, 2020. Nguyen Thi Thanh Binh, Cultural Water Landscape in Hanoi, the City of Lakes. Granada: University of Granada, 2020, pp. 90-91.

10. RESEARCH PROJECT: SAN ISIDRO SUGAR FACTORY. UGR SUSTAINABLE CAMPUS. REDEVELOPMENT OF A B.I.C. (SITE OF SPECIAL CULTURAL INTEREST) FOR THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE MODEL CITY “SMARTCITY”

Domingo Santos, Juan* and Moreno Álvarez, Carmen*

*Research group: HUM-1054

jdomingosantos@ugr.es and carmenmoreno@ugr.es

ABSTRACT

The University of Granada acquired the San Isidro Sugar Factory at the end of 2021. The factory is an industrial building, dating from the end of the 19th and beginning of the 20th century, which was declared B.I.C. (Site of Special Cultural Interest) in 2015 due to its architectural, cultural and landscape value. The aim of the University is to develop an ecological and sustainable campus (UGR Sustainable Campus) with mixed schemes related to environmental and ecological research, in addition to research into biodiversity, climate and agri-food. The campus will have additional outreach university activities aimed at providing common services, cultural spaces, and other facilities as well as local schemes related to agriculture and the study and dissemination of industry. This project will be complemented by the creation of an ecological residential area for campus researchers and companies in addition to an ecological, landscaped, “memory” park that will connect this historical area with the city and the Vega (the agricultural plain of Granada) forming a part of the green, urban infrastructure. The park will be an experimental laboratory with the aim of harnessing sustainable, geothermal energy from a deep underground source. This will provide a range of advantages and social benefits in relation to applied research and the dissemination of knowledge, in addition to other applications for the development of teaching and scientific dissemination. This study of the future UGR Sustainable Campus and its related programs has been developed by means of a multidisciplinary research project of the University of Granada called San Isidro Sugar Factory. Redevelopment of a B.I.C. (Site of Special Cultural Interest) for the development of a sustainable model city “smartcity”. This project was supported by the Andalusian Government in 2021 and 2022.

The approach of this research project is quite novel in the fields of architecture, landscaping and engineering in the way that it synthesizes the study of energy sources, innovative construction systems and rehabilitation techniques for the architectural and landscape redevelopment of industrial heritage areas which aspire to a more sustainable and ecological future for cities and their surroundings.

The research project proposes a redevelopment methodology for this factory complex and its surrounding landscape with an integrated, territorial vision which stems from the history of the land and the memories that have been experienced throughout its history.

The redevelopment project of this heritage site is part of an interdisciplinary and participatory work model developed by means of an applied research project of the University of Granada with the participation of public institutions and other institutions dedicated to the study and preservation of its industrial heritage and landscape. This text presents the redevelopment work in progress, the design of the research and the critical methodology of the intervention, together with the different areas of work which have been employed for the study of this industrial complex. The result of this research has been a strategic action and development plan (master plan) in keeping with a consideration for the heritage and history of this place.

Keywords: San Isidro Sugar Factory; Landscape; Industrial Heritage; Sustainability

Figure: Aerial view of the San Isidro Sugar Factory, 2019: Photography: Juan Antonio Serrano García
Figura: Vista aérea de la Azucarera de San Isidro, 2019. Fotografía: Juan Antonio Serrano García

10. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN : AZUCARERA SAN ISIDRO. *CAMPUS UGR-SONSTENIBILIDAD*. RECUPERACIÓN DE UN BIEN DE INTERÉS CULTURAL PARA DESARROLLO DE UN MODELO DE CIUDAD SOSTENIBLE

Domingo Santos, Juan Domingo* y Moreno Álvarez, Carmen*

*Grupo de investigación: HUM-1054

jdomingosantos@ugr.es y carmenmoreno@ugr.es

RESUMEN

La Universidad de Granada adquirió a finales del año 2021 la azucarera de San Isidro, un ingenio industrial de finales del siglo XIX y principios del XX declarado Bien de Interés Cultural en 2015 por sus valores arquitectónicos, culturales y paisajísticos. La intención de la universidad es desarrollar un campus ecológico y de sostenibilidad (Campus Ugr Sostenibilidad) con programas de usos mixtos relacionados con la investigación sobre el medioambiente, la ecología, la biodiversidad, el clima y la agroalimentación, junto a programas de extensión universitaria destinados a la dotación de servicios procomún, espacios culturales, equipamientos y otros de proximidad con la agricultura y el estudio y divulgación de la industria. El proyecto se completa con la creación de un eco barrio residencial para investigadores y empresas del campus y un parque ecológico, paisajístico y de la memoria que conectará este histórico espacio con la ciudad y la Vega formando parte de una infraestructura verde urbana. El parque será un laboratorio experimental de captación de energías, utilizando el geotermalismo de profundidad como fuente de aprovechamiento sostenible, lo que supondrá una serie de ventajas y beneficios sociales en la investigación aplicada y la transferencia de conocimiento, además de las aplicaciones para la docencia, la internacionalización y la divulgación científica. El estudio del futuro Campus Ugr Sostenibilidad y sus programas se ha abordado a partir de un proyecto de investigación multidisciplinar de la Universidad de Granada bajo el título “Azucarera San Isidro. Recuperación de un bien de interés cultural para desarrollo de un modelo de ciudad sostenible smartcity” subvencionado por la Junta de Andalucía durante los años 2021-2022.

Los planteamientos del proyecto de investigación son novedosos en el campo de la arquitectura, el paisaje y la ingeniería al tratarse de un trabajo que sintetiza el estudio energético, los sistemas constructivos innovadores y las técnicas de rehabilitación para la recuperación arquitectónica y paisajística de ámbitos industriales patrimoniales que aspiran a un futuro más sostenible y ecológico de las ciudades y sus entornos.

La investigación plantea una metodología de recuperación de este conjunto industrial y su paisaje con una visión territorial e integrada a partir del estudio de la historia del suelo y las transferencias experimentados en el transcurso de la historia.

El proyecto de recuperación de este patrimonio se enmarca dentro de un modelo de trabajo interdisciplinar y participativo desarrollado a través de un proyecto de investigación aplicado de la Universidad de Granada con la participación de instituciones públicas y otras dedicadas al estudio y preservación del patrimonio industrial y el paisaje. El texto presenta los trabajos de recuperación en curso, el diseño de la investigación y la metodología crítica de intervención con las líneas de trabajo empleadas para el estudio de este conjunto industrial, cuyo resultado ha sido la elaboración de un plan estratégico de actuación y desarrollo (master plan) de acuerdo a la consideración patrimonial de este lugar y su historia.

Palabras clave: Azucarera San Isidro; Paisaje; Patrimonio industrial; Sostenibilidad



11. URBAN AREAS. FROM THE TERRITORY TO THE ARMCHAIR

Fernández-Alonso Borrajo, Ramón
Research group: HUM-1074
ramonfernandezalonso@gmail.com

ABSTRACT

We think of public domain areas, insofar as the effort of the project tends to anchor the architecture in an always complex place, rich in scales that follow one another between the territory, the city, the building and the object.

We are interested in urban activation spaces in general, regardless of their public or private qualification. In the latter case, when the activation of the public is in areas of private belonging, the term collective appears to explain not only the functional dependence of the private space with the city, but also its formal or compositional freedom as a polyform space, which can be the result of what is left over, of what is not specifically developed by architecture. However, architecture with the will to make the city, through the activation of collective space, must seek the complicity of this as part of the strategy of the architectural project through the approach of compatible or complementary activities to those of the city.

It is possible to speak of an approach of a broader urban nature than the one commonly developed in interventions in the territory, parks, squares, atriums, or lobbies; taking it beyond the border limit of its specificity, proposing an internal porosity that would interest the architectural space and also the complementary elements of small scale that contribute to its definition, and that have their meaning as physical or intellectual support of the activities of a public nature complementary to the urban activities developed in the city. With this reasoning, the most appropriate term would be "areas of public domain participated by the city", because it would include not only the architectural space and its objects, but also the behaviors or activities that express a clear integrating urban vocation.

Keywords: *Inhabit; Urban pulse; Urban activities; Inhabitant.*



11. ÁMBITOS URBANOS. DEL TERRITORIO A LA BUTACA

Fernández-Alonso Borrajo, Ramón
Grupo de investigación: HUM-1074
ramonfernandezalonso@gmail.com

RESUMEN

Pensamos los ámbitos de dominio público, en la medida que el esfuerzo del proyecto tiende a anclar la arquitectura en un lugar siempre complejo, rico en escalas que se suceden entre el territorio, la ciudad, el edificio y el objeto.

Nos interesan los espacios de activación urbana en general, independientemente de su cualificación pública o privada. En este último caso, cuando la activación de lo público es en ámbitos de pertenencia privada, aparece el término de lo colectivo para explicar, no solo la dependencia funcional del espacio privado con la ciudad, sino también su libertad formal o compositiva como espacio poliforme, pudiendo ser el resultado de lo que sobra, de lo no específico desarrollado por la arquitectura. Sin embargo, la arquitectura con voluntad de hacer ciudad, a través de la activación de espacio colectivo, debe buscar la complicidad de esta como parte de la estrategia del proyecto arquitectónico mediante el planteamiento de actividades compatibles o complementarias a las de la ciudad.

Se puede hablar de un planteamiento de naturaleza urbana más amplia que el desarrollado comúnmente en intervenciones en el territorio, parques, plazas, atrios o lobbys, llevarlo más allá del límite fronterizo de su especificidad, planteando una porosidad interna que interese el espacio arquitectónico y también los elementos complementarios de escala menuda que coadyuvan a su definición, y que tengan su sentido como soporte físico o intelectual de las actividades de carácter público complementarias de las urbanas desarrolladas en la ciudad. Con este razonamiento, el término más ajustado sería el de “ámbitos de dominio público participados por la ciudad”, porque abarcaría, no solo el espacio arquitectónico y sus objetos, sino también los comportamientos o actividades que expresen una clara vocación urbana integradora.

Palabras clave: Habitar; Pulso urbano; Actividad urbana; Habitante.

Figure: Viewpoint in the Dehesa del Generalife.

Figura: Mirador en la Dehesa del Generalife. Autor: Joaquín Peña Toro

12. BIMBASIS: MODELS 1:1 FROM THE UCSG

Fernández-Casas, Ignacio de Teresa* and González Cruz, Alejandro Jesús

*Research group: HUM-1056

ignacioideteresa@gmail.com

ABSTRACT

Each graphic tool that an architect uses is not only intended to be a representation tool, but above all a tool for thinking, and ultimately, for thinking from the very interior of the project. Each sketch, plan, section, model, or 3D, has the ambitious purpose of becoming for an instant a window through which we can peer into an idea. At that moment, we become two-dimensional people walking around the plant, or we shrink until we enter a model, tilting our head and contorting our body to get an eye inside. We then imagine that we walk through the project, that we lie down in our favorite place, waiting for a future moment that normally takes a while to arrive.

In the project workshops of the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, the construction of 1:1 scale models has been incorporated into the students' graphic toolbox. These models have colonized the school of architecture, eventually abandoning it, to settle for more or less time next to some houses and public spaces in the city. However, these are not built housing projects, but rather experimental models that are transferred to real land. These interventions, called "bimbasis", therefore move between the daring of a study model and the commitment of a real project. They are one more step in an uninterrupted succession of thinking tools, where the 1:1 scale construction is not a final and hypothetical objective, but one more tool. The students' projects thus become more real than ever, while the built architecture in turn becomes more theoretical than ever. An example of this are constructions such as the DLPM Cabin, or the Wild Child Village, which, even though they are professional commissions, represent daring proposals influenced by these study models that you can get inside. Free architecture for a society that cannot afford to buy it, and that is, perhaps for this reason, especially open to what it can propose. Aparece entonces la pregunta de ¿qué hacer con estas enormes maquetas después de su uso?, abriendo desde la academia una imprescindible reflexión sobre el futuro de nuestras construcciones. La construcción no es por ello el final, sino un escalón más en el proceso de transformación de nuestro hábitat.

The question then arises: what to do with these enormous models after their use?, opening from the academy an essential reflection on the future of our constructions. Construction is not therefore the end, but rather one more step in the process of transforming our habitat.

Keywords: 1:1 Model; Free Architecture, Construction Workshop; Bamboo; Guadua Cane.



Figure 1: Bimbasi 2.0 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, 2014, Ignacio de Teresa.

12.

BIMBASIS: MAQUETAS 1:1 EN LA UCSG

Fernández-Casas, Ignacio de Teresa* y González Cruz, Alejandro Jesús

*Grupo de investigación: HUM-1056

ignaciodeteresa@gmail.com

RESUMEN

Cada herramienta gráfica que utiliza un arquitecto no tiene como objetivo únicamente ser una herramienta de representación, sino sobre todo una herramienta para pensar, y en última instancia, para pensar incluso desde el interior del proyecto. Cada croquis, planta, sección, maqueta, o 3D, tiene el ambicioso propósito de convertirse por un instante en una ventana por la que asomarnos a una idea. En ese momento, nos convertimos en personas de dos dimensiones que caminan por la planta, o nos encogemos hasta entrar en una maqueta, ladeando nuestra cabeza y contorsionando nuestro cuerpo para conseguir meter un ojo en el interior. Imaginamos entonces que recorremos el proyecto, que nos tumbamos en nuestro sitio favorito, a la espera de un momento futuro que tarda normalmente en llegar.

En los talleres de proyectos de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se ha incorporado la construcción de modelos escala 1:1 a la caja de herramientas gráficas de los estudiantes. Estas maquetas han colonizado la escuela de arquitectura, terminando por abandonarla, para instalarse durante más o menos tiempo junto a algunas viviendas y espacios públicos de la ciudad. Sin embargo, no se trata de proyectos de vivienda construidos, sino de modelos experimentales que son trasladados a un terreno real. Estas intervenciones, denominadas “bimbasis”, se mueven por ello entre el atrevimiento de una maqueta de estudio y el compromiso de un proyecto real. Son un paso más en una sucesión ininterrumpida de útiles de pensamiento, en donde la construcción escala 1:1 no es un objetivo final e hipotético, sino una herramienta más. Los proyectos de los estudiantes se vuelven así más reales que nunca, mientras que la arquitectura construida consigue a su vez ser más teoría que nunca. Ejemplo de ello son construcciones como el Cabañón DLPM, o el Wild Child Village, que, aun siendo encargos profesionales, representan atrevidas propuestas influidas por estas maquetas de estudio en las que meterse dentro. Arquitectura gratuita para una sociedad que no puede permitirse comprarla, y que está, quizás por ello, especialmente abierta a lo que pueda proponer.

Aparece entonces la pregunta de ¿qué hacer con estas enormes maquetas después de su uso?, abriendo desde la academia una imprescindible reflexión sobre el futuro de nuestras construcciones. La construcción no es por ello el final, sino un escalón más en el proceso de transformación de nuestro hábitat.

Palabras clave: Maqueta 1:1; Arquitectura gratis; Taller de construcción; Bambú; Caña guadua.



Figura 2: Bimbasi 1.0, Facultad de Arquitectura de la UCSG, 2013, Ignacio de Teresa.

13. THE SOCIAL SYSTEM OF THE HOUSE. CONSOLIDATED INFORMAL HOUSING IN GUAYAQUIL

Fernández-Casas, Ignacio de Teresa* and González Cruz, Alejandro Jesús

*Research group: HUM-1056

ignaciodelteresa@gmail.com

ABSTRACT

The recent pandemic has set goals for our habitat on a global level: how to be able to share our home, produce from home, or share the street or the roof with our neighbors. These issues, brought to the table after the current crisis, have been addressed for decades in contexts of continuous crisis, such as informal housing. The low and irregular family incomes, forces several family cores to live under the same roof, leading them to transform the home at the rhythm of the transformations that the family undergoes. This forced coexistence also extends to the urban scale, since informal housing neighborhoods are normally marginalized and confined within the city. The research analyzes the response that dwellings give, at the household and neighborhood scale, to this need to cohabit in conditions of confinement, in a framework of informality in which the possibilities of transformation are self-managed by the community.

The article focuses on an already consolidated informal housing neighborhood in the city of Guayaquil: Santa María de las Lomas, in which the transformations suffered by housing to allow coexistence and interaction among its inhabitants, are analyzed through several case study houses. For this, the use made of the house and its immediate surroundings throughout the day by the different family nuclei has been compared, and the parallel transformation that the dwelling undergoes. Interviews have been carried out with users, and activity maps of the interior and exterior of the houses have been drawn, which make it possible to identify a habitat in which the house is made up of a system of objects whose capacity to regroup in different groups, incorporate or removing elements, and moving them inside and outside the house, makes it possible to ally with the social transformations that families demand.

Keywords: Informal Consolidated Housign; Guayaquil; Catalogue Architecture; Objets and People.

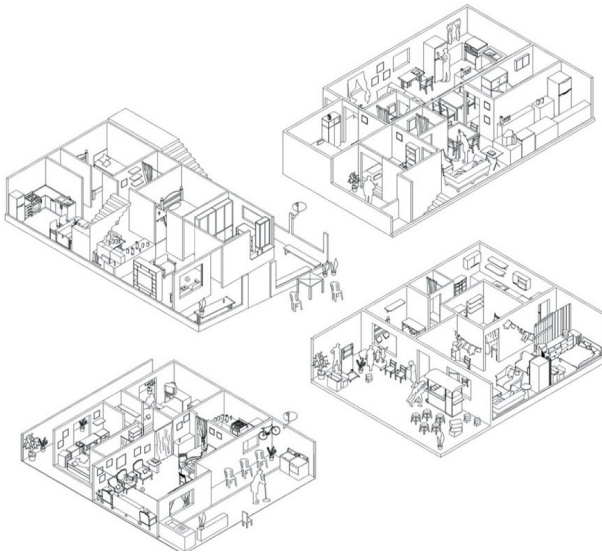


Figure 1: Axonometrias de los objetos y personas de varias viviendas. 2017, Ignacio de Teresa.

13. EL SISTEMA SOCIAL DE LA CASA. VIVIENDA INFORMAL CONSOLIDADA EN GUAYAQUIL

Fernández-Casas, Ignacio de Teresa* y González Cruz, Alejandro Jesús

*Grupo de investigación: HUM-1056

ignaciodeTERESA@gmail.com

RESUMEN

La reciente pandemia ha señalado objetivos para nuestro hábitat a nivel global: o cómo producir desde casa, o cómo poder compartir nuestra vivienda, nuestra azotea, o nuestra calle con otras personas. Estas cuestiones, puestas sobre la mesa tras la actual crisis, han sido abordadas desde hace décadas en contextos de crisis continua como es el caso de la vivienda informal. Los bajos e irregulares ingresos familiares fuerzan en estos casos a convivir bajo el mismo techo a varios núcleos familiares, llevándolos a transformar la vivienda al ritmo de las transformaciones que sufre la familia. Esta forzosa convivencia se extiende a su vez a escala urbana, ya que los barrios de vivienda informal quedan normalmente marginados y confinados dentro de la ciudad. La investigación analiza la respuesta que dan las viviendas, a escala de casa y de barrio, a esta necesidad de cohabitar en condiciones de confinamiento, en un marco de informalidad en el que las posibilidades de transformación son autogestionadas por la comunidad.

El artículo se centra en un barrio de vivienda informal ya consolidada de la ciudad de Guayaquil, Santa María de las Lomas, en el que se analizan, a través de varios casos de estudio, las transformaciones que sufren las viviendas para permitir la convivencia e interacción entre sus habitantes. Para ello se ha comparado el uso que hacen de la casa y de su entorno próximo a lo largo del día los diferentes núcleos familiares, y la transformación paralela que experimenta la vivienda. Se han realizado a su vez entrevistas a los usuarios, y se han dibujado mapas de actividad del interior y exterior de las viviendas, que permiten identificar un hábitat en el que la casa está formada por un sistema de objetos, cuya capacidad para reagruparse en diferentes conjuntos, incorporar o quitar elementos, y desplazarlos dentro y fuera de la casa, permite aliarse con las transformaciones sociales que demandan las familias.

Palabras clave: Vivienda Informal Consolidada; Guayaquil; Arquitectura por Catálogo; Objetos y Personas.

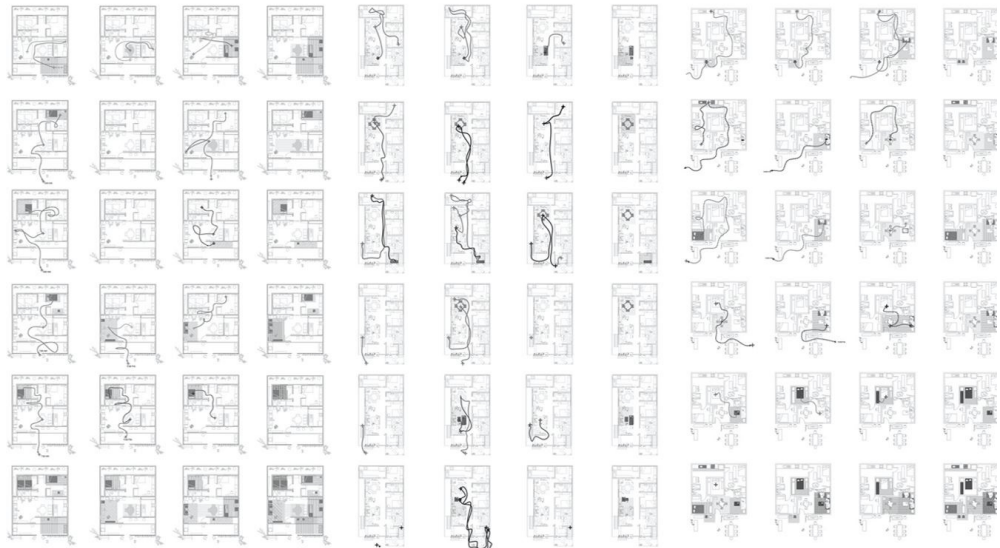


Figura 2: Análisis del movimiento de objetos y personas durante el día. Barrio de Santa María de las Lomas, Guayaquil. 2017, Ignacio de Teresa.

14. NATURAL FIBERS FROM AGROINDUSTRIAL WASTE

Fernández-Casas, Ignacio de Teresa*; González Cruz, Alejandro Jesús and

Bamba Vicente, Juan Carlos

*Research group: HUM-1056

ignaciodeteresaa@gmail.com

ABSTRACT

Research on the possible use in construction of agroindustrial waste fibers, such as banana rachis, rice husks, corn husks, or coconut fiber. These fibers have been tested in the Ecomaterials laboratory of the Catholic University of Santiago de Guayaquil, and applied in the construction of two shelters located in extreme climates: the "Guardián del Chimborazo", at 4850 meters above the Ecuadorian Andes, and the Ecuadorian Antarctic Refuge. Each prototype proposes a different envelope, an Andean skin, and an Antarctic skin, which open the debate on what the skin of domestic architecture should be like.

Nowadays, discarded fibers from the agroindustry represent a huge natural and free resource, which is wasted throughout the planet. Compared to traditional "natural" materials, such as wood or stone, these fibers represent a truly inexhaustible source, since they do not require a productive system to obtain them. This is because they are linked to food production, so they accompany human beings wherever they go, and they increase at the rate of the population. They are therefore a truly natural, accessible, universal and free resource, capable of representing a substantial change in the architecture of the very necessary.

The objective of the research is to produce efficient and cheap materials for low-income housing, towards which to orient our construction industry. Contemporary architecture does not need materials with a high manufacturing cost, but rather economical and accessible materials that can be used in popular housing; with the maximum energy contained in the matter itself, and the minimum energy necessary for its transformation, and where the conversion of matter to material requires the least possible effort. The inherent, accidental, free and available energy in matter itself can therefore be understood as a path towards an economic and quality architecture, which tilts against the ostentatious current technological virtuosity. Innovation in construction technology therefore aims towards the optimization of production processes to reduce them, and not towards a costly deployment of processing and installation machinery.

The two shelters built also respond to the place where they are inserted, proposing a meeting point between new construction technologies and traditional construction typologies such as the cabin, the cave, or the igloo, and between industrialized and universal construction materials, and possible local resources such as rock or snow.

Keywords: Natural fibers; Agroindustrial Waste; Skins; Gratuitous; Antarctica.

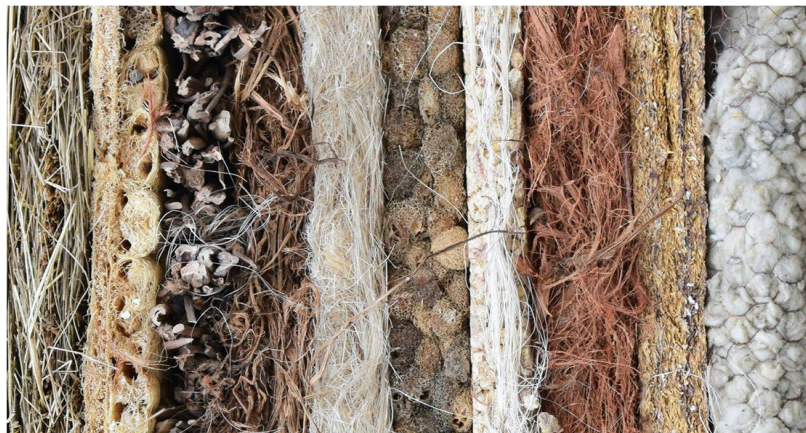


Figure 1: Samples of natural fibers, Ecomateriales, UCSG, 2016, Ignacio de Teresa
Figura 1: Muestras de fibras naturales, ecomateriales, UCSG, 2016, Ignacio de Teresa

14.

FIBRAS NATURALES DE DESECHO AGROINDUSTRIAL

Fernández-Casas, Ignacio de Teresa*; González Cruz, Alejandro Jesús y
Bamba Vicente, Juan Carlos
*Grupo de investigación: HUM-1056
ignaciodeteresa@gmail.com

RESUMEN

Investigación sobre el posible uso en construcción de fibras de desecho agroindustrial, como el raquis de banano, la cascarilla de arroz, la tusa de maíz, o la fibra de coco. Estas fibras han sido testadas en el laboratorio de Ecomateriales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, y aplicadas en la construcción de dos refugios situados en climas extremos: el “Guardián del Chimborazo”, a 4850 metros sobre los Andes Ecuatorianos, y el Refugio Antártico Ecuatoriano. Cada prototipo propone una envolvente diferente, una piel andina, y una piel antártica, que abren el debate sobre cómo debe ser la piel de la arquitectura doméstica.

Hoy en día, las fibras desechadas de la agroindustria suponen un ingente recurso natural y gratuito, que es desperdiciado en todo el planeta. Frente a materiales “naturales” tradicionales, como la madera o la piedra, estas fibras representan una fuente de suministro realmente inagotable, ya que no necesitan de un tinglado productivo para su obtención. Esto se debe a que van ligadas a la producción del alimento, por lo que acompañan al ser humano hayá donde va, y se incrementan al ritmo de la población. Son por ello un recurso verdaderamente natural, accesible, universal y gratuito, capaz por ello de suponer un cambio sustancial en la arquitectura de lo necesario.

El objetivo de la investigación es producir materiales eficientes y baratos para la vivienda de bajos recursos, hacia los que orientar nuestra industria de la construcción. La arquitectura contemporánea no necesita materiales con un gran costo de fabricación, sino materiales económicos y accesibles, que puedan ser utilizados en la vivienda popular; con la máxima energía contenida en la propia materia, y la mínima energía necesaria para su transformación, y donde la conversión de materia a material requiera el menor esfuerzo posible. La energía inherente, accidental, gratuita y disponible en la propia materia, puede ser entendida por ello como camino hacia una arquitectura económica y de calidad, que bascule frente al ostentoso virtuosismo tecnológico actual. La innovación en la tecnología de la construcción apunta por ello hacia la optimización de los procesos de producción para reducirlos al mínimo necesario, y no hacia un costoso despliegue de maquinaria de procesado e instalación.

Los dos refugios construidos responden además al lugar donde se insertan, proponiendo un punto de encuentro entre las nuevas tecnologías de la construcción y tipologías constructivas tradicionales como la cabaña, la cueva, o el iglú, y entre materiales de construcción industrializados y universales, y posibles recursos locales como la roca o la nieve.

Palabras clave: Fibras naturales; Desecho Agroindustrial; Piel; Gratuito; Antártida.

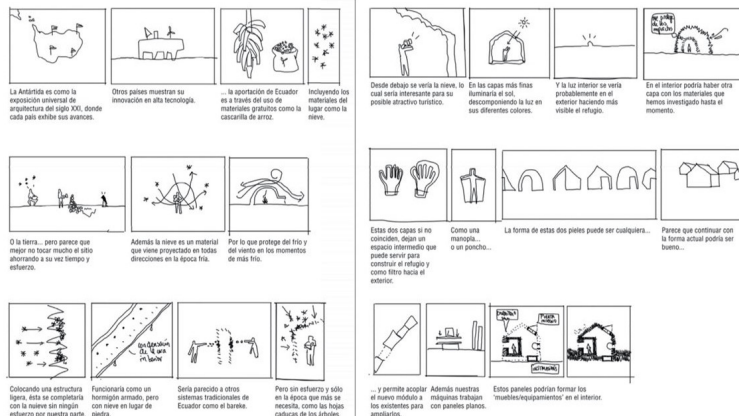


Figure 2: Comic conceptual para el Refugio Antártico Ecuatoriano. 2016, Ignacio de Teresa.
Figure 2: Conceptual comic for the Ecuatorian Antarctic refugee, 2016, Ignacio de Teresa.

15. DOMESTIC DREAMS: A JOURNEY THROUGH THE DRAWING OF THE UNBUILT.

Galván Desvaux, Noelia*; Alonso Rodríguez, Marta*; Álvarez Arce, Raquel* and Peña Fernández, Sara*

*Research group: GIR
School of Architecture at the University of Valladolid
noelia.galvan@uva.es; marta.alonso@uva.es; raquel.alvarez.arce@uva.es and
sara.pena.fernandez@uva.es

ABSTRACT

The legacy of drawings represents a fundamental part of our architectural heritage that deserves to be studied and valued. This is especially relevant when it comes to works that, for various reasons, were never built, but have come down to us only through their drawings. Our research addresses the recovery of these works, and gives us the opportunity to relive them, also through drawing, with a deep immersion in their ideology and an understanding of their architecture. New technologies are presented as a fundamental ally in this process, allowing us not only to reconstitute versions of these houses, but also to materialize them in a three-dimensional format.

In terms of methodology, after defining the object of study and collecting the graphic traces, the focus shifts to understanding the project process. This phase involves exploring the drawing from a perspective that goes beyond the constructive successes, and also considers the failed or postponed moments of these unfinished works, which enrich the architectural narrative.

The cataloguing and organization of the drawings allow each project to be integrated into a timeline, showing not only its final state before being interrupted, but also the various intermediate states that reflect its development. The exploratory drawing reveals itself as the perfect tool to personally transcribe the originals as a means to express and generate knowledge that brings new interpretations.

The digital materialization of these works is carried out through various techniques linked to the new systems of architectural representation. Recreations are explored through 3D printing from basic digital models, generating volumetric models and, subsequently, making infographics from BIM software and rendering and post-production programs, even with augmented reality and AI.

Up to this point of the research, the reconstruction, redrawing and re-evaluation of the architectures under study is proposed, testing the new tools available. The analytical phase, which follows, involves a further approach that allows us to establish ideas and concepts. These categories are developed through comparative analysis at the level of the diagram of different versions or criteria, which are extracted from the drawings, as they synthetically represent the architect's intentions. These concepts not only apply to unbuilt projects, but also relate to projects that have come to be realized, and are reinforced through unfinished works.

In short, the study and recreation of unbuilt projects provides significant intellectual value. It is developed as a line of research characterized by its rigor, innovation and contribution to the field of architectural criticism. Thus, these works that represent missing links are transformed into blocks of knowledge that fill the wall of understanding, connections and influences, allowing us to connect the past with contemporary architecture. The opportunity to give life to unbuilt projects through new digital technologies allows them to recover the will to exist with which they were originally born.

Keywords: Absent architectures; New systems of representation; Drawing; Reconstitution; Analysis.



15. SUEÑOS DOMÉSTICOS: UN VIAJE A TRAVÉS DEL DIBUJO DE LO NO CONSTRUIDO

Galván Desvaux, Noelia*; Alonso Rodríguez, Marta*; Álvarez Arce, Raquel* y Peña Fernández, Sara*

*Grupo de investigación: GIR

ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid

noelia.galvan@uva.es; marta.alonso@uva.es; raquel.alvarez.arce@uva.es y sara.pena.fernandez@uva.es

RESUMEN

El patrimonio del dibujo representa una parte fundamental de nuestra herencia arquitectónica que merece ser estudiada y valorada. Esto es especialmente relevante cuando se trata de obras que, por diversas razones, nunca llegaron a construirse, pero que han llegado hasta nosotros sólo a través de sus dibujos. Nuestra investigación aborda la recuperación de estas obras, y nos brinda la oportunidad de revivirlas, también, mediante el dibujo, con una inmersión profunda en su ideario y una comprensión de su arquitectura. Las nuevas tecnologías se presentan como un aliado fundamental en este proceso, permitiéndonos no solo reconstituir versiones de estas viviendas, sino también materializarlas en un formato tridimensional.

En cuanto a la metodología, tras definir el objeto de estudio y recopilar los vestigios gráficos, el enfoque se desplaza hacia la comprensión del proceso del proyecto. Esta fase implica explorar el dibujo desde una perspectiva que va más allá de los éxitos constructivos, y considera también los momentos fallidos o aplazados de estas obras inconclusas, que enriquecen la narrativa arquitectónica.

La catalogación y organización de los dibujos permiten integrar cada proyecto en una línea temporal, mostrando no solo su estado final antes de ser interrumpida, sino también los diversos estados intermedios que reflejan su desarrollo. El dibujo de exploración se revela como la herramienta perfecta para transcribir personalmente los originales como medio para expresar y generar un conocimiento que aporta nuevas interpretaciones.

La materialización digital de estas obras se lleva a cabo mediante diversas técnicas vinculadas a los nuevos sistemas de representación arquitectónica. Se exploran recreaciones a través de impresión 3D desde modelos digitales básicos, generando maquetas volumétricas y, posteriormente, realizando infografías desde software BIM y programas de renderizado y postproducción, incluso con realidad aumentada y AI.

Hasta este punto de la investigación, se plantea la reconstrucción, el redibujo y la reevaluación de las arquitecturas objeto de estudio, testando las nuevas herramientas disponibles. La fase analítica, que viene a continuación, implica una mirada nueva que nos permite establecer ideas y conceptos. Estas categorías se desarrollan a través de análisis comparativos en el ámbito del diagrama de diferentes versiones o criterios, que se extraen de los dibujos, ya que abarcan de manera sintética las intenciones del arquitecto. Estos conceptos no solo se aplican a los proyectos no construidos, sino que también se relacionan con proyectos que han llegado a materializarse, y se afianzan a través de las obras inacabadas.

En definitiva, el estudio y la recreación de proyectos no construidos aporta un valor intelectual significativo. Se desarrolla como una línea de investigación caracterizada por su rigor, innovación y contribución al campo de la crítica arquitectónica. Así, estas obras que representan eslabones perdidos se transforman en bloques de conocimiento que llenan el muro del entendimiento, de las conexiones y las influencias, permitiéndonos conectar el pasado con la arquitectura contemporánea. La oportunidad de dar vida a proyectos no construidos mediante las nuevas tecnologías digitales les permite recuperar la voluntad de existir con la que originalmente nacieron.

Palabras Clave: Arquitecturas ausentes; Nuevos sistemas de representación; Dibujo; Reconstitución; Análisis.

Figura : Villa Meyer, Le Corbusier, 1925, versiones (BIM y renderizado). Realizado en el marco del proyecto (Raúl Villafañez Marcos).
Figure: Villa Meyer, Le Corbusier, 1925, versions (BIM and Rendering). Carried out within the framework of the project (Raúl Villafañez Marcos).

16. ATLAS OF THE TROGLODITE HABITAT: TRANSFERS BETWEEN ARCHITECTURE AND LANDSCAPE

García Píriz, Tomás*; Martínez Santoyo, Mario and Jiménez Navas, Alba

*Research group: HUM-1054

tomasgpíriz@ugr.es; mmartnezsantoyo@gmail.com and albjim1@gmail.com

ABSTRACT

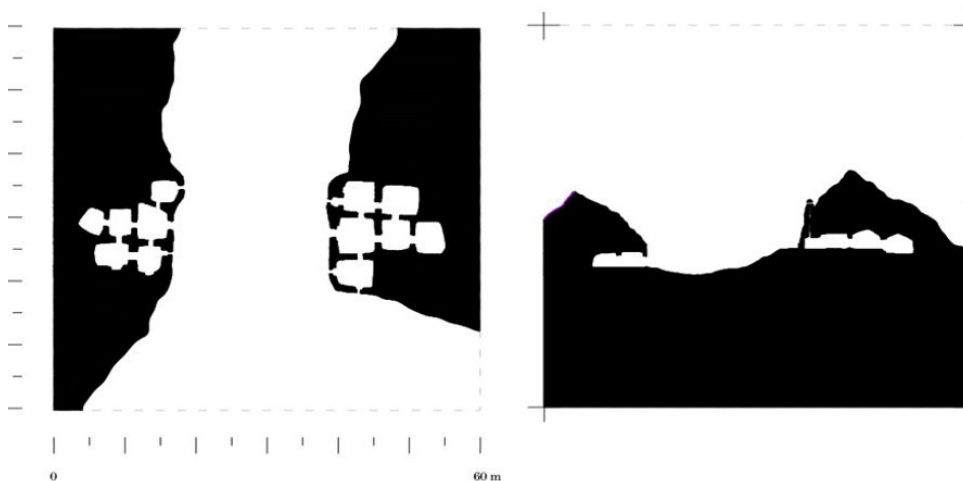
From a historical point of view, the cave is presented as one of the types of housing most used by our ancestors. Whether as natural shelters inhabited continuously or occasionally by primitive peoples to the artificial excavation of complex urban settlements, the troglodytic heritage is undoubtedly a heritage widely spread throughout the world geography where in a more or less dense form, more or less stable, the underground habitat has continued to be used by man from Africa to Europe through the Mediterranean basin, reaching Asia and America.

Troglodytism is a phenomenon that has existed in those regions where a very specific combination of physical (climatic, geological) and sociocultural (historical or economic factors) conditions made it possible. The great diversity of forms and typologies of rock heritage attests to man's extensive capacity to adapt to his environment. This habitat is manifested in a wide and rich spatial diversity based on different elements to which different functions can be attributed. Broadly speaking, domestic use dominates, although it is also important to note that the spaces generated by this architecture have also covered other needs such as defense, ritual, funerary, accommodation, storage and production. An architecture that, although, in most cases, appears from simple solutions to specific requirements, at some point has also involved the creation of spectacular monuments, some of which have acquired a historical and artistic significance of extraordinary value, many of them listed today as World Heritage Sites by UNESCO.

In this context, Spain is today a world reference, not only for the extent of the habitat but for its full validity as a living situation, especially in the regions integrated within the Granada Geopark, in the eastern mountains. The significant presence and uniqueness of the troglodyte habitat in the province of Granada makes it a depository of important cultural values of a historical, ethnological, artistic, social and landscape nature.

This text proposes a cartographic approach to the diversity of excavated architecture, contextualizing the cave developed in the province of Granada within a much broader international framework in which we can compare and draw interesting conclusions either from their common features or from those that differentiate them. This graphic atlas is conceived as a specific manual for those architectures that form an inseparable part of the terrain, addressing issues such as their buried nature, their form of excavation, the resulting typology or the way of grouping within almost a hundred examples.

Keywords: Troglodyte habitat; cave; excavation; map; atlas



16. ATLAS DEL HABITAT TROGLODITA: TRANSFERENCIAS ENTRE LA ARQUITECTURA Y EL PAISAJE

García Píriz, Tomás*; Martínez Santoyo, Mario y Jiménez Navas, Alba

*Grupo de investigación: HUM-1054

tomasgpiriz@ugr.es; mmartnezsantoyo@gmail.com y albijim1@gmail.com

RESUMEN

Desde el punto de vista histórico la cueva se presenta como uno de los tipos de vivienda más utilizados por nuestros antepasados. Ya sea como abrigos naturales habitados de forma continua u ocasional por los pueblos primitivos a la excavación artificial de complejos asentamientos urbanos, el patrimonio troglodítico es sin duda una herencia ampliamente extendida por toda la geografía mundial donde de forma más o menos densa, más o menos estable, el hábitat subterráneo se ha seguido utilizando por el hombre desde África a Europa a través de la cuenca mediterránea, llegando hasta Asia y América.

El trogloditismo es un fenómeno que ha existido en aquellas regiones donde existe una combinación muy concreta de condiciones físicas (climáticas, geológicas) y socioculturales (factores históricos, o económicos) lo hicieron posible. La gran diversidad de formas y tipologías de patrimonio rupestre atestigua la amplia capacidad del hombre para adaptarse a su medio ambiente. Este hábitat se manifiesta en una amplia y rica diversidad espacial a partir de diferentes elementos a los que se pueden atribuir diferentes funciones. A grandes rasgos domina el uso doméstico, aunque también es importante señalar que los espacios que genera esta arquitectura también han cubierto otras necesidades como la defensa, el rito, lo funerario, el alojamiento, el almacenamiento y la producción. Una arquitectura que si bien, en la mayoría de los casos, aparece a partir de sencillas soluciones a requerimientos concretos, en algún momento también ha supuesto la creación de monumentos espectaculares, algunas de los cuales han adquirido un significado histórico y artístico de extraordinario valor, muchos de ellos catalogados hoy día como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

En este contexto España es hoy un referente mundial, no solo por la extensión del hábitat sino por su plena vigencia como situación viva, especialmente en las comarcas integradas dentro del Geoparque de Granada, en los montes orientales. La significativa presencia y singularidad del hábitat troglodita en la provincia granadina lo hace depositario de importantes valores culturales de tipo histórico, etnológico, artístico, social y paisajístico.

Este texto plantea un acercamiento cartográfico a la diversidad de la arquitectura excavada contextualizando la cueva desarrollada en la provincia de Granada dentro de un marco internacional mucho más amplio en el que podemos comparar y extraer interesantes conclusiones ya sea de sus rasgos en común o de aquellos que los diferencian. Este atlas gráfico está concebido como manual específico para aquellas arquitecturas que forman parte inseparable del terreno abordando cuestiones como su naturaleza enterrada, su forma de excavación, la tipología resultante o el modo de agrupación dentro de casi un centenar de ejemplos.

Palabras clave: Hábitat troglodita; cueva; excavación; mapa; atlas

Figura: Cuevas en Guadix, Granada (España) de Atlas del Hábitat Troglodita, 2023. Elaboración propia
Figure: Guadix Caves, Granada (Spain) from Atlas of Troglodite Habitat, 2023. From the authors.

17. THE FLOOR AS PHENOMENOLOGICAL EXPERIENCE

García Sánchez, José Francisco
jfgs@ugr.es

ABSTRACT

This research studies the intimate relationship that we establish with the floor through touch from a phenomenological condition — with the feet, with the hands or with the body. The relationship established with the floor through sight and hearing is also important. The floor offers accommodation every day on its extensive surface. Sometimes we forget where we put our feet. Pavements play a fundamental role in the perception of a place due to their texture, their color, their thickness, their materiality, their roughness, their sound or their temperature. The paper will defend the tactile sensuality of the floor in contrast to the visual culture that the 20th century has tried to impose with the supremacy of the image. The popular construction of pavements will be valued in contrast to industrialized prefabrication. This affiliation with the erotic, the imperfect and the rough will allow a humanistic approach. Floor can be considered as 'architecture of contact'.

This research paper analyzes how the paved floor becomes an element that participates in the genesis of the modern project and that is offered with its own spatiality. This idea of floor-space establishes the paved plane in a dimension that goes beyond being a silent static architectural element. Floor can be considered as a 'condensed architecture' that defines a site —even when there is no cover.

The paper will analyze examples from architecture, history, anthropology, literature, cinema, fashion, painting or contemporary art. The text will be illustrated with a generous Pavement Atlas made up of several collages that incorporate a constellation of images from different origins.

This research will study the paved floor as an archaeological trace. On the floor each footprint refers to a trace of your memory; and on the floor each new step portends an unexpected future. The floor is a playground that is linked to space, memory and time.

Keywords: Floor; Pavement; Footprints; Phenomenology; Collage

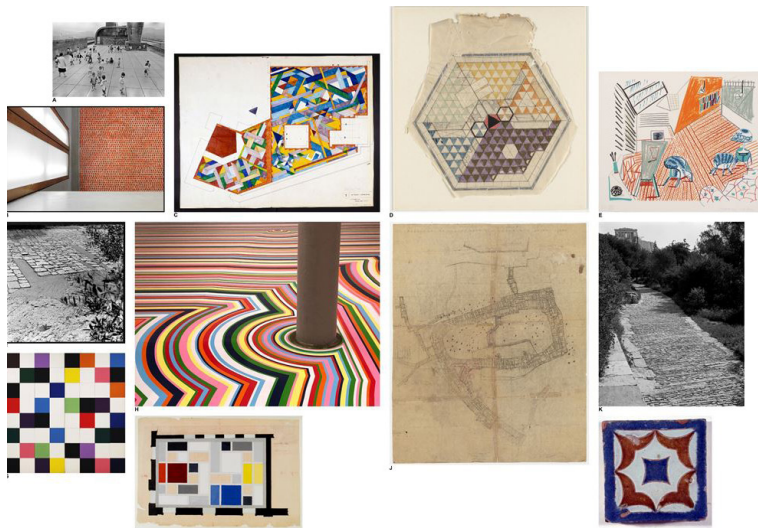


Figure 1: A. *Unité d'habitation: Cité Radieuse (Marseille) de Le Corbusier, 1945-1952.* ©Rene Burri, 1959. B. *Vista superior del pavimento de terrazzo de la Tienda Olivetti (Venecia) de Carlo Scarpa, 1957-1958.* ©Alessandra Chemollo. C. *Planta del pavimento de la sede del periódico 'Salzburger Nachrichten' de Gio Ponti, 1976.* ©Gio Ponti archives. D. *'Dymaxion house project' de Richard Buckminster Fuller, c. 1927.* ©MoMA. Museo de Arte Moderno de New York. E. *Pembroke studio with blue chairs and lamps, David Hockney, 1984.* ©TATE. F. *Reordenación de los pavimentos de subida a la Acrópolis de Dimitris Pikionis, 1954-1958.* ©Helene Binet. G. *'Colors for a large wall' de Ellsworth Kelly, 1951.* ©MoMA. H. *Instalación ZOBOP 'Op Art in Focus' de Jim Lambie, 1999.* ©TATE. I. *Preliminary color scheme for floor and long walls of dance hall in Café Aubette (Strasbourg, France) de Theo van Doesburg, 1927.* ©MoMA. J. *Detalle del pavimento. Intervención paisajística en los caminos de subida a la Acrópolis de Dimitris Pikionis, 1953-1958.* ©Benaki Museum. ©Modern Greek Architecture Archives. K. *Reordenación de los pavimentos de subida a la Acrópolis de Dimitris Pikionis, 1954-1958.* ©Helene Binet. L. *Pavements tiles, Sevilla (16th-17th Century).* ©MET.

17. EL SUELO COMO ARQUITECTURA DE CONTACTO

García Sánchez, José Francisco
jfgs@ugr.es

RESUMEN

El artículo aborda, desde una condición fenomenológica, la relación íntima que establecemos con el plano del suelo pavimentado a través del tacto —con los pies, con las manos o con el cuerpo—; pero también a través de la vista y del oído. El suelo nos convoca cada día en su infinita extensión, y a veces olvidamos donde se posan nuestros pies. Los pavimentos desempeñan un papel fundamental en la percepción de un lugar debido a su textura, su color, su espesor, su materialidad, su rugosidad, su sonoridad o su temperatura.

En el texto se defenderá la sensualidad táctil del suelo frente a la cultura estrictamente visual que el siglo XX, a través de la imagen, ha intentado imponer. Se ponderará la construcción artesanal y popular de los pavimentos frente a la prefabricación industrializada universal. Esta afiliación a lo erótico, a lo imperfecto y a lo áspero, permitirá un acercamiento desde lo humano, ya que el suelo puede considerarse como una arquitectura de contacto.

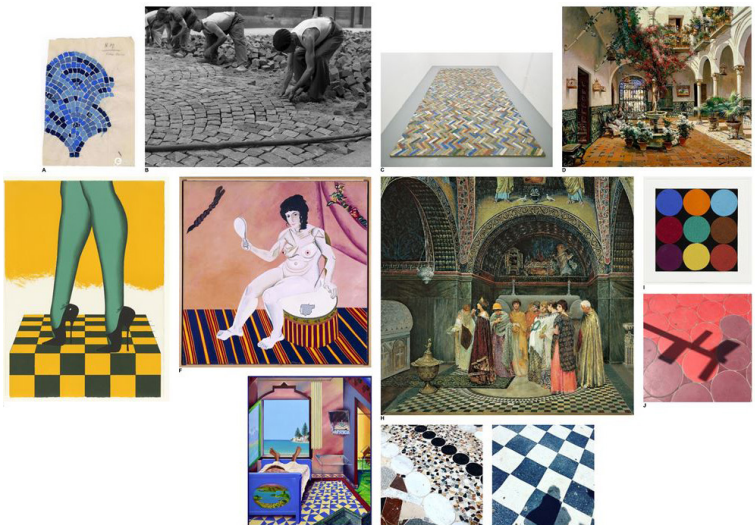
El artículo analiza cómo el suelo pavimentado se convierte en un elemento que participa en la génesis del proyecto moderno, asumiendo que es depositario de una espacialidad propia. Esta idea de suelo-espacio sitúa al plano del suelo pavimentado en una dimensión que va más allá de ser un silente elemento arquitectónico estático. El suelo puede considerarse como una arquitectura condensada que, a falta de cobijo, ya presagia un lugar.

El trabajo de investigación se servirá de ejemplos de la arquitectura, de la historia, de la antropología, de la literatura, del cine, de la moda, de la pintura o del arte contemporáneo. El texto se apoyará en un generoso Atlas de Pavimentos formado por varios collages que incorporan una constelación de imágenes de origen transversal.

El artículo estudiará la condición del suelo pavimentado como traza arqueológica. Cada pisada sobre su superficie remite a una huella de su memoria, a un pasado reciente; y cada nuevo paso presagia un porvenir inminente, un futuro inesperado. El desplazamiento sobre un suelo permite reconocerse inmerso en un campo de juego que establece vínculos con el espacio, con la memoria y con el tiempo.

Palabras clave: Suelo; Pavimento; Huellas; Fenomenología; Collage

Figura 2. A. 'Mosaic', 1951. ©Emilio Pucci Archives. B. 'Cobblestone Layers', 1950. ©Benjamin Chinn. C. 'Mar Negro' de Carlos Aires, 2013. ©MACBA. Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona. D. 'Patio interior, Sevilla' de Manuel García Rodríguez, 1920. ©Museo Carmen Thyssen de Málaga. E. 'Untitled (New Perspective on Floors III)' de Allen Jones, 1966. ©MoMA. Museo de Arte Moderno de New York. F. 'España te miró' de Eduardo Arroyo, 1967. ©MNCARS. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid. G. 'Autorretrato por la mañana' de Guillermo Pérez Villalta, 1973. ©CAC. Centro Andaluz de Arte Contemporáneo, Sevilla. H. 'Morning entrance of Byzantine empress to the tomb of her ancestors' de Vasily Sergeevich Smimov, 1890. ©VSS. I. 'Nine Colors' de Ellsworth Kelly, 1951. ©MoMA. J. Baldosas cerámicas de color rojo del 'Paseo Marítimo de Poniente de Benidorm, Alicante' de OAB-Carlos Ferrater, 2005-2009. ©J FGS, 2019. K. Pavimento construido con restos de materiales reciclados mármol o terrazo en la 'Catedral de Mejorada del Campo en Madrid' de Justo Gallego Martínez, 1961-. ©JFGS, 2019. L. Fotografía del pavimento de una calle de Benidorm. ©JFGS, 2016.



18. CULTURAL LANDSCAPES AND HISTORICAL MEMORY. ARCHITECTURAL AND URBAN INTERVENTION OF THE WALL OF TETUÁN

García Torrente, Ubaldo*; Vergara Muñoz, Jaime*; Cayuelas Porras, Antonio*; Serrano García, Juan Antonio** and Martínez Monedero, Miguel*.

Colaboradora: Abellán Ojeda, Carmen

*Research group: HUM-1056 **Research group: HUM-1054

ubaldo@garciatorrente.com; jaimevergara3@gmail.com; cayuelas@ugr.es; juanserrano@ugr.es; mmartinezmonedero@ugr.es and carm99en@correo.ugr.es

ABSTRACT

The historic city, in perpetual process of reconstruction, is formed by something akin to layers, some tangible, others invisible, whose careful, scientific, and unbiased reading will reveal the conceptual and tectonic foundations of the projects that will shape its future. Superimposed strata, always leaving indelible traces on the territory like a palimpsest, whose recognition is crucial to provide project guarantees to the architect.

The wall that delimits and protects the medina of Tetuán, recognized as a World Heritage Site since 1997, is one of the most prominent architectural-defense elements in its urban landscape and key to understanding the geomorphology of its settlement and its relationship with the surrounding territory. This, along with the interior and exterior areas that complete it, have been the subject of study in the Architectural Projects 7 course for the 2022-23 academic year at the ETS de Arquitectura de la UGR. Through an educational approach centered on the relationship between cultural landscapes and historical memory - landscape and heritage - led by the professors who authored this text, an academic project was proposed to recognize the property and its different urban circumstances. The goal was to propose compatible conceptual-functional programs located along its layout.

The project began with the study and survey of the wall in its current state - as there is no record of precise cartographic documents for an adequate architectural reading. This involved recognizing both its emerging and visible parts, as well as those that have disappeared definitively, revealing their presence through various urban mechanisms. The wall was divided into 4 fronts: 1) the north front, where the Bab al Mqabar and Bab al Jiyab gates are located; 2) the east front, with the Bab al Saida and Bab al Okla gates; 3) the southeast front, which only has the Bab al Remuz gate; and 4) finally, the west front, with the Bab al Tut and Bab al Nuader gates.

Students, divided into groups, mapped each section and bastion of the wall with sufficient precision, while conducting relevant historical studies that would empower the workshop for the development of the academic work, always understood as a research-design project. The analyses revealed material, constructional, environmental, and even social diversity and uniqueness. For example, the north front, adjacent to the Muslim cemetery, tanneries, and the Alcazaba, with slightly manipulated sections, contrasted with the southeast front where the wall, highly manipulated or definitively disappeared, faced the Expansion without filters and, therefore, the conceptual and constructional budgets of the Spanish Protectorate and its forms of urban development.

Or the east flank, steep and emphatic, contrasting with the west where the wall becomes brittle, permeable, to the point of transforming its ramparts into previously non-existent streets that naturally blend the inner medina with informal developments outside, making its limits diffuse and unrecognizable.

Through the overlay of historical plans - drawn in many cases by military engineers, geographers, or explorers who gathered in Tetuán - and those made by the workshop, different traces throughout history were discovered up to the present moment. Represented as such, the architectural project aimed to understand the wall not as an autonomous element but as an indivisible part of a series of urban-landscape areas, integrating sensitively and coherently in a constant feedback exercise. The projects ended up connecting the past and present but with a future-oriented vision, intending to rescue from oblivion part of its blurred memory.

Figure: Photograph of the wall of Tetuán. By: Martínez Monedero, Miguel
Figura: Fotografía de la muralla de Tetuán. Fuente: Martínez Monedero, Miguel

18. ACTUACIONES DE REGENERACIÓN ARQUITECTÓNICA Y URBANA EN LA MURALLA DE TETUÁN

García Torrente, Ubaldo*; Vergara Muñoz, Jaime*; Cayuelas Porras, Antonio*; Serrano García, Juan Antonio** y Martínez Monedero, Miguel*.

Colaboradora: Abellán Ojeda, Carmen

*Grupo de investigación: HUM-1056 **Grupo de investigación: HUM-1054

ubaldo@garciatorrente.com; jaimevergara3@gmail.com; cayuelas@ugr.es; juanserrano@ugr.es; mmartinezmonedero@ugr.es y carm99en@correo.ugr.es

RESUMEN

La ciudad histórica, en perpetuo proceso de reconstrucción, está formada por algo parecido a capas, tangibles unas, invisibles otras, de cuya lectura atenta, científica y desprejuiciada, surgirán las bases conceptuales y tectónicas de los proyectos que han de dar forma a su futuro. Estratos superpuestos que siempre, cual palimpsesto, dejan huellas indelebles en el territorio y cuyo reconocimiento es fundamental para ofrecer garantías proyectuales al arquitecto.

La muralla que delimita y protege la medina de Tetuán, reconocida como Patrimonio Mundial desde 1997, es uno de los elementos arquitectónico-defensivos más destacados de su paisaje urbano y clave para entender la geomorfología de su asentamiento y su relación con el territorio en el que se erige. Esta, junto al ámbito interior y exterior que la completa, han sido objeto de estudio en la asignatura de Proyectos Arquitectónicos 7 del curso 2022-23, en la ETS de Arquitectura de la UGR. A través de una línea docente que ha basculado sobre la relación entre paisajes culturales y memoria histórica -paisaje y patrimonio-, dirigida por los profesores que firman el presente texto, se propuso un trabajo académico de reconocimiento del bien y sus diferentes circunstancias urbanas, con el objetivo de plantear programas conceptuales-funcionales compatibles, localizados a lo largo de su trazado. El proyecto comenzó con el estudio y relevamiento de la muralla en su estado actual -pues no hay constancia de documentos cartográficos de precisión en los que obtener una adecuada lectura arquitectónica-, reconociendo tantos sus partes emergentes y visibles como aquellas que, desaparecidas definitivamente, evidencian su presencia a través de diferentes mecanismos urbanos. De esta manera se dividió el lienzo de muralla en 4 frentes: 1, el frente norte, en el que se encuentran las puertas Bab al Mqabar y Bab al Jiyab; 2, el frente este, con las puertas Bab al Saida y Bab al Okla; 3, el frente sudeste, el cual solo tiene la puerta Bab al Remuz; y 4, por último, el frente oeste, con las puertas Bab al Tut y Bab al Nuader. Los estudiantes, divididos en otros tantos grupos, pudieron cartografiar cada uno de los lienzos y bastiones de la muralla con suficiente precisión, a la vez que se realizaban los estudios históricos pertinentes que facilitarían al taller para el desarrollo del trabajo académico, entendido siempre como un trabajo de investigación-proyección. Los análisis pusieron de manifiesto la diversidad y singularidad material, constructiva, ambiental, incluso social. Así, el frente norte, contiguo al cementerio musulmán, las curtidurías y la Alcazaba, con lienzos poco manipulados, contrastaba con el del sudeste en el que la muralla, muy transformada o definitivamente desaparecida, se enfrentaba sin filtros al Ensanche y con ello a los presupuestos conceptuales y constructivos del Protectorado Español y sus formas de desarrollo urbanístico. O el flanco este, escarpado y rotundo, que se diferencia del erigido al oeste al oeste cuya evolución lo ha transformado en quebradizo, permeable, hasta el punto de convertir sus adarves en calles antes inexistentes, que funden de manera natural la medina interior con los desarrollos informales del exterior, logrando que sus límites se vuelvan difusos, irreconocibles.

A través de la superposición de planimetrías históricas -levantadas en numerosos casos por ingenieros militares geógrafos o exploradores que se dieron cita en Tetuán- y las realizadas por el taller, se alcanzó a descubrir lo que pudieran ser sus distintos trazados históricos. Así representada, el proyecto arquitectónico sobre la muralla de Tetuán quiso entenderla, no como un elemento autónomo, sino como parte indisoluble de una serie de ámbitos urbano-paisajísticos, en los que se integra de manera sensible y coherente, en un ejercicio de retroalimentación continua. Los proyectos acabaron ligando pasado y presente, pero con vocación de futuro, en la pretensión de rescatar del olvido parte de su memoria desdibujada.



19. RESTORATION OF THE STAINED WINDOWS OF THE JAEN CATHEDRAL

Garzón Osuna, Diego
Research group: HUM-1056
dgo.arquitecto@gmail.com

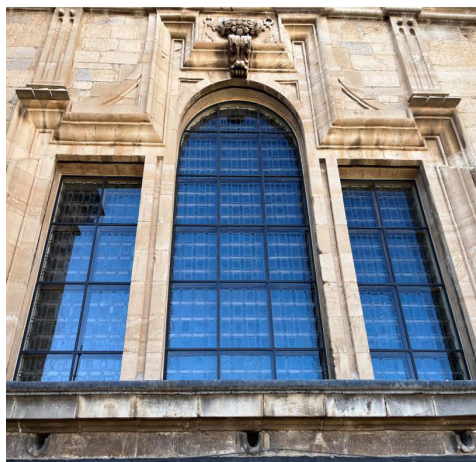
ABSTRACT

The 17th to 18th centuries) and decorative (introduced at the beginning of the 20th century). The former provide the building with natural lighting, more typical of Renaissance temples, although it is not known what stained glass programme the architect Andrés de Vandelvira had planned. The presence of these white stained-glass windows, introduced some time later, does not contradict the fact that the architect who designed the Cathedral included a proposal for coloured ornamental stained-glass windows, as in other late Gothic and Renaissance buildings of the same period, such as the Royal Chapel of Granada or the cathedrals of Salamanca, Segovia and Granada.

According to Rafael Galiano, in his study on the mastery of Pedro del Portillo, in June 1655 there is evidence of the commission to the Madrid glass master, Pedro del Sol, for the execution of stained glass windows to close the windows of the transept. For this purpose, the modular system of white blown glass, translucent and colourless, with geometric motifs of leaded panes was adopted.

This type must have been repeated from the second half of the 17th century and throughout the 18th century on the different façades, coinciding with the masterpieces of Eufrasio López Rojas and José Gallego.

The systematic use of white stained glass generated an excess of light in the church, which for some historians at the end of the 19th century altered its spirituality. This change in trend, together with a new historicist ideology, was the reason why, at the end of the 19th century, coinciding with the bishopric of Victoriano Guisasola, a new programme of decorative stained glass windows was promoted, although it was his successor Juan Manuel Sanz y Saravia who definitively executed the project. The new stained glass windows were commissioned from the manufacturers: Maumejean (serlianas of the transept and foot of the church) and La Veneciana (central triptych of the chancel), in some cases financed by private donations.



The recent restoration of these pieces highlights the technical difficulty of the traditional process of classic stained-glass windows using leaded blown glass, as well as the plastic beauty offered by the kiln-tinted glass of the manufacturers Maumejean and La Veneciana. At the beginning of the 20th century, these firms exported pieces from their workshops in Spain all over the world with their own hallmark.

The protection of these sensitive heritage elements, due to their exposure to atmospheric agents, is a challenge for their conservation for future generations.

Keywords: Stained glass windows; Cathedral; Jaen; blown; Maumejea; The Venetian.

Figure 1: Jaén Cathedral. Triptych of white stained glass windows in the nave of the Gospel. Campanas Street, Jaén. Diego Garzón Osuna.

Figura 1: Catedral de Jaén. Tríptico de vidrieras blancas de la nave del evangelio. Calle Campanas, Jaén. Diego Garzón Osuna.

19. RESTAURACIÓN DE LAS VIDRIERAS DE LA CATEDRAL DE JAÉN

Garzón Osuna, Diego
Grupo de investigación: HUM-1056
dgo.arquitecto@gmail.com

RESUMEN

En la Catedral de Jaén se muestra una amplia colección de vidrieras que se enmarcan en dos tipos: translúcidas (de gusto clasicista procedentes de los siglos XVII al XVIII) y decorativas (implantadas a inicios del siglo XX). Las primeras dotan al edificio de una iluminación natural, más propia de los templos renacentistas, si bien se desconoce que programa de vitrales tenía proyectado el arquitecto Andrés de Vandelvira. La presencia de estas vidrieras blancas, implantadas tiempo después, no contradice que en el ideario del arquitecto que dio traza a la Catedral se incluyera una propuesta vitrales ornamentales coloreados, tal y como figuran en otros edificios coetáneos tardogóticos y renacentistas como la Capilla Real de Granada o las catedrales de Salamanca, Segovia y Granada.

Según Rafael Galiano, en su estudio sobre la maestría de Pedro del Portillo, en junio de 1655 se tiene constancia del encargo al maestro madrileño del vidrio, Pedro del Sol, de la ejecución de unas vidrieras para cerrar los ventanales del crucero. Para ello se adoptó el sistema modular de vidrio blanco soplado, translúcido e incoloro, con motivos geométricos de paños emplomados. Este tipo se debió de repetir a partir de la segunda mitad del siglo XVII y a lo largo del XVIII en las distintas fachadas, coincidiendo con las maestrías de Eufasio López Rojas y José Gallego.

El empleo sistemático de la vidriera blanca generó en el templo un exceso de luz que para algunos historiadores de finales del siglo XIX alteraba su espiritualidad. Este cambio de tendencia unido a un nuevo ideario historicista será el motivo por el que, a finales del siglo XIX, coincidiendo con el obispado de Victoriano Guisasola se promueva un nuevo programa de vidrieras decorativas, aunque será su sucesor Juan Manuel Sanz y Saravia el que definitivamente ejecute el proyecto. Las nuevas vidrieras serán encargadas a los fabricantes: Maumejean (serlianias del crucero y pies del templo) y la Veneciana (tríptico central de la cabecera), siendo sufragadas en algún caso por donaciones particulares.

La reciente restauración de estas piezas pone de relieve la dificultad técnica del proceso tradicional de la vidriera clásica por la confección del vidrio soplado emplomado, así como la belleza plástica que ofrecen los vidrios coloreados al horno de los fabricantes Maumejean y La Veneciana. Firmas que a inicios del siglo XX exportaron desde sus talleres en España piezas a todo el mundo con un sello propio.

La protección de estos elementos patrimoniales tan sensibles, por su exposición a los agentes atmosféricos constituye una reto para su conservación a las generaciones futuras.

Palabras clave: Vidrieras; Catedral; Jaén; soplado; Maumejea; La Veneciana.



Figura 2: Catedral de Jaén. Tríptico de vidrieras coloreadas del crucero. Panel incluido en la vidriera de la Asunción, realizado por J.H. Maumejean Hermanos en 1911. Diego Garzón Osuna.

Figure 2: Cathedral of Jaén. Triptych of colorful stained glass windows in the transept. Panel included in the Assumption stained glass, created by J.H. Maumejean Hermanos in 1911. Diego Garzón Osuna

20. DIETA-TIC'S PROJECT: INTEGRATED DOCUMENTATION OF ANDALUSIAN HERITAGE ENVIRONMENTS WITH ICT TOOLS: LOS TAJOS OF ALHAMA AND ITS WATER MILLS.

Gómez-Blanco Pontes, Antonio*; Molinero-Sánchez, Jorge*; ,Reinoso-Gordo, Juan Francisco*; Rodríguez-Moreno, Concepción* and Vilchez-Lara, María del Carmen*

*Research group: HUM-1043

agomezbl@ugr.es; jmolinero@ugr.es; jreinoso@ugr.es; crodriguezmoreno@ugr.es and mariacarmenvl@ugr.es

ABSTRACT

Los Tajos of Alhama de Granada are a heritage site declared BIC and Outstanding Landscape of the Andalusian Historical Heritage. However, there are hardly any initiatives to enhance its value and prevent its progressive deterioration and ruin, especially that of the old flour mills (San Francisco, San Pedro, La Purísima, Santa Teresa and Nuestra Señora del Carmen) and the hydraulic infrastructure that made them work, just a few decades ago.

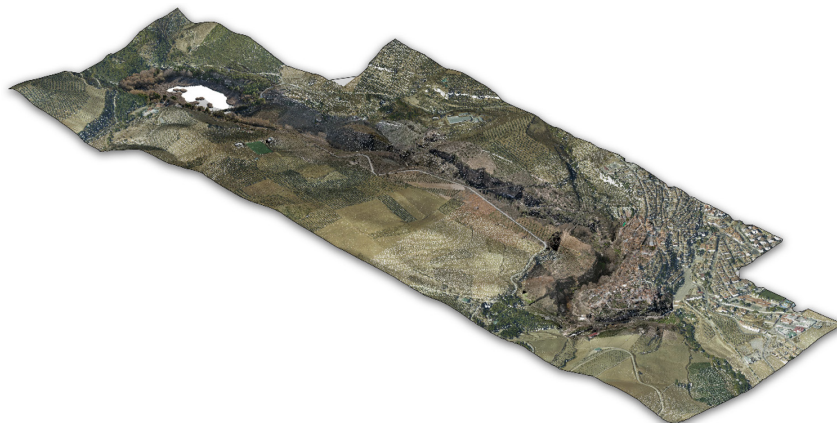
The reasons for the current inactivity and abandonment are complex and diverse, but it is possible that, if the Local and Regional Administration had greater documentary resources and if a much wider sector of the public were aware of the landscape, cultural and heritage importance of this environment and were aware of the need to preserve it, it would be easier to tackle, with viability, the drafting and development of projects for diagnosis, intervention, conservation and management of the milling landscape of los Tajos of Alhama.

This paper aims to present some of the preliminary results of the work that the research group, the Laboratory for the Survey and Modelling of Architectural Heritage of the University of Granada (SMLab) is carrying out within the project DIETA-TIC's: Integrated Documentation of Andalusian Heritage Environments with ICT tools: los Tajos of Alhama and its water mills, funded by the Ministry of Development, Territorial Planning and Housing of the Andalusian Regional Government.

The main purpose of this research is to initiate the path towards the recovery and revitalisation of the peri-urban space of los Tajos and its milling infrastructure, offering a detailed analysis and cataloguing of its elements at different scales, from the territorial and landscape scale, through the urban scale to the architectural and detailed scale. To this end, this heritage environment has been documented, using state-of-the-art resources and tools (laser scanning, aerial and terrestrial photogrammetry, GIS, 3D recreations, etc.). The information generated in this documentation process is, in itself, a powerful tool for the future drafting, coordination and dynamisation of both architectural and landscape rehabilitation, under criteria of sustainability, energy efficiency and quality of life for people.

On the other hand, and given that the documentation produced is eminently graphic (textured point clouds, spherical photographs, virtual models of topography, architecture and machinery, etc.), it is proposed to take advantage of its enormous potential for dissemination and develop a series of educational resources (models generated from 3D printing, immersive 3D panoramas, explanatory panels, etc.) that will be made available to the administrations responsible for the management of this heritage environment.

Keywords: Los Tajos de Alhama, ICT, Graphic Register, Heritage Management, Dissemination.



20. PROYECTO DIETA-TIC'S: DOCUMENTACIÓN INTEGRADA DE ENTORNOS PATRIMONIALES ANDALUCES CON HERRAMIENTAS TIC'S: LOS TAJOS DE ALHAMA Y SUS MOLINOS DE AGUA

Gómez-Blanco Pontes, Antonio*; Molinero-Sánchez, Jorge*; Reinoso-Gordo, Juan Francisco*; Rodríguez-Moreno, Concepción* y Vilchez-Lara, María del Carmen*

*Grupo de investigación: HUM-1043

agomezb@ugr.es; jmolinero@ugr.es; jreinoso@ugr.es; crodriguezmoreno@ugr.es y mariacarmenvl@ugr.es

RESUMEN

Los Tajos de Alhama de Granada son un paraje patrimonial declarado BIC y Paisaje Sobresaliente del Patrimonio Histórico Andaluz. Sin embargo, apenas hay iniciativas que lo pongan en valor y eviten su progresivo deterioro y ruina, en especial la que están sufriendo los antiguos molinos harineros (San Francisco, San Pedro, la Purísima, Santa Teresa y Nuestra Señora del Carmen) y la infraestructura hidráulica que los hacía funcionar, hace apenas unas décadas.

Los motivos de la actual inactividad y abandono son complejos y diversos, pero es posible que, si la Administración Local y Autonómica dispusiese de mayores recursos documentales y si un sector mucho más amplio de la ciudadanía fuese consciente de la importancia paisajística, cultural y patrimonial de este entorno y estuviese sensibilizado respecto a la necesidad de preservarlo, sería más fácil afrontar, con viabilidad, la redacción y desarrollo de proyectos de diagnóstico, intervención, conservación y gestión del paisaje molinero de los Tajos de Alhama. Con esta comunicación se pretende exponer algunos de los resultados preliminares de los trabajos que el grupo de investigación, el Laboratorio para el Levantamiento y la Modelización del Patrimonio Arquitectónico de la Universidad de Granada (SMLab) está llevando a cabo dentro del proyecto DIETA-TIC's: Documentación Integrada de Entornos paTrimoniales Andaluces con herramientas TIC's: los Tajos de Alhama y sus molinos de agua, financiado por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía. El propósito principal de esta investigación es iniciar el camino hacia la recuperación y dinamización del espacio periurbano los Tajos y su infraestructura molinera, ofreciendo un análisis y catalogación pormenorizados de sus elementos a diversas escalas, desde la escala territorial y paisajística, pasando por la escala urbana y llegando a la escala arquitectónica y de detalle. Para ello se ha documentado este entorno patrimonial, utilizando recursos y herramientas de última generación (Escaneado láser, fotogrametría aérea y terrestre, SIG, recreaciones 3D, etc.). La información generada en este proceso de documentación es, en sí misma, una potente herramienta para la futura redacción, coordinación y dinamización de rehabilitaciones tanto arquitectónicas como paisajísticas, bajo criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y de calidad de vida de las personas.

Por otro lado, y dado que la documentación producida es eminentemente gráfica (nubes de puntos texturizadas, fotografías esféricas, modelos virtuales de topografía, arquitectura y maquinaria, etc.), se propone aprovechar su enorme potencial divulgativo y elaborar una serie de recursos didácticos (maqueta generada a partir de impresión 3D, panoramas 3D inmersivos, paneles explicativos, etc.) que se pondrán a disposición de las administraciones encargadas de la gestión de este entorno patrimonial.

Palabras clave: Tajos de Alhama, TICs, Registro Gráfico, Gestión del Patrimonio, Divulgación.

Figura: Nube de puntos de los Tajos de Alhama, 2022. Fuente: Los autores.

Figure: Point cloud of los Tajos de Alhama, 2022. Source: Authors.

21. THE DENSE VOID. A HERITAGE SKYLIGHT

Hernández Soriano, Ricardo
Research group: HUM-1054
rhernandez@ugr.es

ABSTRACT

The intervention on the architectural heritage must guarantee the transmission of its values from the creation of its own time that reduces the distance between history and contemporaneity; likewise, it must propose accurate responses that do not condition future transformation processes so that it can be understood as an unfinished action and open to permanent evolution. A building does not belong to a single author; it does not have a single intellectual person in charge, which is why heritage architectures are conceived as living organisms that superimpose layers of memory and allow their reading based on continuous growth.

Results

The transformation of the Granada School of Architecture by Víctor López Coteló presents a pedagogical story that informs about the different historical periods accumulated in the building where none of them cancels the previous one but, on the contrary, activates it based on the value of continuity that gives it its contemporary status. The chronological tour begins in the courtyard-skylight, which marks the layout of the courtyard of the original house built by Stefano Centurione between 1513 and 1518 after the arrival of the Christians to the city, Moorish architects and artisans, who already had a deep-rooted construction tradition in the city and who used the base of pre-existing walls contemporary with the adjacent Muslim necropolis, built this house.

The transformation project respects the vertical void as the germinal nucleus of the building, recreating the Castilian home on the lower floors to understand the width of the rooms, the size of the court and its domestic scale. On the upper floor it ends with a skylight that does not prevent the recognition of the spatial continuity of the last expansion of the last expansion of the Military Hospital from the sixties of the 20th century.

All the routes of the School of Architecture gravitate around this dense void, which is integrated with the new contemporary uses, between the Secretariat and the Project offices. The vertical transparency of the court-skylight enhances the horizontal links that guarantee a continuous temporal reading from the Moorish to the Renaissance building scale; glass is used as an element that incorporates the presence of the contemporary, superimposing and merging the various historical times.

Conclusions

The court-skylight as the germ of the Moorish house and the abstraction of its layout with contemporary materials -wood, steel, glass- synthesizes the meaning of the entire performance. What gives value to the heritage intervention on the Granada School of Architecture is the architect's pedagogical capacity so that all the historical layers are present, to inform about the passage of time and to deposit on them the necessary contemporary layer. No historical era eliminates the previous one, there is no attempt to recover any previous moment of its existence; they all appear mixed and fused into a single discourse where the journey through its spaces becomes an educational itinerary that keeps the trace of the past alive and activates the pulse of the present.

Keywords: Granada School of Architecture; Court-skylight; Architectural heritage; Contemporary intervention.



Figura 1. Escuela de Arquitectura de Granada, patio lucernario, 2015. Fuente: Lluís Casals.

Figure 1. School of Architecture of Granada, skylight courtyard, 2015. Source: Lluís Casals.

Figura 2: Escuela de Arquitectura de Granada, patio lucernario, 2023. Fuente propia.

Figure 2: School of Architecture of Granada, skylight courtyard, 2023. Source: Own work.

21. EL VACÍO DENSO. UN LUCERNARIO PATRIMONIAL

Hernández Soriano, Ricardo
Grupo de investigación: HUM-1054
rhernandez@ugr.es

RESUMEN

La intervención sobre el patrimonio arquitectónico debe garantizar la transmisión de sus valores desde la creación de un tiempo propio que reduzca la distancia entre historia y contemporaneidad; asimismo, debe proponer respuestas certeras que no condicionen futuros procesos de transformación para que permitan entenderla como una actuación inacabada, abierta a una evolución permanente. Un edificio no pertenece a un solo autor, no tiene un único responsable intelectual, por lo que las arquitecturas patrimoniales se conciben como organismos vivos que superponen estratos de memoria y permiten su lectura a partir de un crecimiento continuo.

Resultados

La transformación de la Escuela de Arquitectura de Granada por Víctor López Cotelto plantea un relato pedagógico que informa sobre las diferentes épocas históricas acumuladas en el edificio donde ninguna de ellas anula la anterior sino que, al contrario, la activa a partir del valor de continuidad que le otorga su condición contemporánea. El recorrido cronológico arranca en el patio-lucernario, que señala la traza del patio de la casa original que construyó Stefano Centurione entre 1513 y 1518 tras la llegada de los cristianos a la ciudad. Esta vivienda era una edificación edilicia concebida por alarifes y artesanos moriscos, que ya tenían una arraigada tradición constructiva en la ciudad y que utilizaron la base de unos muros preexistentes coetáneos a la necrópolis musulmana adyacente.

El proyecto de transformación respeta el vacío vertical como núcleo germinal del edificio, recreando en las plantas inferiores la vivienda castellana para conocer el ancho de las crujeas, la dimensión del patio y su escala doméstica. En planta superior remata con un lucernario que no impide el reconocimiento de la continuidad espacial de la última ampliación del Hospital Militar de los años sesenta del siglo XX.

Todos los recorridos de la Escuela de Arquitectura gravitan en torno a este vacío denso, que se integra con los nuevos usos contemporáneos, entre Secretaría y los despachos de Proyectos. La transparencia vertical del patio-lucernario potencia los vínculos horizontales que garantizan una lectura temporal continua desde la escala edilicia morisca hasta la renacentista; el vidrio incorpora la presencia de lo contemporáneo, superponiendo y fundiendo los diversos tiempos históricos.

Conclusiones

El patio-lucernario en cuanto germen de la casa morisca y la abstracción de su traza con materiales contemporáneos -madera, acero, vidrio- sintetiza el sentido de toda la actuación. Lo que otorga valor a la intervención patrimonial sobre la Escuela de Arquitectura de Granada es la capacidad pedagógica del arquitecto para que todas las capas históricas estén presentes, para informar del paso del tiempo y para depositar sobre ellas el necesario estrato contemporáneo. Ninguna época histórica aniquila la anterior, no se pretende recuperar ningún momento previo de su existencia; todas aparecen mezcladas y fundidas en un discurso único donde el recorrido a través de sus espacios se convierte en un itinerario didáctico que mantiene viva la huella del pasado y activo el palpito del presente.

Palabras clave: Escuela de Arquitectura de Granada; Patio-lucernario; Patrimonio arquitectónico; Intervención contemporánea.



22 HEALTH, CITY AND POLLUTION. APPLIED STUDY ON THE CITY OF GRANADA

Hidalgo García, David* and Arco Díaz, Julián*

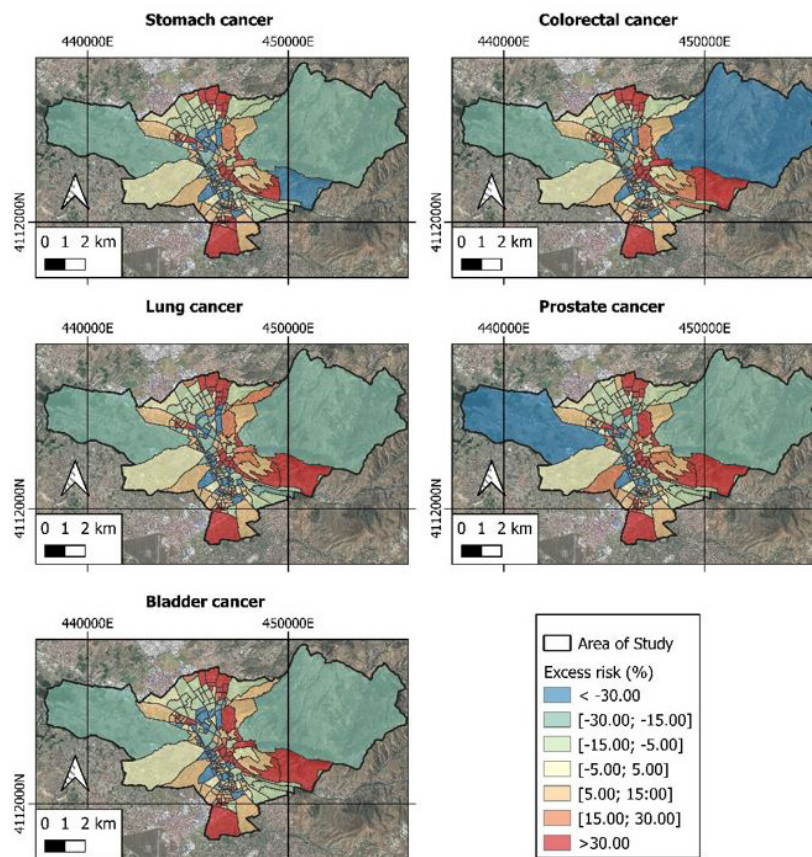
*Research group: TEP-232

dhidalgo@ugr.es and juliannn@ugr.es

ABSTRACT

To know if the increase in Earth Surface Temperature (LST), the surface urban heat island (SUHI), urban hot spots (UHS), air pollution (So₂, No₂, Co, O₃ and aerosols) and the normalized difference vegetation indices (NDVI), normalized construction (NDBI) and the Vegetation Proportion (PV) influence the variability of the excess risk of developing and contracting diseases, decreasing the quality of life of the inhabitants. It has become a great challenge for societies that seek actions that break these trends and improve the quality of life of the inhabitants. In this research and with the help of Sentinel 3 and 5P satellite images, the development of the variables over the municipality of Granada (Spain) during 2021 has been studied in order to evaluate how these affect the excess risk of developing diseases (cancer: Stomach, colorectal, lung, prostate and bladder; dementia, cerebrovascular disease, liver disease and suicide). As results, corroborated by statistical analysis using the Panel Data technique, it is reported that the variables LST, SUHI and daytime UHS, No₂, So₂ and NDBI present important positive correlations with the excess risk of development of the indicated diseases.

Keywords: Land surface temperature (LST); Surface urban heat island (SUHI); Urban hotspots (UHS); Sentinel 3; Environmental pollution; Diseases.



22. SALUD, CIUDAD Y CONTAMINACIÓN. ESTUDIO APLICADO SOBRE LA CIUDAD DE GRANADA.

Hidalgo García, David* y Arco Díaz, Julián*

*Grupo de investigación: TEP-232

dhidalgo@ugr.es y juliannn@ugr.es

RESUMEN

Conocer si el aumento de la Temperatura de la Superficie Terrestre (TST), la isla de calor urbana de superficie (ICUS), los puntos urbanos calientes (UHS), la contaminación del aire (So₂, No₂, Co, O₃ y aerosoles) y los índices de vegetación de diferencia normalizada (IVDN), de construcción normalizada (ICDN) y la Proporción de Vegetación (PV) influyen en la variabilidad del exceso de riesgo de desarrollar y contraer enfermedades disminuyendo la calidad de vida de los habitantes se ha convertido en un gran desafío para las sociedades que buscan acciones que rompan esas tendencias y permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes. En esta investigación y con la ayuda de imágenes satelitales Séntinel 3 y 5P, se ha estudiado el desarrollo de las variables sobre el municipio de Granada (España) durante el año 2021 al objeto de evaluar como afectan estas al exceso de riesgo de desarrollar enfermedades (cáncer: Estomago, colorrectal, pulmón, próstata y vejiga; demencia, enfermedad cerebrovascular, enfermedad hepática y suicidio). Como resultados, corroborados mediante análisis estadístico utilizando la técnica del Panel de Datos, se reportan que las variables TST, ICUS y UHS diurnas, No₂, So₂ y NDBI presentan importantes correlaciones positivas con el exceso de riesgo de desarrollo de las enfermedades indicadas.

Palabras clave: Temperatura de la superficie terrestre (TST); Isla de calor urbana de superficie (ICUS); Puntos urbanos calientes (UHS); Séntinel 3; Contaminación Ambiental; Enfermedades.

Figura: Exceso de riesgo de contraer diferentes tipos de cáncer en Granada año 2022. Fuente: Atlas de mortalidad MEDEA3 de la Universidad Politécnica de Valencia.

Figure: Excess risk of contracting different types of cancer in Granada in 2022. Source: MEDEA3 Mortality Atlas of the Polytechnic University of Valencia.

23. EVALUATION OF THE ARCHITECTURAL UNDERSTANDING OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE. TURING TEST

López Cervantes, José Carlos
joseclc@ugr.es

ABSTRACT

It is a fact that artificial intelligence (AI) is already a part of our reality. Its irruption could be compared with the third industrial revolution, known as the digital revolution. Every time we perform an internet search, use our mobile phones, tag a photo, or use GPS, we are using algorithms with autonomous learning capabilities. This autonomy empowers them to produce their own original images. The algorithms that can be used through freemium platforms are based on diffusion models which generate images through composed inputs made of parameters and text. These image generation models are becoming a part of the architectural debate that needs to position itself accordingly. The first question raised about this new technology is its ability to articulate complex architectural ideas, and that is the main focus of this research.

The methodology is based on two premises. The first is to understand the nature of these systems, which are based on algorithms that have been trained to associate images with tags. The second one arises from the established interface in different AI platforms, where the user engages in a dialogue, through a prompt composed of text and receives an image, which can be modified or varied through new prompt inputs, resulting in new images. This sets a process of continuous feedback, allowing us to consider conducting the Turing test as a research mechanism. This test, named after Alan Turing, an English mathematician and the father of the first machine with autonomous intelligence, involves asking a series of questions to the machine to evaluate if it can exhibit intelligent behavior similar to human intelligence. In our case, to determine if it can offer an understanding of architectural issues similar to the disciplinary knowledge of an architect.

The research was conducted using Midjourney. During the data input process, the procedure was refined through trial and error, to improve the selection criteria for the prompt text. Finally, the results were evaluated to determine if AI can comprehend architectural topics related to history, semantics, context, style, tectonics, structure, and more. The study case began with a basic geometrical form, the cube, to which certain architectural characteristics or questions were attributed to test if AI could develop them through images.

The research results offer significant conclusions regarding the true capabilities we can assign to this technology, which must be considered in order to conceptualize its implementation in the architectural creative design process.

Furthermore, a final reflection arises where we can consider that the question of whether artificial intelligence knows about architecture or not may not be the most appropriate one; it may even be irrelevant. What we see is what artificial intelligence dreams of as architecture.

Keywords :Artificial intelligence; Diffusion models; Architecture; Turing test and; Midjourney.



Figure 1. Cube of sand and salt, 2023. Interpretation of figure 3 of the 4 compositions of Le Corbusier 1930. José Carlos López Cervantes. Image created with Midjourney.
Figure 2. Cubo de arena y sal, 2023. Interpretación de la figura 3 de las 4 composiciones de Le Corbusier 1930. José Carlos López Cervantes. Imagen elaborada con Midjourney.

23. EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. TEST DE TURING

López Cervantes, José Carlos
joseclc@ugr.es

RESUMEN

Es un hecho que la inteligencia artificial (IA) ya es parte de nuestra realidad. Su irrupción empieza a compararse con la tercera revolución industrial o revolución digital. Cada vez que hacemos una búsqueda por internet, usamos el teléfono móvil, etiquetamos una foto o usamos el GPS estamos usando algoritmos con capacidad de aprendizaje autónomo. Esta autonomía los dota de la facultad de producir imágenes originales propias. Los algoritmos que pueden usarse a través de plataformas freemium basadas en modelos de difusión donde las imágenes son generadas mediante entradas compuestas por parámetros y texto. Estos modelos de generación de imágenes empiezan a formar parte del debate arquitectónico que debe empezar a posicionarse al respecto. La primera pregunta que se nos plantea sobre esta nueva tecnología es sobre su capacidad para articular ideas arquitectónicas complejas y es ahí donde radica esta investigación.

Se plantea una metodología basada en dos premisas. La primera es entender la naturaleza de estos sistemas, que están basados en algoritmos que han sido entrenados para asociar imágenes con etiquetas de texto. La segunda surge del modo de utilización establecido por las diferentes plataformas de IA, donde el usuario establece un diálogo a través de un prompt compuesto por texto y recibe una imagen, la cual puede ser modificada o variada a través de nuevas entradas de prompt con las que recibiremos nuevas imágenes. Estableciendo así un proceso de retroalimentación continua, que nos permite plantearnos realizar el test de Turing como mecanismo de investigación. Esta prueba que obtiene el nombre de Alan Turing, matemático inglés padre de la primera máquina con capacidad intelectual propia. La prueba consiste en hacer una serie de preguntas a la máquina para evaluar si es capaz de mostrar un comportamiento inteligente similar al de un ser humano. En nuestro caso, para saber si es capaz de ofrecernos un entendimiento de cuestiones arquitectónicas similares a las que un humano es capaz de desarrollar.

La investigación se ha realizado utilizando la plataforma Midjourney. Durante el proceso de introducción de datos se ha depurado, mediante ensayo y error, un procedimiento para mejorar el criterio de selección del texto introducido en el prompt. Por último, se han evaluado los resultados para ver si la IA es capaz de entender cuestiones propias de nuestra disciplina como las históricas, semánticas, contextuales, de estilo, tectónicas, estructurales, etc. Los ensayos se realizaron partiendo de una forma geométrica primitiva, el cubo, al que se le otorgaban ciertas propiedades o cuestiones propias de la disciplina arquitectónica para ver si la IA era capaz de desarrollarlas mediante imágenes.

El resultado de la investigación ofrece unas conclusiones relevantes en cuanto a las capacidades que de verdad podemos otorgarle a esta tecnología y que deben ser contempladas con el fin de conceptualizar cual puede ser su implementación en un proceso creativo arquitectónico.

Además, surge una reflexión final donde podemos plantearnos que la pregunta sobre si la inteligencia artificial sabe o no de arquitectura, quizás no sea la más adecuada, quizás sea incluso irrelevante, lo que vemos es lo que la inteligencia artificial sueña como arquitectura.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Modelos de difusión; Arquitectura; Prueba de Turing y; Midjourney.

Figura 2. Cubo de arena y sal, 2023. Interpretación de la figura 3 de las 4 composiciones de Le Corbusier 1930. José Carlos López Cervantes. Imagen elaborada con Midjourney.
Figure 1. Cube of sand and salt, 2023. Interpretation of figure 3 of the 4 compositions of Le Corbusier 1930. José Carlos López Cervantes. Image created with Midjourney.



24. GRAPHIC EXPRESSION OF THE LANDSCAPE OF THE VEGA OF GRANADA. PREVIOUS WORKS FOR ITS REPRESENTATION

López Martín, Esther
Research group: TEP-939
estherlopez@ugr.es

ABSTRACT

This research work consists of testing the methodology used in the thesis Graphic expression of the contemporary landscape of the Guadalquivir islands. Architectural analysis and communication proposals, for its application to La Vega de Granada. This thesis authored by the signatory of this text, read in 2018 and directed by José Joaquín Parra Bañón, concluded by advancing some of the lines of research that could be developed starting from its formulation, the first of them being:

“Applying the methodology of analysis and proposals carried out in this thesis to other landscapes of analogous dimensions, to see weaknesses and strengths of what has been worked on.”

Since the contemporary landscape of the Vega de Granada is a place rich in heritage and landscape, evoked from painting, photography, literature, drawing, cinema, etc., this communication is proposed as the beginning of a larger work. Thus, the first step is to locate and organize the different perceptions that exist about this landscape (plastic, pictorial, audiovisual expressions, etc.), seeking at all times the information that will help us to graphically express this contemporary landscape. Secondly, this information will be documented and ordered, paying attention at all times to the perceptions that these expressions provoke.

In order to conveniently document the contemporary landscape for its graphic representation, it is necessary to initiate a work of documentary analysis that, learning from what has already been developed in the Guadalquivir Islands, is directed specifically to everything that we perceive as landscape of the Vega of Granada.

It is worth mentioning that the proposed communication will help to organize the data collection of places with landscape values, to its possible systematization, to reinforce the methodology used and also to put in crisis that part of the methodology that works for some landscapes and not for others.

This work has the objective of testing an innovative methodology coming from a research work, already experimented in part of the province of Seville, in another place of the province of Granada. It could be the basis for future lines of research with experimental tests in the remaining Andalusian provinces and also be developed by a larger team in the future. But first, it would be convenient to have tested the same methodology in at least two specific places, which is the main reason for this communication.

Keywords: Landscape; Heritage; Expression-graphic; Contemporary; Vega de Granada.

Figure 1: Landscape structure of the Guadalquivir Islands, 2018. Doctoral thesis: Graphic expression of the contemporary landscape of the Guadalquivir Islands. Architectural analysis and communication proposals. Author: López Martín, Esther.

Figura 1: Estructura del paisaje de las Islas del Guadalquivir, 2018. Tesis doctoral: Expresión gráfica del paisaje contemporáneo de las Islas del Guadalquivir. Análisis arquitectónico y propuestas de comunicación. Autora: Esther López Martín.

24. EXPRESIÓN GRÁFICA DEL PAISAJE DE LA VEGA DE GRANADA. TRABAJOS PREVIOS PARA SU REPRESENTACIÓN

López Martín, Esther
Grupo de investigación: TEP-939
estherlopez@ugr.es

RESUMEN

Este trabajo de investigación consiste en poner a prueba la metodología empleada en la tesis Expresión gráfica del paisaje contemporáneo de las Islas del Guadalquivir. Análisis arquitectónico y propuestas de comunicación, para su aplicación a La Vega de Granada. Esta tesis de la que es autora la firmante de este texto, leída en 2018 y dirigida por José Joaquín Parra Bañón, concluía avanzando algunas de las líneas de investigación que podían desarrollarse partiendo de su formulación, siendo la primera de ellas:

“Aplicar la metodología de análisis y de propuestas llevadas a cabo en esta tesis a otros paisajes de dimensiones análogas, para ver debilidades y fortalezas de lo trabajado.”

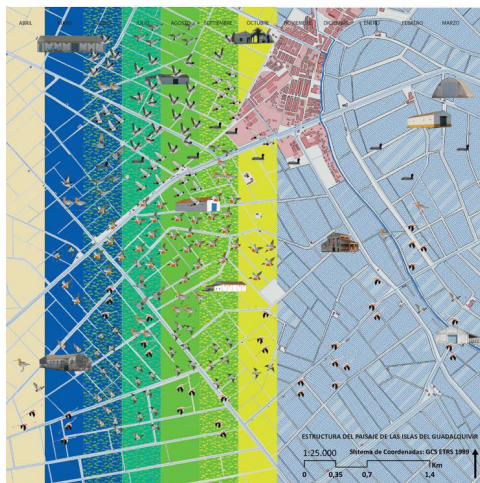
Siendo el paisaje contemporáneo de la Vega de Granada un lugar rico en patrimonio y paisaje, evocado desde la pintura, la fotografía, la literatura, el dibujo, el cine, etc. se plantea esta comunicación como los inicios de un trabajo de mayor envergadura. Así, se plantea en primer lugar, localizar y organizar las distintas percepciones que sobre este paisaje existen (expresiones plásticas, pictóricas, audiovisuales, etc.), buscando en todo momento la información que nos ayude a expresar gráficamente este paisaje contemporáneo. En segundo lugar, se documentará y ordenará la misma atendiendo en todo momento a las percepciones que estas expresiones provocan.

Para documentar convenientemente el paisaje contemporáneo para su representación gráfica, es preciso iniciar un trabajo de análisis documental que, aprendiendo de lo ya desarrollado en las Islas del Guadalquivir, se dirija de forma específica a todo aquello que percibamos como paisaje de la Vega de Granada.

Cabe mencionar que la comunicación planteada, ayudará a la organización de toma de datos de lugares con valores paisajísticos, a su posible sistematización, a reforzar la metodología empleada y a poner también en crisis aquella parte de la metodología que funcione para unos paisajes y para otros no.

Este trabajo tiene el objetivo de poner a prueba una metodología innovadora procedente de un trabajo de investigación, ya experimentada en parte de la provincia de Sevilla, en otro lugar de la provincia de Granada. Podría ser la base de futuras líneas de investigación con pruebas experimentales en las restantes provincias andaluzas e igualmente también ser desarrollado por un equipo humano mayor en el futuro. Pero antes, resultaría conveniente haber probado al menos en dos lugares concretos la misma metodología, siendo este el motivo principal de esta comunicación.

Palabras clave: Paisaje; Patrimonio; Expresión-gráfica; Contemporáneo; Vega de Granada



25. ARCHITECTURAL PROJECT AND CULTURAL HERITAGE (RESEARCH GROUP HUM-1056)

Martínez Monedero, Miguel
Research group: HUM-1056
mmartinezmonedero@ugr.es

ABSTRACT

This brief text aims to report on the recent activity of the Research Group HUM-1056: Architectural Project and Cultural Heritage. Presented two years ago at the previous research meeting of the EGAI department, thanks to the participation and involvement of its members, it has accumulated significant research achievements that will now be accounted for. Challenges in research and transfer have been undertaken along two main lines: 1. the architectural heritage of the northwestern area of Africa, specifically in the area influenced by the former Spanish Protectorate in Morocco, and 2. the Geopark of Granada, a territory that is part of UNESCO's Geoparks Network due to the remarkable value of its landscape and cultural heritage. This activity has materialized into research projects and contracts, as well as articles in journals and conferences.

Regarding point 1, it refers to the research project for the "Digitization of the private documentary archive of architect Alfonso de Sierra Ochoa for the study of social housing, architectural heritage, and Islamic urbanism," in the internal call of the Vice-Rectorate for University Extension and Heritage. Several articles have also been published, notably the texts by Professor Ubaldo García, Jaime Vergara, and the author of this text in the book from Asimétrica publishing house titled "Graphic Texts: Landscape, Cartography, Heritage, and Project," which is about to be released. This book compiles research results from other Group members, such as professors Juan García, Rafael Sánchez, and Diego Garzón.

Concerning point 2, the Advanced Teaching Innovation Project addresses this theme: Landscape, cultural heritage, and contemporary architectural project as a teaching innovation strategy in the Geopark of Granada (PID 22-233). The heritage landscape of the Geopark has been addressed through various teaching activities. Work from workshops at the ETSA Master's program of the UGR for the academic years 2021-22 (Covarrones de Cortes y Graena) and 2023-24 (Acequia Alicún de las Torres) has been included. Simultaneously, some Final Degree Projects (TFG) were conducted by students linked to the PID, who worked on different environments of the Geopark, such as the hamlets and territories of: Diezma (José Castro), Almagruz (Sebastián Jurado), San Torcuato (María T. Moya), and Gorafe (Natalia Padorno). A research contract has been signed with the Provincial Council on this theme, aimed at the "Preliminary study for the development of strategies and architectural proposals for the improvement of the peri-urban landscape in different enclaves of the Geopark of Granada." Within the contract, different lines of work have been pursued, such as the one carried out by Chema Sánchez, who, as a Contract fellow, conducted a study of the population of Alamedilla, northwest of the Geopark. Valuable work has also been contributed by students Marta Alcántara, Javier Pérez, and Katsiaryna Zharava, about the populations of Zújar, Cúllar, and Bátor, respectively.

The future objectives of the Group, in the short term, involve consolidating both lines of research, northern Morocco, and the Geopark, with respective research projects and/or contracts, which are in the process of being requested.

Keywords: Geopark, Spanish Protectorate in Morocco, HUM-1056 research group, architectural project, cultural heritage

Figure 1: Schematic view of the access road to the town of Alamedilla (Geopark of Granada), serving as a diagnosis of its landscape understanding. By Jose María Sánchez.

Figura 1: Vista esquema de la carretera de acceso a la población de Alamedilla (Geoparque de Granada), como diagnóstico de su entendimiento paisajístico. Jose María Sánchez.



25. PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y PATRIMONIO CULTURAL (GRUPO DE INVESTIGACIÓN HUM-1056)

Martínez Monedero, Miguel
Grupo de investigación: HUM-1056
mmartinezmonedero@ugr.es

RESUMEN

Este breve texto pretende informar de la actividad reciente del Grupo de investigación HUM-1056: Proyecto Arquitectónico y Patrimonio Cultural. Presentado hace dos años, en el anterior encuentro de investigación del departamento EGAI, gracias a la participación e implicación de sus miembros, ha acumulado importantes logros de investigación de los que ahora se dará cuenta. Se han asumido retos de investigación y transferencia sobre dos líneas básicas. A saber: 1, el patrimonio arquitectónico de la zona noroccidental de África y en concreto en la zona de influencia del antiguo Protectorado español en Marruecos; y 2, el Geoparque de Granada, un territorio que forma parte de la red de Geoparques de la Unesco por el destacado valor de su paisaje y patrimonio cultural. Esta actividad se ha concretado en proyectos y contratos de investigación, además de artículos en revistas y congresos.

Sobre el punto 1, se refiere el proyecto de investigación para la “Digitalización del archivo privado documental del arquitecto Alfonso de Sierra Ochoa para el estudio de la vivienda social, el patrimonio arquitectónico y el urbanismo islámico”, en la convocatoria interna del Vicerrectorado de Extensión Univ. y Patrimonio. También se han publicado varios artículos, entre los que destacan los textos del profesor Ubaldo García, Jaime Vergara y quien esto escribe en el libro de la editorial Asimétrica “Textos gráficos paisaje, cartografía, patrimonio y proyecto” y que está a punto de ver la luz. Libro que reúne resultados de investigación de otros miembros del Grupo, como los profesores Juan García, Rafael Sánchez y Diego Garzón.

Sobre el punto 2, el Proyecto de innovación docente Avanzado aborda esta temática: Paisaje, patrimonio cultural y proyecto arquitectónico contemporáneo como estrategia de innovación docente en el Geoparque de Granada (PID 22-233). Se ha abordado el paisaje patrimonial del Geoparque mediante distintas actividades docentes. Se han incluido el trabajo de los talleres del Máster habilitante de la ETSA de la UGR de los cursos 2021-22 (Covarrones de Cortes y Graena) y 2023-24 (acequia Alicún de las Torres). Se han realizado paralelamente algunos TFG por alumnos vinculados al PID y que han trabajado distintos entornos del Geoparque, como han sido las pedanías y territorios de: Diezma (José Castro), Almagruz (Sebastián Jurado), San Torcuato (María T. Moya) y Gorafe (Natalia Padorno). Sobre esta temática se ha firmado un contrato de investigación con la Diputación cuyo cometido es el “Estudio previo para el desarrollo de estrategias y propuestas arquitectónicas para la mejora del paisaje periurbano en distintos enclaves del Geoparque de Granada”. Dentro del contrato se han dirigido distintas líneas de trabajo, como la llevada a cabo por Chema Sánchez que, como becario del Contrato, realizó el estudio de la población de Alamedilla, al noroeste del Geoparque. También han aportado trabajos de valor los alumnos Marta Alcántara, Javier Pérez y Katsiaryna Zharava, sobre las poblaciones de Zújar, Cúllar y Bácor respectivamente.

Los objetivos futuros del Grupo, a corto plazo, pasan por consolidar ambas líneas de investigación, norte de Marruecos y Geoparque, con sendos proyectos y/o contratos de investigación, que están en proceso de solicitud.

Palabras clave: Geoparque, Protectorado español en Marruecos, Grupo investigación HUM-1056, proyecto arquitectónico, patrimonio cultural.

Figura 2: Vista sobre el paisaje de Bácor (Geoparque de Granada), con las formaciones geológicas de badlands y arquitectura tradicional. Katsiaryna Zharava.

Figure 2: View of the landscape of Bácor (Geopark of Granada), featuring geological formations of badlands and traditional architecture. By Katsiaryna Zharava.



26. INTEGRATION OF POINT CLOUDS IN LANDSCAPE CARTOGRAPHY. THE HERITAGE ENVIRONMENT OF THE ACEQUIA DEL TORIL AND ALICUN DE LAS TORRES OF THE GRANADA GEOPARK (SPAIN)

Rodríguez Bulnes, Jesús María* and Martínez Monedero, Miguel*

*Research group: HUM-1056

jesusitt@ugr.es and mmartinezmonedero@ugr.es

ABSTRACT

The heritage environment of the Toril irrigation canal is one of the most prominent places in the Granada Geopark. Close to the town of Alicún de las Torres, located in the depression of the Gor River at its influx with the Fardes River, the presence of water in various springs has conditioned human presence since very remote times. The complex forms a heritage landscape cataloged BIC, in which, among others, its geological, archaeological, landscape, natural, and even botanical and faunal consideration stand out; all of them due to the unique relationships that the spring water and the geology of the environment have caused over time.

In this place, within the academic work of the Enabling Master's Degree of the ETS of Architecture (2023-24), it was proposed to address an architectural program that would convey its heritage recognition. To this end, a visitor reception center was proposed from which to organize a cultural itinerary, in the manner of a heritage discovery walk, throughout the surroundings of the irrigation canal. As starting documentation, the Workshop students were provided with a point cloud, generated through a recent drone flight carried out by the authors of this text. This communication encrypts the value and possibilities of this documentation.

Traditionally, architectural projects are supported for their development by cartographic documentation, as a documentary basis for their beginning. From it, a graphic result is generated that, based on this starting information, must consider the broad complexity of any place. In them, light becomes one of the most important materials, if not the material. So the wise use of light in architecture is the objective, the greatest objective of the project. Light and shadow, cast or direct, material textures, colors, nuances, etc., are based on interpretations that come from the designer's own creation. They are factors, however, that are sometimes difficult to recognize and transmittable with traditional graphic expression techniques, when the work environment acquires a certain landscape and heritage complexity, such as the one we are dealing with here. This is when the development of new computer applications, such as BIM and rendering, with their precise capture of the physical reality of the place in a massive way through point clouds, together with data analysis through geographic information systems (GIS systems), offer very precise information, which, in most cases, does not get the full benefit it has.

In our case study, from a topographically georeferenced photogrammetric flight, and the generated point cloud, the details of the current physical reality of this heritage environment were collected with high precision. The "georeference" locates and guides the representation of reality virtually faithfully to its geographical location, in its latitude and altitude. Which allows the recreation of solar lighting on any calendar date, taking into account all the current elements of the environment, both natural and anthropic, which is a very solid argument for the critical review of the architectural project. Our point cloud was generated using a three-dimensional model, textured with photographs of the flight, generating a pseudo-hyperrealistic product, which, imported into the Autodesk InfraWorks tool and combined with project solutions in BIM and/or CAD, allows for a better critical review of the project, in addition to the potential generation of multimedia results and virtual videos, as informative means for their understanding.

Keywords: Point cloud; Landscape Architecture; BIM; 3D model.



Figure 1: Cartographic survey, textured 3D model.
Figura 1: Levantamiento cartográfico, modelo 3D texturizado.

26. INTEGRACIÓN DE NUBES DE PUNTOS EN LA CARTOGRAFÍA DEL PAISAJE. EL ENTORNO PATRIMONIAL DE LA ACEQUIA DEL TORIL Y ALICÚN DE LAS TORRES DEL GEOPARQUE DE GRANADA (ESPAÑA)

Rodríguez Bulnes, Jesús María* y Martínez Monedero, Miguel*

*Grupo de investigación: HUM-1056
jesusitt@ugr.es y mmartinezmonedero@ugr.es

RESUMEN

El entorno patrimonial de la acequia del Toril es uno de los lugares más destacados del Geoparque de Granada. Próximo a la población de Alicún de las Torres, situada en la depresión del río Gor en su afluencia con el río Fardes, la presencia de agua en diversos manantiales ha condicionado la presencia humana desde épocas muy remotas. El conjunto conforma un paisaje patrimonial catalogado BIC, en el que sobresalen, entre otros, su consideración geológica, arqueológica, paisajística, natural, e incluso botánica y faunística; todas ellas debidas a las singulares relaciones que el agua de manantial y la geología del entorno han provocado a lo largo del tiempo.

En este lugar, dentro del trabajo académico del Máster habilitante de la ETS de Arquitectura (2023-24), se planteó abordar un programa arquitectónico que vehiculase su reconocimiento patrimonial. Para ello, se propuso un Centro de recepción de visitantes desde el que organizar un itinerario cultural, a la manera de un paseo de descubrimiento patrimonial, por todo el entorno de la acequia. Como documentación de partida, a los estudiantes del Taller se les facilitó una nube de puntos, generada a través de un reciente vuelo dron realizado por los autores de este texto. Esta comunicación cifra el valor y posibilidades de esta documentación.

Tradicionalmente los proyectos arquitectónicos se apoyan para su desarrollo en una documentación cartográfica, como base documental para su inicio. Se genera, a partir de ella, un resultado gráfico que, sobre esta información de partida, debe considerar la amplia complejidad de cualquier lugar. En ellos, la luz viene a ser uno de los materiales, si no el material, más importante. De manera que el sabio uso de la luz en la arquitectura es el objetivo, el mayor objetivo del proyecto. La luz, y la sombra, arrojada o directa, las texturas materiales, los colores, matices, etc., se amparan en interpretaciones que provienen de la propia elaboración del proyectista. Son factores, no obstante, a veces difícilmente reconocibles y transmitibles con las técnicas de expresión gráfica tradicionales, cuando el entorno de trabajo adquiere cierta complejidad paisajística, y patrimonial, como el que aquí nos ocupa. Es entonces cuando el desarrollo de nuevas aplicaciones informáticas, como el BIM y el renderizado, con su precisa captación de la realidad física del lugar de forma masiva mediante nubes de puntos, junto con el análisis de datos mediante sistemas de información geográfica (sistemas GIS), ofrecen una información muy precisa, que, en la mayoría de los casos, no se le llega a sacar todo el beneficio que tienen.

En este caso de estudio, a partir de un vuelo fotogramétrico georreferenciado topográficamente, y la nube de puntos generada, se recogió con alta precisión los detalles de la realidad física actual de este entorno patrimonial. La “georreferencia” ubica y orienta la representación de la realidad de forma virtual fielmente a su localización geográfica, en su latitud y altitud. Lo que permite la recreación de la iluminación solar en cualquier fecha del calendario, teniendo en cuenta todos los elementos actuales del entorno, tanto naturales como antrópicos, lo cual es un argumento muy sólido para la revisión crítica del proyecto arquitectónico. La nube de puntos se generó mediante un modelo tridimensional, texturizado con las fotografías del vuelo, generando un producto pseudo-hiperrealista, que importado a la herramienta Autodesk Infraworks y combinado con las soluciones proyectuales en BIM y/o CAD permite una mejor revisión crítica del proyecto, además de la potencial generación de resultados multimedia y videos virtuales, como medios divulgativos para su comprensión.

Palabras clave: Nube de puntos;
Arquitectura de Paisaje; BIM; Modelo 3D.

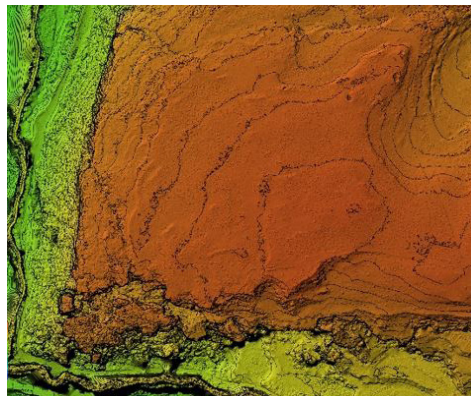


Figure 2: Cartography of the place, by means of the survey of point clouds.
Figura 2: Cartografía del lugar mediante el levantamiento de nubes de puntos.

27. THE MODEL AS A RESEARCH METHODOLOGY IN THE MATERIALIZATION OF THE ARCHITECTURAL IDEA

Martínez Ramos e Iruela, Roser*; García Nofuentes, Juan Francisco*; Sánchez Samos, Mario* and López Berenguer, Rocío*

*Research group: HUM-1056

rosemartinez@ugr.es; jnofuentes@ugr.es; mario.san.sam@hotmail.com and rlopezberenguer@gmail.com

ABSTRACT

The architectures best suited to arrogate a meaning, a secret or a memory, are those whose forms capture the air, whose skin cuts through the void while its trace contours the environment and outlines the horizon, paralyzing time with its presence in a sometimes real context with scrupulous limits, sometimes fictitious with diffuse contours.

In both cases, aware of the challenge that research aimed at the acquisition of skills required in continuous training represents in stimulating learning in Architecture, the architectural model of a constructive nature becomes an effective tool for exploration, since it allows interdisciplinary interaction between the representation and the materiality of the architectural project; thus postulating itself as an excellent feedback instrument where the initial graphic representation is confronted with the tangible reality of the models that are built. This “feedback” between the project idea and its materialization drives reflection, critical analysis and optimization of designs through mastery of what is projected through correct and exact planimetry, fundamental for the development of the architect’s profession.

The combination and systematic integration of the virtuality of digital resources and the corporeality of the model in its infinite versions, drives the evolution of understanding procedures, achieving benefits that guarantee the survival of the traditional model, justifying its growing interest in learning architecture.

Furthermore, together with transversality as an essential means in the training of the Architect’s profession, the aim is to normalize the inertia of the “Scientific Investigative Method” as conduct, and even as a routine of innovation within traditional basic teaching. The aim is to demonstrate the usefulness of this resource to resolve, with sound criteria, the obligatory tangible expression of the materiality of the proposed architectural model with basic construction techniques and systems.

Keywords: Model; Investigation; Construction; Scientific-Investigator Method; Project.



Figure 1 and 2: Scanning workshop. LeE-GA+C Laboratory. 2023

27. LA MAQUETA COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN LA MATERIALIZACIÓN DE LA IDEA ARQUITECTÓNICA

Martínez Ramos e Iruela, Roser*; García Nofuentes, Juan Francisco*; Sánchez Samos, Mario* y López Berenguer, Rocío*

*Grupo de investigación: HUM-1056

rosermartinez@ugr.es; jnofuentes@ugr.es; mario.san.sam@hotmail.com y rlopezberenguer@gmail.com

RESUMEN

Las arquitecturas más dotadas para arrogarse un significado, un secreto o un recuerdo, son aquellas cuyas formas capturan el aire, cuya piel recorta el vacío a la vez que su traza contornea el ambiente y perfila el horizonte, paralizando el tiempo con su presencia en un contexto a veces real de límites escrupulosos, a veces ficticio de contornos difusos.

En uno y otro caso, conscientes del reto que supone en el estímulo para el aprendizaje en Arquitectura, la investigación encauzada a la adquisición de competencias exigidas en la continua formación, la maqueta arquitectónica de carácter constructivo, se convierte en una herramienta eficaz de exploración, pues permite la interacción interdisciplinar entre la representación y la materialidad del proyecto arquitectónico; postulándose así como un instrumento de retroalimentación excelente donde la representación gráfica inicial se confronta con la realidad tangible de los modelos que se construyen. Este «feedback» entre la idea proyectual y su materialización impulsa a la reflexión, al análisis crítico y a la optimización de los diseños mediante el dominio de lo proyectado a través de una planimetría correcta y exacta, fundamental para el desarrollo del oficio de arquitecto.

La combinación e integración sistemática de la virtualidad de los recursos digitales y la corporeidad de la maqueta en sus infinitas versiones, impulsa la evolución sobre los procedimientos de comprensión llegándose a obtener unas prestaciones que garantizan la pervivencia de la maqueta tradicional, justificando su creciente interés en el aprendizaje de la arquitectura.

Además, junto a la transversalidad como medio esencial en la formación del oficio de Arquitecto, se pretende normalizar la inercia del «Método Científico Investigador» como conducta, e incluso como rutina de innovación en el seno de la docencia básica tradicional. Se pretende demostrar la utilidad de este recurso para resolver, con criterios solventes, la obligada expresión tangible de la materialidad del modelo arquitectónico propuesto con técnicas y sistemas constructivos básicos.

Palabras clave: Maqueta; Investigación; Construcción; Método Científico-Investigador; Proyecto.



Figura 1 y 2: Taller de escaneado.
Laboratorio LeEGA+C. 2023.

28. STRUCTURAL COEXISTENCES. JOINTS, STRUCTURES AND ENVELOPES IN HERITAGE REHABILITATION.

Muñoz Miranda, Alejandro
Research group: HUM-813
amm@ugr.es

ABSTRACT

The research, study and analysis is carried out on the rehabilitation project of a small multi-family building that becomes a hotel building in the center of Granada, linked to research contract 5953 with the OTRI. The opportunity to work with old structures, approximately three centuries old, to put them in charge of a new tertiary use, means that the rehabilitation project is considered as a coexistence between the previous structure and the contemporary one in a continuous dialogue between both. The original structure of the house, in very poor condition and which has undergone many modifications, alterations and poor treatment in general, is presented as a "being" in critical condition that could be demolished entirely. However, the attitude of the rehabilitation works, from the first moment, on the enhancement of that architecture and space for which the building was created, around a patio that was occupied, invaded with enclosures and even structurally closed by half.

The strategies of contemporary interventions in heritage help to bet on innovative solutions of coexistence between hybrid structures that favor the transparent reading and understanding of the history of the space. In this specific case, all the additions that have destroyed the spatial understanding of the original house are eliminated except for the space gained from the patio on the first and second floors, since this extension is part of the living history of the tenement house in its occupation useful. Thus, a new supporting structure is proposed that arises from the heart of the patio and that "supports" the entire house from this spatial epicenter. This approach of a new structural cover runs through the entire patio to the roof, which is built new, establishing a new dialogue in the support with the original factory of the load-bearing wall of the exterior envelope. This point of contact between the massive load-bearing wall, which works by gravity, and the tectonic part of the new metal roof structure, which works under tension, becomes a new joint where light becomes present and continuously grazes the support, enhancing the differentiated reading between the two structures and the idea of one structure overlaying the other. On the other hand, in all the openings of the façade another structural covering is produced by means of a fencing of plates or metal structure rims that favor the structural resistance of the building envelope, leaving marked the deformations that the house has and which are now reflected in this coexistence between the new and the previous. Finally, the project insists on recovering the original patio in its "virtual" perception of the first and second floors through an optical effect based on the reflection of space through fluted glass that recovers the orthogonal projection of the patio. In this way, a vision veiled by vertical bands of the entire space is generated, approximating through this reinterpretation the original space in the dimension of the patio that it was.



Keywords: Coexistence;
Structure; Heritage; Joint;
Envelope.

28. COEXISTENCIAS ESTRUCTURALES. JUNTAS, ESTRUCTURAS Y ENVOLVENTES EN LA REHABILITACIÓN PATRIMONIAL

Múñoz Miranda, Alejandro
Grupo de investigación: HUM-813
amm@ugr.es

RESUMEN

La investigación, el estudio y el análisis se realiza sobre el proyecto de rehabilitación de un pequeño edificio plurifamiliar que pasa a ser edificio hotelero en el centro de Granada, vinculado al contrato de investigación 5953 con la OTRI. La oportunidad de trabajar con estructuras antiguas, aproximadamente de unos tres siglos de antigüedad, para ponerlas en carga con un nuevo uso terciario, hace que se plantee el proyecto de rehabilitación como una coexistencia entre la estructura anterior y la contemporánea en un continuo diálogo entre ambas. La estructura original de la casa, en muy mal estado y que ha sufrido muchas modificaciones, alteraciones y mal trato en general, se presenta como un “ser” en estado crítico que podría demolerse en todo su interior. Sin embargo, la actitud de la rehabilitación trabaja, desde el inicio, en la puesta en valor de aquella arquitectura y espacio para la cual el edificio fue creado, en torno a un patio que se ocupó, se invadió con cerramientos e incluso se cerró estructuralmente por mitad.

Las estrategias de intervenciones contemporáneas en el patrimonio ayudan a apostar con soluciones novedosas de coexistencias entre estructuras híbridas que favorecen la lectura y entendimiento transparente de la historia del espacio. En este caso concreto, se eliminan todas las adiciones que han destruido la comprensión espacial de la casa originaria excepto el espacio ganado al patio en planta primera y segunda, ya que esta ampliación forma parte de la historia viva de la casa de vecinos en su ocupación útil. Así, se plantea una nueva estructura portante que nace desde el corazón del patio y que “sostiene” toda la casa desde este epicentro espacial. Este planteamiento de nueva funda estructural recorre todo el patio hasta la cubierta, que se construye nueva, estableciendo un nuevo diálogo en el apoyo con la fábrica original del muro de carga de la envolvente exterior. Este punto de contacto entre lo masivo-murario, que trabaja por gravedad, con la parte tectónica de la nueva cubierta metálica de pares, la cual trabaja a tracción, se convierte en una nueva junta en donde la luz se hace presente y de forma continua y rasante en el apoyo, potenciando la lectura diferenciada entre las dos estructuras y la idea de superposición de una estructura sobre otra. Por otro lado, en todos los huecos de la fachada se produce otro enfundamiento estructural mediante un recercado de llantas metálicas que favorecen la resistencia estructural de la envolvente del edificio, dejando marcadas las deformaciones que la casa posee y que ahora quedan reflejadas en esta coexistencia entre lo nuevo y lo anterior. Por último, el proyecto insiste en recuperar el patio original en su percepción “virtual” de la planta primera y segunda mediante un efecto óptico basado en la reflexión del espacio a través de vidrios estriados que recuperan la proyección ortogonal del patio. De esta forma, se genera una visión velada por bandas verticales del espacio completo, aproximándose mediante esta reinterpretación al espacio original del patio que fue.

Palabras clave: Coexistencia; Estructura; Patrimonio; Junta; Envolvente.

Figure: Coexistences between structures. Building in the center of Granada. 2023. Source: Author
Figura: Coexistencias entre estructuras. Casa en el centro de Granada. 2023. Fuente: Autor

29. ANDALUSIAN EIGHT-POINTED STAR

Nestares Pleguezuelo, Pablo
pablonp@ugr.es

ABSTRACT

All towns have some graphic object that characterizes them and differentiates them from other towns. Just like the five-pointed star identifies the Morocco, the six-pointed star identifies the Israelites, the eight-pointed star identifies the Andalusians.

This publication deals with the study of the eight-pointed star in Andalusia. The topic of its possible origins, shapes and designs will be discussed. Its use from Neolithic images to the current moment. It is about carrying out a study to know its cultural origin and safeguard its part of the Andalusian cultural heritage. Its use in current architectural and urban decorations will also be shown. As a result of the use of said star as typical of Andalusia.

For this study, measurements have been used through photogrammetries and orthophotos, scaled using a point cloud, obtained with a laser scanner. This measurement system allows a more precise study and the realization of any measurement without having to do it physically. This novel method allows measurements in places that are difficult or impossible to access for physical or in-person measurements.

An attempt will be made to clarify concepts of its different designs and its use in architecture, which will serve us for a novel classification of it, according to its design and elaboration.

Keywords: Eight Pointed Star; Andalusian Architecture; Nasrid Art; Geometry; Starry Polygons.



Figura 1. Piedra visigoda siglo IV. Museo arqueológico. Granada.

Figure 1: Visigothic stone 4th century. Archeological museum of Granada.

29.

ESTRELLA DE OCHO PUNTAS ANDALUZA

Nestares Pleguezuelo, Pablo
pablonp@ugr.es

RESUMEN

Todos los pueblos tienen algún objeto gráfico que los caracteriza y diferencia de otros pueblos. Al igual que la estrella de cinco puntas, identifica a los marroquíes, la estrella de seis puntas a los israelitas, la estrella de ocho puntas identifica a los andaluces.

Esta publicación trata del estudio de la estrella de ocho puntas en Andalucía. Se tratará el tema de sus posibles orígenes, formas y diseños. Su uso desde las imágenes del Neolítico hasta el momento actual. Se trata de elaborar un estudio para conocer su procedencia cultural y salvaguardar su parte del patrimonio cultural andaluz.

También se mostrará su uso en las decoraciones arquitectónicas y urbanísticas en la actualidad. Como resultado del uso de dicha estrella como propia de Andalucía.

Para este estudio se han usado mediciones mediante fotogrametrías y ortofotos, escaladas mediante nube de puntos, obtenidas con escaner láser. Este sistema de medición permite un estudio más preciso y la realización de cualquier medida sin necesidad de hacerla físicamente. Este método novedoso, permite mediciones en sitios de difícil o imposible acceso para su realización física o presencial.

Se intentará aclarar conceptos de sus distintos diseños y de su uso en la arquitectura, que nos servirá para una clasificación novedosa de la misma, conforme a su diseño y elaboración.



Figura 2. Decoración
entrada del Mexuar,
siglo XIII. Alhambra.
Granada. Fuente: Fotos
propias.

*Figure 2: Mexuar
entrance decoration,
13th century, Alhambra,
Granada.
Source: Author's
photos.*

30. THE USE OF THE GRAPHIC REPRESENTATION OF HERITAGE ELEMENTS IN THE RECOVERY OF HISTORICAL INFRASTRUCTURES

Olmo García, Juan Carlos
Grupo de investigación: HUM-222
jolmog@ugr.e

ABSTRACT

The use of graphic expression in the investigation of historical heritage is a resource of great help in the defense of cultural landscapes and monumental elements of our cities and interurban and rural spaces. On the other hand, the advanced study of historical construction systems, as well as the thorough search for plans and drawings in public archives and private collections can focus us on defining correct planning in the rehabilitation of the heritage elements in question, even in the approach of a possible return to its use as infrastructure or the continuity of its commercial use. However, it is necessary, before attacking the problem, that we obtain a graphic and general inventory of each of the pieces that make up the performance, with a varying degree of thoroughness depending on the needs.

In this sense we can cite two important examples that have been studied. Firstly, relating graphic expression to the reconstruction and recovery of certain historical elements, we will talk about the use of original plans for the rehabilitation of structures that have undergone successive modifications over time; In this case we would have the serial homes in the municipality of Arenas del Rey after the Andalusian earthquake of 1884.

On the other hand, we can talk about the importance of the use of original graphic documents in the implementation of railway connections closed dozens of years ago, including in this sense the dilemma of the use of existing infrastructures and the problems that would arise with modern current railway systems, such as the railway line between the municipality of Guadix, in the province of Granada, and the municipality of Almendricos, in the province of Murcia, within the future Mediterranean corridor. In this sense, we can make use of all the information regarding its initial planning and the problems that its construction entailed, in the last third of the 19th century, as well as the implementation of this transportation in the surrounding territory.

Obviously, and in line with the above, we must not forget that in recent years the proliferation of tourism as an industry has in some cases endangered the heritage elements themselves, as well as the sustainable development of their closest environments and the territorial areas that they welcome them. Here too, the graphic representation of these elements and the environments in which they are located plays an important role in the sustainable use of resources and in defining responsible tourism in these cultural landscapes.

Keywords: Graphic expression; historical heritage; Infrastructures; Sustainable use.

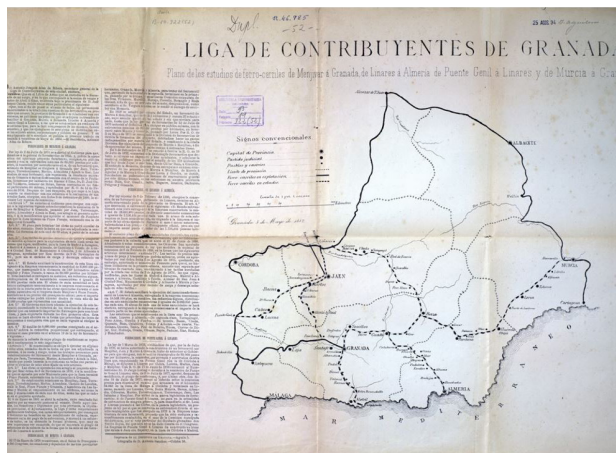


Figure 1: First proposal of the year 1858 for the layout of the Lorca-Baza line, contemplated in the 1873 project. Plan of the railway studies of the Province of Granada. (Liga de Contribuyentes de Granada, 1882). Source: University Library of the Hospital Real University of Granada.
Figura 1: Primera propuesta del año 1858 para el trazado de la línea Lorca-Baza, contemplada en el proyecto de 1873. Plan de estudios ferroviarios de la Provincia de Granada. (Liga de Contribuyentes de Granada, 1882). Fuente: Biblioteca Universitaria del Hospital Real. Universidad de Granada.

30. LA UTILIZACIÓN DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ELEMENTOS PATRIMONIALES EN LA RECUPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Olmo García, Juan Carlos
Grupo de investigación: HUM-222
jolmog@ugr.e

RESUMEN

El uso de la expresión gráfica en la investigación del patrimonio histórico es un recurso de gran ayuda en la defensa de los paisajes culturales y de los elementos monumentales de nuestras ciudades y de los espacios interurbanos y rurales. Por otra parte, el estudio avanzado de los sistemas de construcción históricos, así como la búsqueda minuciosa de planos y dibujos en los archivos públicos y las colecciones privadas puede enfocar a definir una planificación correcta en las rehabilitaciones de los elementos patrimoniales en cuestión, incluso en el planteamiento de una posible vuelta a su uso como infraestructura o a la continuidad del uso comercial de la misma. Sin embargo, es necesario, antes de atacar el problema, que se obtenga un inventario gráfico y general de cada una de las piezas que componen la actuación, con un grado de minuciosidad variado en función de las necesidades.

En este sentido se puede citar dos ejemplos importantes que se han estudiado. En primer lugar, relacionando a la expresión gráfica con la reconstrucción y recuperación de determinados elementos históricos, se habla del uso de los planos originales para la rehabilitación de estructuras que a lo largo del paso del tiempo han conocido sucesivas modificaciones; en este caso se tendría las viviendas en serie del municipio de Arenas del Rey tras el terremoto de Andalucía de 1884. Por otro lado, se puede hablar de la importancia del uso de los documentos gráficos originales en la puesta en marcha de conexiones ferroviarias clausuradas hace decenas de años, incluyendo en este sentido la disyuntiva del uso de las infraestructuras existentes y la problemática que originaría con los modernos sistemas ferroviarios actuales, como por ejemplo sería la línea de ferrocarril entre el municipio de Guadix, en la provincia de Granada, y el término municipal de Almendricos, en la provincia de Murcia, dentro del futuro corredor mediterráneo. En este sentido, se puede hacer uso de toda la información referente a su planificación inicial y a los problemas que supuso su construcción, en el último tercio del S. XIX, así como la implementación de este transporte en el territorio circundante.

Evidentemente, y al filo de lo anterior, no hay que olvidar olvidar que desde hace unos años la proliferación del turismo como industria pone en algunos casos en peligro los propios elementos patrimoniales, así como el desarrollo sostenible de sus entornos más cercanos y de las zonas territoriales que las acogen. Aquí también, la representación gráfica de estos elementos y de los entornos en los que se asientan juega un papel importante en un uso sostenible de los recursos y en definir un turismo responsable en estos paisajes culturales.

Palabras clave: Expresión gráfica; Patrimonio histórico; Infraestructuras; Uso sostenible.

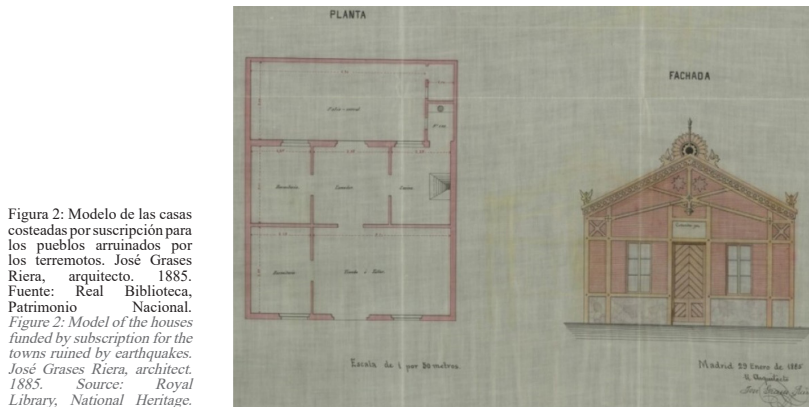


Figura 2: Modelo de las casas costeadas por suscripción para los pueblos arruinados por los terremotos. José Grases Riera, arquitecto. 1885. Fuente: Real Biblioteca, Patrimonio Nacional.
Figure 2: Model of the houses funded by subscription for the towns ruined by earthquakes. José Grases Riera, architect. 1885. Source: Royal Library, National Heritage.

31. HISTORICAL URBAN LANDSCAPE IN THE INTERPRETATION OF THE WORLD HERITAGE SITE “HISTORIC CENTRE OF CORDOBA”

Osuna Pérez, Fernando
Research group: HUM-1054
ferospe@ugr.es

ABSTRACT

The development of the Management Plan for the World Heritage Site, Historic Centre of Cordoba, provides an opportunity to enhance the Original Outstanding Universal Value (OUV) stemming from its initial inscription in 1984 as the Mosque-Cathedral. Later expanded, in 1996, to encompass a part of the historic ensemble, this process has entailed defining the attributes and heritage values of the site, encompassing elements that surpass its physical boundaries and the historic complex itself, thereby enriching the description and appraisal of the heritage property.

The 1996 nomination expansion aimed to integrate the relationship between the monument and its historic surroundings, generating challenges in terms of protection and management. Now, the introduction of the concept of Historic Urban Landscape (HUL), defined by UNESCO in 2011, is proposed, considering the interaction between cultural heritage and the urban environment. This approach is crucial for the sustainable conservation of historic urban areas, encompassing not only ancient buildings but also public spaces, traditions, and cultural meanings.

The theoretical contribution lies in the contemporary view of the property as an HUL, enabling an expanded understanding of it and its context. Guidelines for HUL management are proposed, emphasizing the integration of conservation strategies with broader sustainable development goals. These guidelines range from defining the concept to international cooperation to protect and preserve these landscapes.

It is essential to define a wider setting to fully understand the value of the Historic Centre of Cordoba. Efforts aim to extend its description and understanding beyond traditional physical limits, integrating archaeological, historical, and geographical elements like the Guadalquivir River, establishing connections with other tangible and intangible heritage elements, such as the Medina Azahara Caliphate City and the Fiesta of the patios in Cordoba, respectively. Additionally, proposing a future buffer zone based on the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention of UNESCO, incorporating areas that support and protect the OUV. Recommendations are provided for the integration of topographical aspects, spatial organization, social and cultural values, and their relationship with the natural environment. Emphasis is placed on balancing heritage conservation with contemporary sustainable development, focusing on heritage as a resource contributing to the city's development based on the uniqueness offered by traces of the past.

The World Heritage property, the Historic Centre of Cordoba, understood as a Historic Urban Landscape, is characterized by its close association with the Mosque-Cathedral, which holds most of the Outstanding Universal Value, and its urban and historic surroundings. Efforts aim to broaden its understanding within a wider setting, along with defining a buffer zone to ensure its conservation, integrity, and contemporary development.

Keywords. Historic Ensemble of Cordoba; Mosque-Cathedral; world heritage; historic urban landscape; wider setting



Figure 1: Proposal for the delimitation of a buffer zone for the world heritage site historic center of Córdoba, 2023. Source: Osuna Pérez, Fernando.

Figura 1: Propuesta para la delimitación de una zona de amortiguamiento para el centro histórico de Córdoba, sitio de patrimonio mundial, 2023. Fuente: Osuna Pérez, Fernando.

31. PAISAJE URBANO HISTÓRICO EN LA INTERPRETACIÓN DEL BIEN PATRIMONIO MUNDIAL “CENTRO HISTÓRICO DE CÓRDOBA”

Osuna Pérez, Fernando
Grupo de investigación: HUM-1054
ferospe@ugr.es

RESUMEN

La elaboración del Plan de Gestión para el bien patrimonio mundial Centro Histórico de Córdoba ofrece la oportunidad de enriquecer el Valor Universal Excepcional (VUE) original procedente de la inscripción original de 1984 como Mezquita-Catedral, ampliada posteriormente, en 1996, a parte del conjunto histórico. En este proceso se ha procedido a definir los atributos y valores patrimoniales del bien, incluyendo algunos elementos que trascienden los límites físicos del bien y el propio conjunto histórico, enriqueciendo así la descripción y valoración del del bien patrimonial.

La ampliación de la nominación en 1996 buscaba integrar la relación entre el monumento y su entorno histórico, generando desafíos en términos de protección y gestión. Ahora se propone la introducción del concepto de Paisaje Urbano Histórico (PUH), definido por la UNESCO en 2011, que considera la interacción entre el patrimonio cultural y el entorno urbano. Este enfoque es crucial para la conservación sostenible de áreas urbanas históricas, abarcando no solo edificios antiguos, sino también espacios públicos, tradiciones y significados culturales.

La contribución teórica radica en la visión contemporánea del bien como un PUH que permite ampliar la comprensión del mismo y su contexto. Se proponen directrices para la gestión del PUH, destacando la integración de estrategias de conservación con objetivos más amplios de desarrollo sostenible. Estas directrices abarcan desde la definición del concepto hasta la cooperación internacional para proteger y preservar estos paisajes.

Es fundamental definir un entorno más amplio para comprender plenamente el valor del conjunto histórico de Córdoba. Se busca extender su descripción y comprensión hacia fuera de sus límites físicos tradicionales, integrando elementos arqueológicos, históricos y geográficos, como el río Guadalquivir, y establecer una relación con otros elementos del patrimonio material e inmaterial, como la Ciudad Califal de Medina Azahara y la Fiesta de los Patios, respectivamente. Además, se propone delimitar una futura zona de amortiguamiento según las Directrices Prácticas de la UNESCO, integrando áreas que respalden y protejan el VUE.

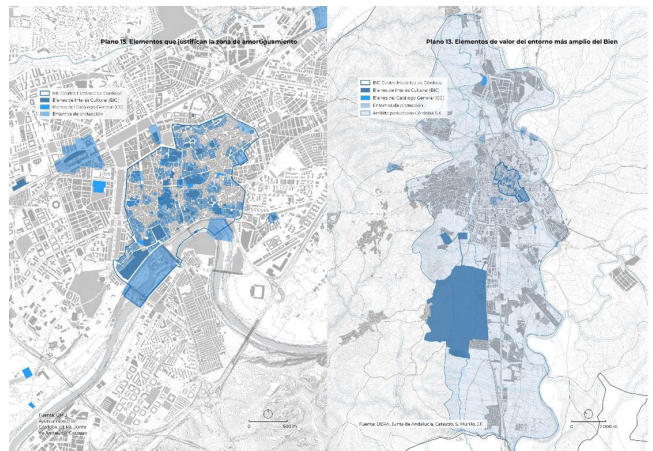
Se presentan recomendaciones para la integración de aspectos topográficos, organización espacial, valores sociales y culturales, y su relación con el entorno natural. Se destaca la importancia de equilibrar la conservación del patrimonio con el desarrollo contemporáneo sostenible, enfocando el patrimonio como un recurso que contribuye al desarrollo de la ciudad, basado en la singularidad que ofrecen las huellas del pasado.

El bien patrimonio mundial Centro Histórico de Córdoba, entendido como un paisaje urbano histórico, se caracteriza por su estrecha relación con la Mezquita-Catedral, que concentra la mayor parte del Valor Universal Excepcional, y su entorno urbano e histórico. Se busca ampliar su comprensión hacia un entorno más amplio, junto con la definición de una zona de amortiguamiento que garantice su conservación, integridad y desarrollo contemporáneo.

Palabras clave: Conjunto Histórico de Córdoba; Mezquita-Catedral; patrimonio mundial; paisaje urbano histórico, entorno más amplio.

Figura 2: Valoración de elementos patrimoniales para la definición de una zona de amortiguamiento y un entorno más amplio del bien patrimonio mundial Conjunto Histórico de Córdoba, 2023. Fuente: Fernando Osuna (AMASCE, GEOINNOVA)

Figure 2: Assessment of heritage elements for defining a buffer zone and a broader environment for the World Heritage Site, the Historic Ensemble of Córdoba, 2023. Source: Fernando Osuna (AMASCE, GEOINNOVA).



32. DOCUMENTATION OF ARCHAEOLOGICAL HERITAGE THROUGH AERIAL PHOTOGRAMMETRY AND LIDAR SENSOR ON UAS PLATFORM.

Rodríguez Bulnes, Jesús María* and Benavides López, José Antonio

*Research group: HUM-1056

jesusitt@ugr.es and jbenavid@ugr.es

ABSTRACT

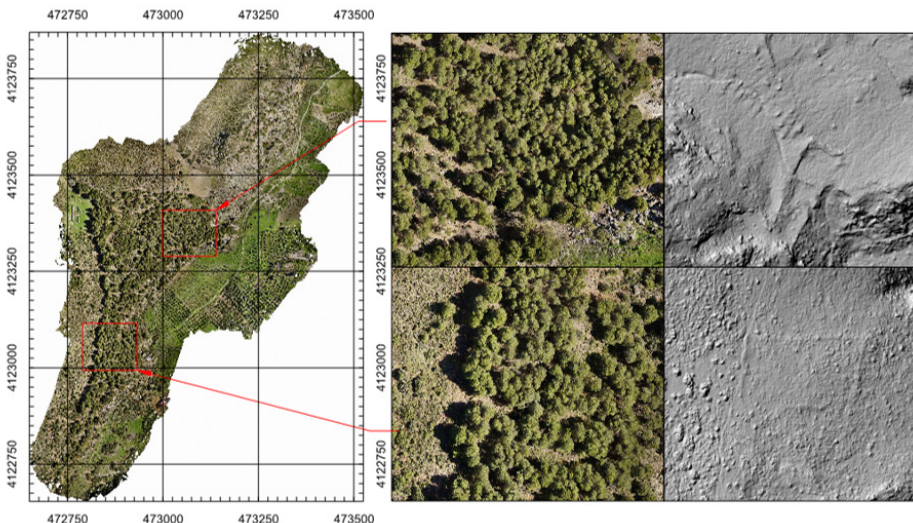
The graphic documentation of archaeological heritage, both built and landscape, has been revolutionized in the last decade by the application of UAS. The rapid evolution of these, and especially their cheapening, allows them to be used as a tool for the documentation of large areas of land with great efficiency with respect to the time invested and the final quality of the result. In addition, the versatility of UAS allows them to serve as a platform for different types of sensors (visible spectrum, multispectral, LiDAR, etc.).

In this research, the application of two of these sensors is presented: camera and LiDAR transported by UAS applied to the documentation of the archaeological area of the Espique Valley (La Peza, Granada). The study area is an area with remains of occupation from the late antique and medieval periods, analyzing its advantages and disadvantages. Specifically, on the one hand, a photogrammetric flight has been carried out with a DJI Phantom 4 Pro, georeferenced with topographic support on the ground through the use of a GNSS system. On the other hand, a flight of the same area has been carried out with a DJI Matrice 300 with a CHCNav AA450 LiDAR sensor, also with topographic support, to obtain coverage of up to X points per m2. A much higher accuracy and more suitable for the documentation of structures and archaeological remains than other airborne LiDAR systems, such as the flight offered by the National Geographic Institute of Spain that offers only densities of 0.5 to 2 points per m2 in the first coverage, are insufficient at this scale of work. Subsequently, the data from both flights have been processed and contrasted in terms of coverage, geometric precision, graphic quality, data post-processing possibilities and adaptability to the terrain to be documented.

The possibilities of both techniques have already been explored before, but mostly with LiDAR systems with less coverage than those mounted on a UAS platform, which in recent years have undergone a great evolution, making it possible to apply them in archaeology.

The results show the usefulness of both systems for rapid coverage of large areas of terrain with a very remarkable geometric quality. However, LiDAR surveying has proven to be very useful in those points with greater vegetation that makes photogrammetric capture difficult, despite advances in the classification of points. However, the graphic quality of photogrammetry, with its photorealistic texture, is still essential for the identification of structures. Similarly, LiDAR captures with a large number of points per m2 require the use of semi-automatic or automatic classification algorithms, making manual review complex. In short, these are two complementary techniques through the use of drones that represent a great leap forward in volume and quality in the documentation of cultural heritage that will continue to be disseminated in the future due to their versatility and increasing accessibility.

Keywords: LiDAR; Photogrammetry; UAS; Archaeology; Graphic documentation.



32. LA DOCUMENTACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO A TRAVÉS DE LA FOTOGRAMETRÍA AÉREA Y SENSOR LIDAR EN PLATAFORMA UAS

Rodríguez Bulnes, Jesús María* y Benavides López, José Antonio

*Grupo de investigación: HUM-1056

jesusitt@ugr.es y jbenavid@ugr.es

RESUMEN

La documentación gráfica del patrimonio arqueológico, tanto construido como a nivel de paisaje, se ha visto revolucionado en la última década por la aplicación de los UAS. La rápida evolución de estos, y en especial su abaratamiento, permite emplearlos como herramienta para la documentación de grandes superficies de terreno de gran eficiencia respecto a los tiempos invertidos y la calidad final del resultado. Además, la versatilidad de los UAS les permite servir de plataforma para distintos tipos de sensores (espectro visible, multispectral, LiDAR...).

En la presente investigación se presenta la aplicación de dos de estos sensores: cámara fotográfica y LiDAR transportados mediante UAS aplicados a la documentación del área arqueológica del Valle del Espique (La Peza, Granada). La zona de estudio es un área con restos de ocupación de época tardoantigua y medieval, analizando sus ventajas e inconvenientes. Concretamente, por una parte, se ha realizado un vuelo fotogramétrico con un DJI Phantom 4 Pro, georreferenciado con apoyo topográfico en el terreno mediante el uso de un sistema GNSS. Por otra, se ha realizado un vuelo de la misma zona con un DJI Matrice 300 con un sensor LiDAR CHCNav AA450, también con apoyo topográfico, para obtener una cobertura de hasta X puntos el m2. Una precisión mucho mayor y más adecuada para la documentación de estructuras y restos arqueológicos que otros sistemas LiDAR aerotransportados, como el vuelo ofrecido por el Instituto Geográfico Nacional de España que ofrece solo densidades de 0,5 a 2 puntos por m2 en la primera cobertura, resultan insuficientes a esta escala de trabajo. Posteriormente, se han procesado los datos de ambos vuelos y se han contrastado en lo tocante a cobertura, precisión geométrica, calidad gráfica, posibilidades de postprocesado de datos y adaptabilidad al terreno a documentar.

Las posibilidades de ambas técnicas ya han sido exploradas con anterioridad, pero mayoritariamente con sistema LiDAR con menor cobertura que aquellos montados en una plataforma UAS, que en los últimos años han experimentado una gran evolución, posibilitando su aplicación en arqueología.

Los resultados muestran la utilidad de ambos sistemas para una cobertura rápida de amplias zonas de terreno con una calidad geométrica muy notable. No obstante, el levantamiento mediante LiDAR ha demostrado ser de gran utilidad en aquellos puntos con una mayor vegetación que dificulta la captura fotogramétrica, pese a los avances en la clasificación de los puntos. No obstante, la calidad gráfica de la fotogrametría, con su textura fotorrealista, sigue siendo fundamental para la identificación de las estructuras. Del mismo modo, las capturas LiDAR con gran número de puntos por m2 obligan a recurrir a algoritmos de clasificación semiautomáticos o automáticos, resultando complejo su revisión manual. En definitiva, se trata de dos técnicas complementarias a través del uso del dron que suponen un gran salto adelante en volumen y calidad en la documentación del patrimonio cultural que seguirán difundiéndose en el futuro por su versatilidad y cada vez mayor accesibilidad.

Palabras clave: LiDAR; Fotogrametría; UAS; Arqueología; Documentación gráfica.

Figura: Zonas a estudiar detectadas en el modelo digital del terreno a partir de cartografía Lidar.

Figure: Areas to study detected in the digital terrain model from Lidar mapping.

33. FROM “CIUDAD ABISAL” OPERATIVE CARTOGRAPHY TO “GALERIASVA” ARCHITECTURAL REUSE (2017-2021): ANTICIPATION, SOCIAL RESEARCH AND PARTICIPATION APPLIED TO ARCHITECTURAL REPROGRAMMING

Rodríguez-Andrés, Jairo; de los Ojos Moral, Jesús; Fernández Catalina, Manuel and Muñoz-López, Ana.

School of Architecture at the University of Valladolid

jairo.rodriguez.andres@uva.es; jesus.ojos@uva.es; manuelfcatalina@gmail.com and mulopezana@gmail.com

ABSTRACT

The set of actions initiated in 2017 in Valladolid with the operative cartography “Ciudad Abisal - Atlas de iniciativas culturales sumergidas”, and culminated in 2021 with the architectural reuse of “GaleríasVA - Centro de Iniciativas Creativas”, can not only be defined as a multidisciplinary research project but as a way to approach architectural activity from innovation and an expansion of its traditional boundaries. This was embraced by the members of the management team at different stages. As teachers in the Area of Architectural Projects, the inquiry into these boundary issues was always based on an underlying consideration of the architectural fact. As a result of prior exploratory activity during the crucial years of the crisis, which was scattered and hesitant, drifting in a manner close to situationism, the focus of attention gradually shifted towards new circumstances capable of determining architectural action. Notions such as community participation, social and civic responsibilities, collective memory, forgotten spatial and cultural realities, as well as environmental and economic awareness, became part of the working group’s instrumental catalog. These notions influenced the three main phases of this project. In its entirety, this project also represented a real transfer of knowledge committed to the city and its social fabric.

The first of these phases was “Ciudad Abisal: Atlas de iniciativas culturales sumergidas (2017)”. Its main objective was to carry out a critical and cartographic analysis of independent culture in Valladolid. This research focused on the participatory identification and datification of non-institutional cultural activity. The report identified a clear lack of networks and connections between different cultural groups and institutions, as well as a lack of links to the urban environment. It also revealed the lack of suitable spaces to support and promote their cultural projects. The study was materialized in the form of a physical report, a website, and an informative app. All were supported by a carefully designed visual narrative as a synthesis of the state of affairs.

Subsequently, for the second phase was promoted and designed an exhibition to bring the previous results to the public: “Ciudad Abisal: Exposición, encuentros y jornadas divulgativas (2018)”. The choice of location for this exhibition was not random. Based on the criteria of the first report, the City Council provided a section of the former Galerías López Gómez market. It had been abandoned four years earlier and this choice promoted a temporary architectural reuse. The exhibition was complemented by meetings on participative cultural management models, with contributions among others from Jon Aguirre of Paisaje Transversal and Diego Garulo of Harinera Zaragoza.

Finally was designed “GaleríasVA - Centro de Iniciativas Creativas (2019-2021)” in a third phase. The success of the previous projects encouraged the municipal authorities to trust in the transformation of the former market space as a place for cultural production. It addressed the shortcomings identified in the initial research. Reusing the traditional market stalls to house workshop spaces, the project drafted by the team retained the identity of the place present in the collective memory. It was developed with a minimal adaptation focused on reprogramming and versatility. The former market now functions as a cultural incubator, a creative meeting point and a space for community workshops.

In the process, anticipation in the analysis was used as a strategy against project uncertainty. Research and social participation were also employed as tools capable of producing unique uses and spaces, following the approach outlined by Henri Lefebvre (Lefebvre, 1974). All of this has resulted in the execution of a comprehensive architectural reprogramming project based on the potential of what already exists.

*Operative cartography; Alternative culture;
Architectural design; Architectural reuse;
Architectural reprogramming*

Figura: Ciudad Abisal: Exposición, encuentros y jornadas divulgativas, imagen de la exposición, 2018. Fotografía: Pedro Iván Ramos y Lutton Gant.

Figure: Abyssal City: Exhibition, meetings, and outreach sessions, exhibition image, 2018. Photograph by Pedro Iván Ramos and Lutton Gant.



33. DE LA CARTOGRAFÍA OPERATIVA “CIUDAD ABISAL” A LA REUTILIZACIÓN ARQUITECTÓNICA “GALERIASVA” (2017-2021): ANTICIPACIÓN, INVESTIGACIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN APLICADAS A LA REPROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.

Rodríguez-Andrés, Jairo; de los Ojos Moral, Jesús; Fernández Catalina, Manuel y Muñoz-López, Ana.
ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid
jairo.rodriguez.andres@uva.es; jesus.ojos@uva.es; manuelfcatalina@gmail.com y mulopezana@gmail.com

RESUMEN

El conjunto de acciones iniciadas en Valladolid con la cartografía operativa “Ciudad Abisal - Atlas de iniciativas culturales sumergidas” en 2017, y culminadas en 2021 con la reutilización arquitectónica de “GaleríasVA - Centro de Iniciativas Creativas”, no solo cabe ser definido como un proyecto de investigación multidisciplinar, sino como una forma de afrontar la actividad arquitectónica desde la innovación y la ampliación de sus límites tradicionales. Así fue entendido en todo momento por los miembros del equipo director en las distintas etapas, para quienes, como docentes del Área de Proyectos Arquitectónicos, la indagación en estas cuestiones de borde se hizo siempre en base a una consideración latente del hecho arquitectónico. Fruto de una actividad exploratoria previa durante los años principales de la crisis, dispersa y vacilante, a la deriva en un sentido próximo al situacionismo, el foco de atención fue progresivamente virando hacia nuevas circunstancias capaces de determinar la acción arquitectónica. Nociones como la participación comunitaria, las responsabilidades social y cívica, la memoria colectiva, las realidades espaciales y culturales olvidadas o la conciencia ambiental y económica, entraron a formar parte del catálogo instrumental del grupo de trabajo. De ellas dependieron las tres fases principales de este proyecto, el cual, en su conjunto, supuso una transferencia de conocimiento real, tangible y comprometida con el tejido social y construido de la ciudad.

La primera de estas fases fue Ciudad Abisal: Atlas de iniciativas culturales sumergidas (2017). Su finalidad última fue llevar a cabo un análisis crítico y cartográfico de la cultura independiente en Valladolid. El enfoque principal de esta investigación consistió en la identificación participada y la datificación de la actividad cultural no institucional. El informe detectó una evidente carencia de redes y conexiones entre los distintos colectivos culturales y con las instituciones, así como una ausencia de vínculos con el entorno urbano. También reveló la falta de espacios adecuados para albergar y fomentar sus proyectos culturales. El estudio se materializó en forma de un informe físico, una web y una app divulgativas, apoyadas todas en el diseño de un cuidado relato gráfico como síntesis del estado de la cuestión. Posteriormente, para la segunda fase, Ciudad Abisal: Exposición, encuentros y jornadas divulgativas (2018), se promovió e ideó una exposición para acercar los anteriores resultados a la ciudadanía. La elección del lugar para esta exposición no fue casual. El Ayuntamiento, en base a criterios del primer informe, proporcionó una sección del antiguo mercado Galerías López Gómez, abandonado cuatro años antes, promoviendo con ello una reutilización arquitectónica temporal. La exhibición se completó con unos encuentros sobre modelos de gestión cultural participativa, con la contribución de Jon Aguirre de Paisaje Transversal y Diego Garulo de Harinera Zaragoza entre otros.

Finalmente, en una tercera fase, se proyectó GaleríasVA - Centro de Iniciativas Creativas (2019-2021). El éxito de los anteriores proyectos animó a la municipalidad a confiar en la transformación del anterior espacio de mercado como lugar de producción cultural, para dar respuesta a las carencias detectadas por la investigación inicial. Desde una adaptación de mínimos centrada en la reprogramación y la versatilidad, el proyecto redactado por el equipo de trabajo conservó la identidad del lugar presente en el ideario colectivo, reutilizando los tradicionales puestos de venta para alojar espacios tipo taller. El antiguo mercado funciona actualmente como incubadora cultural, punto de encuentro creativo y espacio para talleres comunitarios.

La anticipación en el análisis, como estrategia frente a la incertidumbre proyectual, junto a la investigación y la participación social como herramientas capaces de producir usos y espacios propios, en la línea enunciada por Henri Lefebvre (Lefebvre, 1974), ha desembocado desde la potencialidad de lo existente en la ejecución de un proyecto completo de reprogramación arquitectónica.

Palabras clave: Cartografía operativa; Cultura alternativa; Diseño arquitectónico; Reutilización arquitectónica; Reprogramación arquitectónica

34. PROJECT, CLIMATE CHANGE AND NEW ENVIRONMENTAL CHALLENGES: THE CASE OF EL DEDO BEACH AND THE PORT OF EL CANDADO IN MÁLAGA

Romero-Martínez, José María
Research group: HUM-958
jmr2@ugr.es

ABSTRACT

The culture of modernity has pursued future progress. To achieve it it promotes permanent growth. However, physical and economic growth is incompatible with the ecosocial purposes of the new GAIA paradigm (Latour, 2023). The chronic global systemic crisis is its clearest manifestation: climate change, loss of biodiversity, peak oil, inequality, illiberal democracies...

During much of the 20th century, the concern of architecture in the Western world was social. From the 70s onwards it was economical. In the 21st century it must continue to be social, and especially, with the climate and energy crisis, the main concern must be the environmental issue, to facilitate the just ecosocial transition. The disciplines of architecture and urban planning are necessary to facilitate the transition and provide the necessary spaces to live a new life adapted to the planet. But never, as until now, by dominating and imposing itself on places and territories, and being a very important cause of global CO2 emissions, but by coming to terms with the world and repairing its socio-ecosystems. The urban and architectural project, for its part, must be transformed to adapt to the paradigm of the ecosocial transition. That is, projects have to open up to become reflective, transversal, transdisciplinary, democratic and ecocentric.

In this sense, the process of starting a pilot project on the consequences of climate change and the environmental problems of the urban beach of El Dedo and the marina of El Candado in Málaga (Spain) is shown as a case study. These are due to maritime storms: 1) flooding of the buildings on the beach promenade, and 2) silting of the port mouth. The pilot project aims to adapt to the new situation described. It uses the joint methodology of action research, university teaching (ETSA UGR students), participation of concerned agents (AAVV of EL Palo, Real Club El Candado, national R&D&I project researchers, OMAU of the City Council of Málaga, etc), and professional transfer. This seeks to form what Latour (2006) defines as a 'collective experiment'; in this case being spatial, and with environmental problems and controversies. The project is a pilot to replicate in other places on the Mediterranean coast with similar problems.

The last phase of this process has been the presentation of the publication - a summary of the work carried out so far -, entitled 'Ecosocial transition in coastal tourist destinations. Environmental problems of El Dedo beach and the El Candado marina in the El Palo neighborhood of Málaga' (2023), edited by the University of Granada, the University of Málaga, the AAVV of El Palo, the El Candado Club and the Foundation Rhizome. The presentation is part of the transfer and continuation of the pilot project, which is still in process accompanied by the research project of the National R&D&I Plan of the University of Málaga entitled EMCROTUR 'Chronic Emergencies and Ecosocial Transformation in Touristized Coastal Spaces' (PID2022-137648OB-C22), from the Ministry of Science and Innovation.

Keywords: just ecosocial transition; environmental problems; climate change, Mediterranean coasts; investigation-action

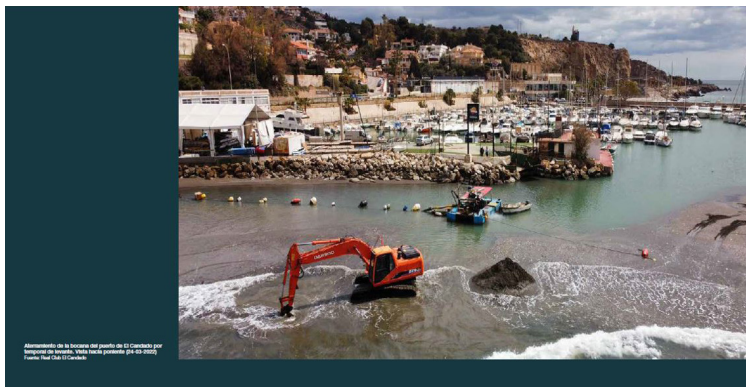


Figure 1: Problem 2: landing of the mouth of Puerto El Candado due to recurring storms (source: Club El Candado, 2022).

Figura 1: Desembarco de la boca del Puerto del Candado por tormentas recurrentes (fuente: Club El Candado, 2022).

34. PROYECTO, CAMBIO CLIMÁTICO Y NUEVOS RETOS AMBIENTALES: EL CASO DE LA PLAYA DE EL DEDO Y EL PUERTO DE EL CANDADO EN MÁLAGA

Romero-Martínez, José María
Grupo de investigación: HUM-958
jmr2@ugr.es

RESUMEN

La cultura de la modernidad ha perseguido el progreso futuro. Para alcanzarlo promueve el crecimiento permanente. Sin embargo, el crecimiento físico y económico es incompatible con los fines ecosociales del nuevo paradigma GAIA (Latour, 2023). La crisis sistémica crónica global es su más clara manifestación: cambio climático, pérdida de biodiversidad, peak oil, desigualdad, democracias iliberales...

Durante gran parte del S XX, la preocupación de la arquitectura en el mundo occidental fue social. A partir de los años 70 fue económica. En el S XXI debe seguir siendo social, y especialmente, con crisis climática y energética, la preocupación principal debe ser la cuestión ambiental, para facilitar la transición ecosocial justa. Las disciplinas de la arquitectura y el urbanismo son necesarias para facilitar la transición y proveer de los espacios necesarios para vivir una nueva vida adaptada al planeta. Pero nunca, como hasta ahora, do-minando e imponiéndose sobre los lugares y los territorios, y siendo una causa muy importante de las emisiones globales de CO₂, sino componiéndose con el mundo y reparando sus socioecosistemas. El proyecto urbano y de arquitectura, por su parte, debe transformarse para adaptarse al paradigma de la transición ecosocial. Es decir, los proyectos tienen que abrirse para hacerse reflexivos, transversales, transdisciplinares, democráticos y ecocéntricos.

En este sentido, se muestra como caso de estudio, el proceso de inicio de un proyecto piloto sobre las consecuencias del cambio climático y las problemáticas ambientales de la playa urbana de El Dedo y el puerto deportivo de El Candado en Málaga (España). Estas son debidas a los temporales marítimos: 1) inundaciones de las edificaciones del paseo marítimo de la playa, y 2) aterramiento de la bocana del puerto. El estudio piloto pretende adaptarse a la nueva situación descrita. Utiliza la metodología conjunta de investigación-acción, docencia universitaria (estudiantes de la ETSA UGR), participación de agentes concernidos (AAVV de El Palo, Real Club El Candado, investigadores proyecto nacional I+D+i, OMAU del Ayto. de Málaga, etc), y transferencia profesional. Este busca conformar lo que Latour (2006), define como 'experimento colectivo'; en este caso siendo espacial, y con problemáticas y controversias ambientales. El proyecto es piloto para replicar en otros lugares de la costa mediterránea con problemáticas similares.

La última fase de este proceso ha sido la presentación de la publicación -resumen del trabajo realizado hasta el momento-, titulada 'Transición ecosocial en destinos turísticos litorales. Problemáticas ambientales de la playa de El Dedo y del puerto deportivo de El Candado en el barrio de El Palo de Málaga' (2023), editado por la Universidad de Granada, la Universidad de Málaga, la AAVV de El Palo, el Club El Candado y la Fundación Rizoma. La presentación forma parte de la transferencia y continuación del proyecto piloto, que sigue en proceso acompañado por el proyecto de investigación del Plan Nacional I+D+i de la Universidad de Málaga titulado EMCROTUR 'Emergencias Crónicas y Transformación Ecosocial en los espacios litorales turistificados' (PID2022-137648OB-C22), del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Palabras clave: transición ecosocial justa; problemáticas ambientales; cambio climático, litorales mediterráneos; investigación-acción

PRESENTACIÓN DEL LIBRO:

Transición ecosocial en destinos turísticos litorales

Problemáticas ambientales de la playa de El Dedo y del puerto deportivo de El Candado en el barrio de El Palo de Málaga

INTERVIENEN:

Mercedes Pírez Presidenta AAVV El Palo
Manolo Calderón Presidente del Real Club El Candado
Antonia Lorenzo Presidenta de Rizoma Fundación
Enrique Navarro Investigador Principal proyecto EMCROTUR (UMA)

Coordinadores del libro

José María Romero Profesor e investigador Universidad de Granada
Rubén Mora Profesor e investigador de la Universidad de Málaga

Editado por
Rizoma Fundación



LIBRERÍA PROTEO Tercer Piso
C/ Puerta Buenaventura, 6, Málaga

Miércoles 11 de octubre 2023

19:00 h

PROTEO
librerías



Figura 2: Cartel de la presentación del libro (11/10/23), que forma parte de la transferencia y divulgación del proyecto piloto (fuente propia, 2023).

Figure 2: Poster of the book presentation (11/10/23), which is part of the transfer and dissemination of the pilot project (own source, 2023).

35. *UNUSED RELIGIOUS ARCHITECTURAL HERITAGE AND THE NEW ECONOMIC PARADIGM OF GRANADA*

Sánchez Samos, Mario* and López Berenguer, Rocío*

*Research group: HUM-1056

mario.san.sam@hotmail.com and rlopezberenguer@gmail.com

ABSTRACT

From the year 2000 to 2021, 231 convents and monasteries closed their doors in Spain due to a progressive decline in the clergy. This steady decrease in residents has resulted in heritage buildings, scattered throughout the national geographic landscape and dated from various periods after the 15th century, being left abandoned. The value of these properties, not only immaterial but also material, often leaves them unprotected due to the inability of public institutions to maintain them. Architecture needs a continuous use and purpose over time to survive, as it deteriorates more rapidly without it.

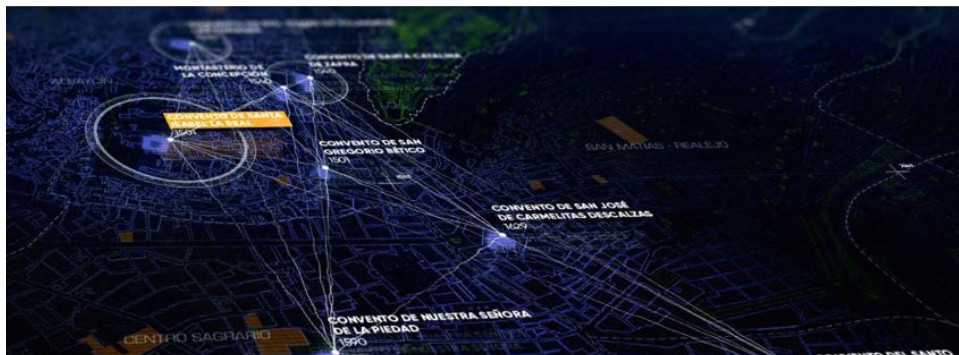
Focusing on our city, which is not exempt from this scourge, the University of Granada is analyzed as a case study. Since its foundation, it has been characterized by using and conserving heritage buildings. We approach the issue from two points of interest. The first is the ability to give new functions to large-scale buildings with historical value and high maintenance costs. The second is having succeeded in creating a university interwoven with the city, rejecting the American model of isolated campuses in favor of an integrated and decentralized model, where faculties and administrative buildings are spread throughout the various neighborhoods of the historic center.

The University of Granada ranks among the top 100 universities in the world for computer engineering (Academic Ranking of Jiao Tang University, Shanghai, 2019) and is the fifth institution worldwide for citation impact on artificial intelligence research, topped by the Massachusetts Institute of Technology (Times Higher Education, 2017). Additionally, in the coming years, the city will host the IFMIF-DONES project, the new particle accelerator aiming for nuclear fusion.

For this reason, having read the current/future situation and understanding the importance of investing in R&D in the fields of Artificial Intelligence, computer science, and physics, it is proposed to promote these unused convents as research centers open to companies willing to make Granada the new headquarters for their research. This would create a cluster of interconnected workspaces linked to the University of Granada. Furthermore, these centers could be open to the public (as an inherent part of their concession), allowing tourists and locals to visit their rehabilitated spaces and enjoy exhibitions related to Artificial Intelligence, Robotics, Industrial Development, etc., while showcasing architecture previously unknown to most of the population.

The development of an architectural protection and economic promotion plan would allow the preservation of our city's heritage while advocating for business diversification, moving away from the exclusive reliance on tourism as a job creation avenue and from the hotel as the only proposed use for change. Additionally, studying mixed-use models could allow some of these buildings to have coexistence or partial concession agreements, where religious and new users can offer/share mutual services such as kitchens (see the Monastery of the Comendadoras de Santiago), ensuring the project's viability over time.

Keywords: Architecture, Religious heritage, Abandonment, Economy, Granada



35. PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO RELIGIOSO EN DESUSO Y EL NUEVO PARADIGMA ECONÓMICO DE GRANADA

Sánchez Samos, Mario* y López Berenguer, Rocío*

*Grupo de investigación: HUM-1056
mario.san.sam@hotmail.com y rlopezberenguer@gmail.com

RESUMEN

Desde el año 2000 hasta 2021, 231 conventos y monasterios cerraron sus puertas en España debido a una disminución progresiva del clero. Este decrecimiento progresivo de residentes ha provocado que edificios patrimoniales, repartidos por todo el panorama geográfico nacional y datados de distintas épocas posteriores al siglo XV, hayan quedado en abandono. El valor de estos inmuebles, no solo inmaterial como también material, provoca que en un gran número de ocasiones queden desprotegidos ante la incapacidad de ser mantenidos por las instituciones públicas. La arquitectura necesita de un uso, una función continuada en el tiempo, para sobrevivir, pues es sin esta donde alcanza un deterioro más precipitado.

Centrando el objetivo en nuestra ciudad, la cual no se libra de esta lacra, se analiza como caso de estudio la Universidad de Granada, que desde su fundación se ha caracterizado por el uso y conservación de edificios patrimoniales. Se aborda la cuestión desde dos puntos que se consideran de interés. El primero es la capacidad para dotar de nuevas funciones a edificios de gran envergadura, valor histórico y coste de mantenimiento. El segundo es haber conseguido crear una universidad entretejida con la ciudad, que rehúsa del modelo americano de campus exento en pos de un modelo integrado y descentralizado, donde las facultades y edificios de administración se reparten por los distintos barrios del centro histórico.

La Universidad de Granada aparece entre las cien mejores universidades del mundo en ingeniería informática (Ranking académico de la Universidad de Jiao Tang de Shanghai, 2019) y es la quinta institución del mundo por impacto de citas sobre investigaciones de inteligencia artificial, en una lista encabezada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (Time Higher Education, 2017). Además, la ciudad acogerá en los próximos años el proyecto IFMIF-DONES, el nuevo acelerador de partículas cuyo objetivo es alcanzar la fusión nuclear.

Es por ello que, tras haber leído la situación actual/futura y comprendiendo la importancia de apostar por el I+D+I en el campo de la Inteligencia Artificial, la informática y la física, se busca promover que estos conventos en desuso sean ahora centros de investigación abiertos a empresas dispuestas a hacer de Granada la nueva sede de sus investigaciones, generando un cluster de espacios de trabajo interconectados y relacionados con la Universidad de Granada. Estos centros, además, podrían ser abiertos al público (como parte inherente a la concesión de su uso), permitiendo la visita de turistas y locales para conocer sus espacios rehabilitados y disfrutar de exposiciones ligadas al ámbito de la Inteligencia Artificial, Robótica, Desarrollo Industrial, etc a la vez que se muestra arquitectura hasta ahora desconocida para gran parte de la población.

La elaboración de un plan de protección arquitectónica y fomento económico permitiría conservar el patrimonio de nuestra ciudad a la vez que se apuesta por una diversificación empresarial, huyendo de la confianza exclusiva en el turismo como vía de generación de puestos de trabajo y del hotel como único uso propuesto para el cambio. Además, estudiando modelos de uso mixto podría permitir que algunos de estos edificios tuvieran acuerdos de convivencia o cesión parcial, donde religiosos y nuevos usuarios puedan prestarse/compartir servicios mutuos como cocina (véase el Monasterio de las Comendadoras de Santiago) que permitan asegurar la viabilidad de la actuación en el tiempo.

Palabras clave: Arquitectura, Patrimonio Religioso, Abandono, Economía, Granada

Figure: Map of the convent cluster, Granada, 2022. Authors image.

Figura: Mapa del cluster conventual, Granada, 2022. Imagen creada por los autores

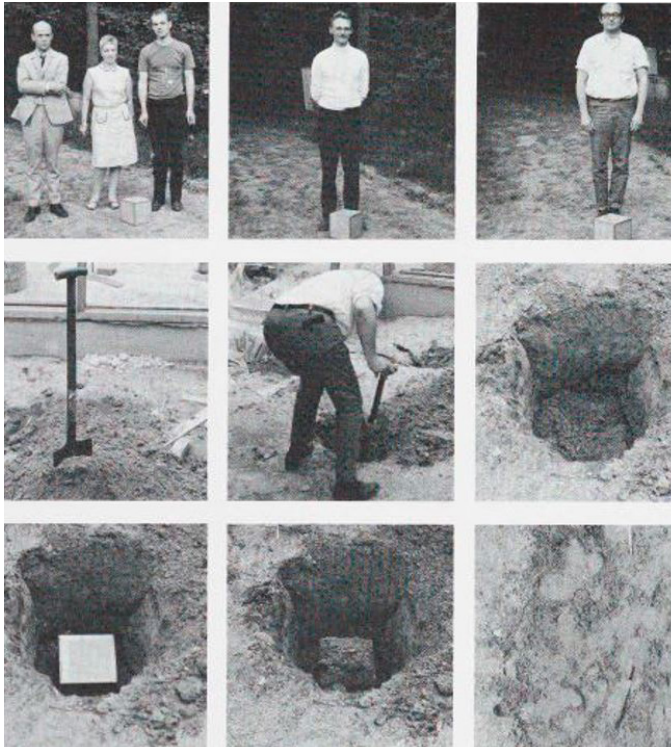
36. THE SEED AS A PROCESS

Sánchez Sánchez, Rafael
 Research group: HUM-1056
 rafaelsanchez@ugr.es

ABSTRACT

When in 1927 Mies, arguing with Walter Riezler over the name of the *Deutscher Werkbund's* new magazine, argued that, "Is form really an objective?" Is it not actually the result of a formalization process? Isn't the essential thing the process? », He gave no clues as to what the beginning of that process was, but he hinted that it had no form. This thought, without a doubt, was inherited from his patron, the neo-Kantian philosopher Alois Riehl, who considered that Kantian a priori forms (the intuitions of space and time) were reflective spiritual processes, and that is why, in the following issue of *Die Form* magazine defended: "Only vital intensity can have formal intensity." It seems that this sensitivity was shared by others such as his friend Klee - "the march towards form prevails over the terminal goal, over the end of the journey" -, or our Machado - "Walker, there is no path, the path is made by walking" ; and also Sol LeWitt that in the summer of 1968, in the garden of the Visser house in Bergeijk (Gerrit Rietveld, 1955), which at that time was being renovated by Aldo van Eyck - and would do so again in 1974 -, Sol LeWitt dramatizes the burial of a box inside a concrete cube, testifying to the representation in nine photos, being consistent with his criterion that "things that illustrate the artist's mental process are sometimes more interesting than the final result." So much so, that the final result of *Box in the Hole* -beyond a compacted earth that today, perhaps, will be covered with hollyhocks- is a mysterious seed with a shell that time will make it sprout. Or, perhaps, the result was seeking to enforce the oracle about art that Robert Smithson wrote that same year: "The surface of the earth and the products of the mind can disintegrate and disperse in specific regions of art." Isn't this what students have to do when they draw the map where a project is to germinate?: Sow the Seed in the Hole.

Keywords: Mies; Process; Map.



36. ENSAYOS SOBRE LA VIVIENDA COLECTIVA. ESTRATEGIAS MEDITERRÁNEAS Y POST-COVID 19

Sánchez Sánchez, Rafael
Grupo de investigación: HUM-1056
rafaelsanchez@ugr.es

RESUMEN

Cuando en 1927 Mies, para polemizar con Walter Riezler sobre el nombre de la nueva revista de la Deutscher Werkbund, arguyó que, «¿Es la forma realmente un objetivo? ¿No es en realidad el resultado de un proceso de formalización? ¿Lo esencial no es el proceso?», no dio pistas de cuál era el comienzo de ese proceso, pero dejó atisbar que este no tenía forma. Este pensamiento, sin duda, lo heredó de su mecenas, el filósofo neokantiano Alois Riehl que consideraba que las formas a priori kantianas (las intuiciones del espacio y el tiempo) eran procesos espirituales reflexivos, y es por ello que, en el siguiente número de la revista *Die Form*, defendió: «Sólo la intensidad vital puede tener intensidad formal». Parece que esta sensibilidad la compartían otros como su amigo Klee -«la marcha hacia la forma prevalece sobre la meta terminal, sobre el fin del trayecto»-, o nuestro Machado -«Caminante no hay camino, se hace camino al andar»; y también Sol LeWitt que en el verano de 1968, en el jardín de la casa Visser en Bergeijk (Gerrit Rietveld, 1955), que por aquel entonces estaba siendo reformada por Aldo van Eyck -y volvería a hacerlo en 1974-, Sol LeWitt dramatiza el enterramiento de una caja dentro de un cubo de hormigón, dando testimonio de la representación en nueve fotos, siendo congruente con su criterio de que «las cosas que ilustran el proceso mental del artista son a veces más interesantes que el resultado final». Tan es así, que el resultado final de *Box in the Hole* -más allá de una tierra apisonada que hoy, puede, estará cubierta de malvas- es una misteriosa semilla con cáscara que el tiempo hará brotar. O, quizás, el resultado fuera buscando hacer cumplir el oráculo sobre el arte que ese mismo año escribía Robert Smithson: «La superficie de la tierra y los productos de la mente pueden desintegrarse y dispersarse en regiones específicas del arte». ¿No es esto lo que ha de hacer el alumnado cuando dibuja el mapa donde ha de germinar un proyecto?: Sembrar la Semilla en el Hoyo.

Palabras clave: Mies; Proceso; Mapa.

Figura 1: Cubo enterrado conteniendo un objeto de importancia pero de poco valor

Figure 1: Buried Cube Containing an Object of Importance but Little Value. Bergeijk, 1968. Sol LeWitt. Museum of Modern Art. New York, 1978; p. 164.

37. LITERARY CARTOGRAPHIES. RESONANCES OF THE LADDER IN POETRY.

Serrano García, Juan Antonio* and Baquero Masats, Paloma

*Research group: HUM-1054

juanserrano@ugr.es and paloma@serranoybaquero.com

ABSTRACT

Some writers paint and some painters write. The staircase has occasionally found a home, a refuge, in texts by various writers throughout history. From this vantage point, staircases are articulated and transformed into metaphors, suggesting analogies and constructing the narrative of human and metaphysical space. The staircase, a simple construct enabling ascent and descent between different levels, emerges in literature not only as a physical structure, but also as a poetic symbol of transition, transformation, and transcendence. This research traces the presence of the staircase in fragments of works by eminent poets and writers such as Henri Michaux, Fernando Pessoa, Salvador Espriu, Giordano Bruno, Dante Alighieri, Jorge Luis Borges, Sigmund Freud, Fernando de Rojas, Benito Pérez Galdós, Eugenio Montale, Giovanni Boccaccio, and Honoré de Balzac, exploring how, in their texts, it becomes the bridge between the earthly and the ethereal.

The staircase reveals itself as a metaphor in the quest for knowledge, the human desire to ascend from materiality to higher spheres of existence, thus reflecting innate yearnings for improvement and understanding. Through analysis, interpretation, and mapping of selected work fragments, it becomes evident how the staircase, whether real or imagined, evokes a range of emotions and reflections that resonated in the hearts and minds of their literary creators. The staircase presents itself as an element that not only connects physical spaces but also links dimensions of consciousness, inviting an introspective and transcendent journey.



The text supposes a literary and symbolic interpretation of the texts, followed by the creation of drawings and maps aiming to chart the moments and emotions evoked by the staircase in literature. These visual maps not only capture the essence of staircases in the texts but also explore how the reflections and aspirations of literary characters intertwine with the representation and symbolism of the staircase. A multidisciplinary approach is proposed to enable a deep understanding of how the staircase, beyond its architectural functionality, ascends as a powerful symbol in expressing human desire and dream. In turn, the created maps serve as an exploration tool that helps visualize and contextualize the relationship between the staircase, the desire to transcend the ground we walk on, and the emotional resonance this architectural element has evoked through literary ages. The eventual visual articulation of these literary staircases seeks not only to celebrate the symbolic richness they embody but also to propose a renewed perspective on how architectural elements can be interpreted and reimagined through the lens of literature, thereby opening new avenues of interpretation and appreciation both architecturally and literarily.

Keywords: Architecture; Staircases; Poetry; Maps; Cartography

37. CARTOGRAFÍAS LITERARIAS. RESONANCIAS DE LA ESCALERA EN LA POESÍA

Serrano García, Juan Antonio* y Baquero Masats, Paloma

*Grupo de investigación: HUM-1054

juanserrano@ugr.es y paloma@serranoybaquero.com

RESUMEN

Algunos escritores dibujan y algunos pintores escriben. La escalera ha encontrado en ocasiones un hogar, un refugio, en textos de diversos escritores a lo largo de la historia. Desde este lugar se articulan y convierten en metáforas, sugieren analogías y construyen la narrativa del espacio humano y metafísico. La escalera, un simple constructo que permite la ascensión y descenso entre distintos niveles, emerge en la literatura no solo como una estructura física, sino también como un símbolo poético de transición, transformación y trascendencia. Esta investigación persigue las huellas de la escalera en fragmentos de las obras de poetas y escritores eminentes como Henri Michaux, Fernando Pessoa, Salvador Espriu, Giordano Bruno, Dante Alighieri, Jorge Luis Borges, Sigmund Freud, Fernando de Rojas, Benito Pérez Galdós, Eugenio Montale, Giovanni Boccaccio y Honoré de Balzac, explorando cómo, en sus textos, se convierte en el puente entre lo terrenal y lo etéreo.

La escalera se desvela como una metáfora en la búsqueda del conocimiento, el deseo humano de ascender desde la materialidad hacia esferas de existencia más elevadas, reflejando así anhelos innatos de superación y entendimiento. A través del análisis, interpretación y cartografiado de los fragmentos de obras seleccionadas, se evidencia cómo la escalera, ya sea real o imaginada, evoca una gama de emociones y reflexiones que resonaban en los corazones y mentes de sus creadores literarios. La escalera se presenta como un elemento que no sólo conecta espacios físicos, sino que también vincula dimensiones de la consciencia, invitando a un viaje introspectivo y trascendente.

El texto supone una interpretación literaria y simbólica de los textos, seguida de la creación de dibujos y mapas que buscan cartografiar los momentos y emociones evocados por la escalera en la literatura. Estos mapas visuales no solo capturan la esencia de las escaleras en los textos, sino que también exploran cómo las reflexiones y aspiraciones de los personajes literarios se entrelazan con la representación y simbolismo de la escalera. Se plantea un enfoque multidisciplinar que permita una comprensión profunda de cómo la escalera, más allá de su funcionalidad arquitectónica, se eleva como un símbolo poderoso en la expresión del deseo y sueño humano. A su vez, los mapas creados sirven como una herramienta de exploración que ayuda a visualizar y contextualizar la relación entre la escalera, el deseo de trascender la tierra que pisamos, y la resonancia emocional que este elemento arquitectónico ha evocado a través de las edades literarias. La eventual articulación visual de estas escaleras literarias busca no sólo celebrar la riqueza simbólica que encierran, sino también proponer una mirada renovada sobre cómo los elementos arquitectónicos pueden ser interpretados y re-imaginados a través de la lente de la literatura, abriendo así nuevas avenidas de interpretación y apreciación tanto arquitectónica como literaria.

Palabras clave: Arquitectura; Escaleras; Poesía; Mapas; Cartografía

Figura 1 y 2: Dibujos realizados por el poeta y pintor Henri Michaux. Fuente: La Hornacina, blog de arte y cultura.

Figure 1 and 2: Drawings made by the poet and painter Henri Michaux. Source: "La Hornacina"; art and cultural blog.



38. LEARNING FROM THE BAUHAUS: MARIANNE BRANDT AND ALMA SIEDHOFF-BUSCHER

Vílchez Lara, María del Carmen
Research group: HUM-1043
mariacarmenvl@ugr.es

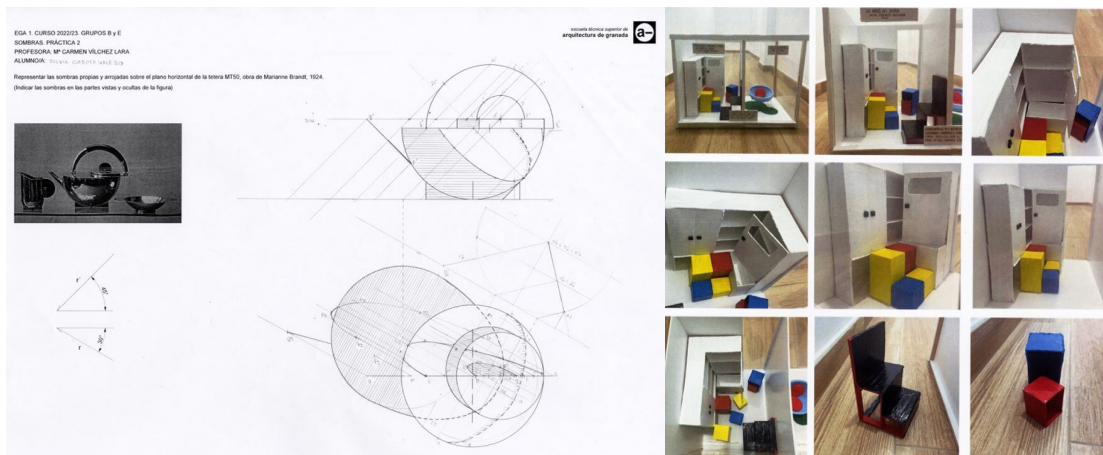
ABSTRACT

The Bauhaus was born in Weimar in 1919, after the end of the First World War, with the aim of unifying the Higher School of Art and the School of Arts and Crafts, both of the Grand Duchy of Saxony. The German architect Walter Gropius was in charge of directing the new and most modern art school of his time in which artists, craftsmen and architects had to cooperate together in the construction of the building. During its fourteen years of existence, it occupied three locations: Weimar (1919-1925), Dessau (1925-1932) and Berlin (1932-1933).

In the first stage, a new pedagogy was created accompanied by a concentric study plan, consisting of a first semester or preparatory course in which the students had to discover their own natural talent, before going to the workshop in which during the following three years they could develop it. After that, only outstanding students would reach the centre of the circle, where the experimental place for the Architecture and Engineering projects was located. Starting in 1922, innovative architectural objects emerged from the Metal and Wood workshops whose design was due to a careful combination and assembly of basic geometric shapes, such as circles, triangles, prisms, spheres or cylinders.

For the teaching of the subject Architectural Graphic Expression 1 (EGA 1), of the degree in Architecture Studies, in the 2022-23 academic year, we selected, among others, two architectural references designed and built by two exceptional female students as teaching-learning models of the Bauhaus: the MT50 teapot by Marianne Brandt and the children's furniture by Alma Siedhoff-Buscher for the experimental house "Haus am Horn", in 1923. The methodology used in this subject includes not only direct procedures through the use of pencil on paper, for the study and learning of graphic representation systems, but also the use of physical models as a tool that facilitates the development of the students' spatial vision. The geometric shapes of the teapot and the pieces of furniture made them ideal for working with them in the different exercises of the EGA 1 syllabus (dihedral system, orthogonal and oblique axonometries, conical perspectives, and shadows in the dihedral and axonometric systems), even the children's furniture was built to scale by the students. The results obtained have served to revisit, investigate and reinterpret two avant-garde icons of architectural design from exactly a century ago, coming from the minds and hands of women who in their time did not have it easy, having to fight to be admitted into some workshops, Metal and Wood, reserved almost exclusively for the male gender. We conclude in turn on the undoubted usefulness of direct procedures for learning spatial representation systems, furthermore, from an inclusive and gender perspective in which models of female authorship should not be forgotten, since their invisibilities would contribute to telling the history of Architecture in a biased way.

Keywords: Bauhaus; Innovation; Women; Graphic Expression.



38. APRENDIENDO DE LA BAUHAUS: MARIANNE BRANDT Y ALMA SIEDHOFF-BUSCHER

Vílchez Lara, María del Carmen
Grupo de investigación: HUM-1043
mariaacarmenvl@ugr.es

RESUMEN:

La Bauhaus nace en Weimar en 1919, tras la finalización de la Primera Guerra Mundial, con el objetivo de unificar la Escuela Superior de Arte y la Escuela de Artes y Oficios, ambas del Gran Ducado de Sajonia. El arquitecto alemán Walter Gropius fue el encargado de poner en marcha y dirigir la nueva y más moderna escuela de arte de su época en la que artistas, artesanos y arquitectos debían cooperar juntos en la construcción del edificio. Durante sus catorce años de existencia ocupó tres sedes: Weimar (1919-1925), Dessau (1925-1932) y Berlín (1932-1933). En la primera etapa se gestó una nueva pedagogía acompañada de un concéntrico plan de estudios, consistente en un primer semestre o curso preparatorio en el que el alumnado debía descubrir su propio talento natural, antes de dirigirse al taller en el que durante los tres años siguientes podría desarrollarlo. Tras ello, solo aquellos estudiantes destacados alcanzarían el centro del círculo, en el que se situaba el lugar experimental de los proyectos de Arquitectura e Ingeniería. De los talleres del Metal y la Madera surgieron a partir de 1922 innovadores objetos arquitectónicos cuyo diseño obedecía a una cuidada combinación y ensamblaje de formas geométricas básicas, como círculos, triángulos, prismas, esferas o cilindros.

Para la docencia de la asignatura Expresión Gráfica Arquitectónica 1 (EGA 1), del grado en Estudios de Arquitectura, seleccionamos en el curso 2022-23, como modelos de enseñanza aprendizaje, entre otros, dos referentes arquitectónicos diseñados y construidos por dos excepcionales mujeres alumnas de la Bauhaus: la tetera MT50 de Marianne Brandt y el mobiliario infantil de Alma Siedhoff-Buscher para la casa experimental “Haus am Horn” de 1923. La metodología utilizada en esta materia incluye no solo procedimientos directos mediante el uso del lápiz sobre el papel, a dibujo exacto, para el estudio y aprendizaje de los sistemas de representación gráfica, sino también el uso de maquetas físicas como herramienta que facilita el desarrollo de la visión espacial del alumnado. Las formas geométricas de la tetera y de las piezas del mobiliario las hacían idóneas para trabajar con ellas en las diferentes prácticas del temario de EGA 1 (sistema diédrico, axonometrías ortogonales y oblicuas, perspectivas cónicas, y sombras en sistema diédrico y axonométrico), incluso el mobiliario infantil fue construido a escala por los estudiantes.

Los resultados obtenidos han servido para revisitar, investigar y reinterpretar dos iconos vanguardistas del diseño arquitectónico de hace exactamente un siglo, salidos de la mente y manos de mujeres que en su época no lo tuvieron nada fácil, al tener que luchar para ser admitidas en unos talleres, el del Metal y el de la Madera, reservados casi en exclusiva al género masculino. Concluimos a su vez en la indudable utilidad de los procedimientos directos para el aprendizaje de los sistemas de representación espacial, además, desde una perspectiva inclusiva y de género en la que no se deben quedar en el olvido modelos de autoría femenina, ya que su invisibilización contribuiría a contar la historia de la Arquitectura de manera sesgada.

Palabras clave: Bauhaus; Innovación; Mujeres; Expresión Gráfica.

Figura 1. Sombras en sistema diédrico de la tetera MT50, Marianne Brandt, 1924. Fuente: Silvia García Valero, alumna de EGA 1, ETSAG, curso 2022-23. Profesora M^a Carmen Vilchez Lara.

Figure 1. Shadows in the orthogonal projection system of the teapot MT50, Marianne Brandt, 1924. Source: Silvia García Valero, EGA 1 student, ETSAG, academic year 2022-23. Professor M^a Carmen Vilchez Lara.

Figura 2: Maqueta del mobiliario infantil para la Haus am Horn, Alma Siedhoff-Buscher, 1923. Cristóbal Martínez Ferra, estudiante de EGA 1, ETSAG, 2022-23. Profesora M^a Carmen Vilchez Lara.

Figure 2: Model of children's furniture for the Haus am Horn, Alma Siedhoff-Buscher, 1923. Cristóbal Martínez Ferra, EGA 1 student, ETSAG, 2022-23. Professor M^a Carmen Vilchez Lara.

39. *DIGITALSTAGE: THE SPACE IN THE ARTISTICS DIGITALS FACILITIES.*

Zaparaín Hernández, Fernando* and Ramos Jular, Jorge*

*Research group: ESPACIAR

School of Architecture at the University of Valladolid

zaparaín@gmail.com and jerjular@gmail.com

ABSTRACT

The research project "DIGITALSTAGE. Spatial analysis of digital scenographic installations of the 21st century" (2022-2025), ref. PID2021-123974NB-I00, of the State Research Plan, is aimed at documenting, representing and analysing, through architectural instruments, the new spatiality that has been generated since the 80s, and especially during the 21st century, in various scenographic installations (artistic, cultural, scenic or audiovisual), through the disruptive incorporation of various digital media, his innovative multimedia management has led to possibilities of expression and plastic configurations that were previously unthinkable. The scene becomes as illusionistic and immersive as in Italian theatre, while, paradoxically, it is more interactive.

Digital technological resources prolong the scenographic renewal proposed throughout the 20th century by famous theatre practitioner from Appia and Craig, to Wilson or Lepage, who 'expanded' the text with the object, the viewer, the light or the image. This prompted the testing of new theatre models, such as the Festspielhaus Hellerau (1911) by Tessenow and Dalcroze, the Endless Theater (1924) by Kiesler, the Total Theater (1926) by Gropius or the "espace indicible" (1948), the "boîte à miracles" and the Philips Pavilion (1958) by Le Corbusier. Later on, the post-avant-garde of the sixties, with the hybrid format of artistic installations, and the prominence of light (Flavin, Turrel, Eliasson) and video (Nam June Paik, Bill Viola). In the Italian theatre, the multimedia work of Nono, Kaslik and Svoboda (Venice 1961), Puecher (Pavia 1967) and Carmelo Bene (Milan 1974) appeared. In the 1980s, the "Electronic Arts Festival" (Rennes, 1988) or the total shows of "La Fura dels Baus" and its "Binary Manifesto" were decisive, while in the 21st C., software has already enabled dizzying interaction in real time (The Sphere, 2023).

In contrast to the aforementioned global speculations, a double novelty is proposed here: to deal with the specific subject of the new spatialities of the multimedia scene, and to do so, not only theoretically, but also through an architectural and analytical graphic representation, with planimetric surveys, three-dimensional dynamic models, operational diagrams or comparative typological tables. This makes the architecture less self-referential.

The transfer of results outside the university is very important in the project, with technology companies, show production companies and cultural institutions. Audiovisual companies such as UTOPI, EXILE, DiiVANT, camerAnebbia, Laser Entertainment, MEG, bit arT&K and JANA have given their letters of support. Part of the analysis is carried out and disseminated through exhibitions, its own website, social networks and plastic creations.

The main researchers are Fernando Zaparaín and Jorge Ramos, from the ETSA in Valladolid, whose ESPACIAR group studies spatial categories in architecture and other disciplines. They have been PI of the Plan Nacional I+D+i project PGC2018-095359-B-I00 on space in art installations, and researchers of another, HAR2011-25413, on spatial analysis in Oteiza and Chillida. They have organised workshops, exhibitions and conferences with the Venetian IUAV and V-A-C Foundation, the Spanish Academy in Rome, the UBI in Portugal, Lava and the MPH in Valladolid, and the CAB in Burgos.

Keywords: Spatial Categories; Digital Installations; Scenography

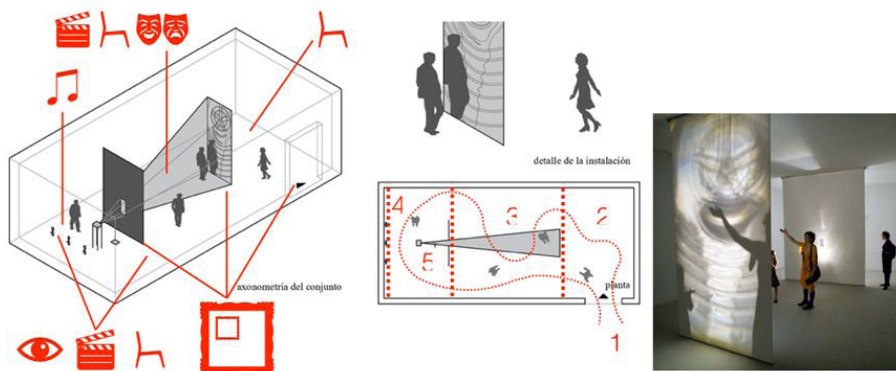


Figure 1: Anar-hi anant, Eugenia Balcells, 2000. Own elaboration.
Figura 1: Anar-hi anant, Eugenia Balcells, 2000. Elaboración propia.

39. DIGITALSTAGE: EL ESPACIO EN LAS INSTALACIONES ARTÍSTICAS DIGITALES

Zaparaín Hernández, Fernando* y Ramos Jular, Jorge*

*Grupo de investigación: ESPACIAR

ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid

zaparaín@gmail.com y jeryular@gmail.com

RESUMEN

En el Proyecto de Investigación “DIGITALSTAGE. Análisis espacial de instalaciones escenográficas digitales del siglo XXI” (2022-2025), ref. PID2021-123974NB-I00, del Plan Estatal de Investigación se pretende documentar, representar y analizar, mediante instrumentos arquitectónicos, la nueva espacialidad que viene generándose, desde los 80, y especialmente durante el s. XXI, en diversas instalaciones escenográficas (artísticas, culturales, escénicas o audiovisuales), debido a la incorporación disruptiva de diversos medios digitales. Esta innovadora gestión multimedia ha propiciado posibilidades de expresión y configuraciones plásticas antes impensables. La escena se hace tan ilusionista e inmersiva como en el teatro a la italiana, a la vez que, paradójicamente, es más interactiva.

Los recursos tecnológicos digitales prolongan la renovación escenográfica planteada a lo largo del siglo XX, desde Appia y Craig, hasta Wilson o Lepage, que ampliaron el texto con el objeto, el espectador, la luz o la imagen. Esto empujó a ensayar nuevos modelos de sala, como la Festspielhaus Hellerau (1911) de Tessenow y Dalcroze, el Endless Theatre (1924) de Kiesler, el Teatro Total (1926) de Gropius o el “espace indicible” (1948), la “boîte à miracles” y el Pabellón Philips (1958) de Le Corbusier. Después vendrían las postvanguardias de los sesenta, con el formato híbrido de las instalaciones artísticas, y el protagonismo de la luz (Flavin, Turrell, Eliasson) y del vídeo (Nam June Paik, Bill Viola). En el teatro italiano aparecieron los multimedia de Nono, Kaslik y Svovoda (Venecia 1961), Puecher (Pavía 1967) y Carmelo Bene (Milán 1974). En los 80 fueron decisivos el “Festival de las artes electrónicas” (Rennes, 1988) o los espectáculos totales de “La Fura dels Baus”, y su “Manifiesto Binario”, mientras que en el s. XXI, el software ha permitido ya una vertiginosa interacción en tiempo real (The Sphere, 2023).

Frente a las mencionadas especulaciones globales, aquí se propone una doble novedad: tratar sobre el tema específico de las nuevas espacialidades propias de la escena multimedia, y hacerlo, no solo de forma teórica, sino mediante una representación gráfica arquitectónica y analítica, con levantamientos planimétricos, modelos dinámicos tridimensionales, diagramas operativos o cuadros tipológicos comparados. Esto facilita que la arquitectura sea menos autorreferencial. En el proyecto es muy importante la transferencia de resultados fuera de la universidad, con empresas tecnológicas, productoras de espectáculos, e instituciones culturales. Han dado sus cartas de apoyo firmas audiovisuales como UTOPI, EXILE, DiivANT, camerAnebbia, Laser Entertainment, MEG, bit_arTéK y JANA. Parte de los análisis se realizan y difunden a través de exposiciones, web propia, redes sociales y creaciones plásticas.

Los investigadores principales son Fernando Zaparaín y Jorge Ramos, de la ETSa de Valladolid, cuyo grupo ESPACIAR estudia las categorías espaciales en arquitectura y otras disciplinas. Han sido IP del proyecto del Plan Nacional I+D+i PGC2018-095359-B-I00 sobre el espacio en las instalaciones artísticas, e investigadores de otro, HAR2011-25413, sobre análisis espacial en Oteiza y Chillida. Han organizado talleres, exposiciones y congresos con las venecianas IUAV y V-A-C Foundation, la Academia de España en Roma, la UBI de Portugal, el Lava y el MPH de Valladolid, o el CAB de Burgos.

Palabras clave: Categorías Espaciales; Instalaciones Digitales; Escenografía

Figura 2: Le mouvement de l'air, Adrien M & Claire B, 2015.

Figure 2: Le mouvement de l'air, Adrien M Claire B, 2015.



40. CONSERVATION PROJECTS AT THE ALHAMBRA IN RECENT YEARS: PAST, PRESENT, AND FUTURE.

Peral López, Antonio
Conservation Director of the Alhambra Trust
antonio.peral@juntadeandalucia.es

ABSTRACT

In 1870, the Alhambra was declared a National Monument, being assigned a fixed amount from the General State Budgets to adequately address its conservation needs. Since then, the figure of the conserving architect and the conservation service, starting from the approval of the Statutes of the Board of the Alhambra and Generalife in 1986, have continued with the task of preserving the Monumental Complex by directing projects and actions aimed at maintaining, conserving, and restoring the architectural and monumental heritage of the Alhambra and the Generalife.

In addition to these conservation tasks, there are responsibilities for the guardianship and protection of the Monument and its surroundings, reflected in the application of regulations regarding the protection of historical heritage, urban plans, international charters and recommendations, and in accordance with the provisions outlined in the current Master Plan. This latter document stands as an innovative strategic management tool for handling the Monumental Complex of the Alhambra and Generalife, applied to an institution of relevance in the field of cultural heritage in our current era, and listed in UNESCO's World Heritage.

All of this is reconciled with the right to enjoy and access cultural assets, ensuring their preservation for future generations. Projects such as the restoration of the Court of the Lions, the restoration of the Oratory of the Partal, or the restoration of the domes of the Hall of the Kings in the Palace of the Lions aim not only for quality practices but also to be perceived and interpreted as formal meanings, aesthetic values, historical and environmental significance, and ultimately, as part of the identity of the Cultural Heritage.

Beyond a planned project, conservation at the Alhambra aims to be preventive, integrated, and sustainable. The day-to-day tasks carried out by our departments and workshops make it feasible to combine public visits with the cultural use of the Monumental Complex.



Figure 1: Restoration works of the Fountain in el Patio de los Leones. Source: Alhambra Board of Trustees

Figura 1: Obras de restauración de la fuente del Patio de los Leones. Fuente: Patronato de la Alhambra.

40. PROYECTOS DE CONSERVACIÓN EN LA ALHAMBRA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. PASADO, PRESENTE Y FUTURO.

Peral López, Antonio
Jefe del Servicio de Conservación del Patronato de la Alhambra
antonio.g.peral@juntadeandalucia.es

RESUMEN

En 1870 la Alhambra se declara Monumento Nacional, asignándole una cantidad fija de los Presupuestos Generales del Estado para atender con dignidad sus necesidades de conservación. Desde esta fecha la figura del arquitecto conservador y el servicio de conservación, desde la aprobación de los Estatutos del Patronato de la Alhambra y Generalife en 1986, continúan con el encargo de preservar el Conjunto Monumental dirigiendo los proyectos y actuaciones con la finalidad de mantener, conservar y restaurar el patrimonio arquitectónico y monumental de la Alhambra y el Generalife.

A estas tareas de conservación se añaden las de tutela y protección del Monumento y su entorno, quedando plasmadas en la aplicación de la normativa en materia de protección del patrimonio histórico, planes urbanísticos, cartas y recomendaciones internacionales y con las determinaciones recogidas en el Plan Director vigente. Este último documento como un novedoso instrumento de gestión estratégico para la gestión del Conjunto Monumental de la Alhambra y Generalife aplicado a una institución relevante en el ámbito del patrimonio cultural de nuestra era actual y que está incluido en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Todo ello compatibilizado con el derecho de fruición y de acceso a los bienes culturales y con la garantía de su preservación para las generaciones futuras.

Proyectos como la restauración del Patio del Palacio de los Leones, la restauración del Oratorio del Partal o la restauración de las bóvedas de piel de la Sala de los Reyes en el Palacio de los Leones, pretenden ser prácticas de calidad, no basta con su realización y ejecución sin más. Es objetivo prioritario generar un proyecto donde se perciban e interpreten los significados formales, los valores estéticos, históricos, ambientales y, en definitiva, de identidad del Bien Cultural.

Además de un proyecto planificado, la conservación en la Alhambra pretende ser preventiva, integrada y sostenible. Las tareas del día a día llevadas a cabo por nuestros departamentos y talleres hacen compatible la visita pública con el uso cultural del Conjunto Monumental.



Figure 2: Restoration works on the Alhambra walls. Source: Alhambra Board of Trustees.

Figura 2: Obras de restauración de la muralla de la Alhambra. Fuente: Patronato de la Alhambra.





Este libro se ha editado con motivo del 2º Seminario Internacional de Investigación Gráfica aplicada a la Arquitectura e Ingeniería del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería (EGAI) de la UGR.

Para cualquier aspecto en relación al contenido del libro, se ruega pónganse en contacto con: colabora.egai@ugr.es

Se terminó de imprimir el miércoles 22 de noviembre de 2023, día de Santa Cecilia.