

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

**DEPARTAMENTO
ARQUITECTÓNICA**

**DE
Y 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

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

ISBN:
Depósito Legal:

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>Presentiality</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 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>	34
5. Arquitectura docente en infantil, primaria y secundaria. Proyectos en proceso y construidos para la agencia andaluza de educación. Castillo Hispán, Sergio. <i>Educational architecture for kindergartens, primary and secondary education. Projects in process and built for the andalusian educational agency.</i>	

	Pág. Pg.
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 Martín, 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 Santamaria, Miguel Ángel 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 Ángel 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. <i>Bimbasis: Models 1:1 from the UCSG.</i>	48
13. El sistema social de la casa. Vivienda informal consolidada en Guayaquil. Fernández-Casas, Ignacio de Teresa. <i>The social 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; Álvarez 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 phenomenological experience</i>	58
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

	Pág. Pg.
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 Alicún 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
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

	Pág. Pg.
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

		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 teleferíco 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 Balnes, Jesús María	
9:55	10:10	20	Proyecto dieta-TIC's: Documentación Integrada de Entornos Patrimoniales Andaluces con herramientas TIC's: los Tajos de Alliuma y sus molinos de agua.
03_Ponente		Gómez-Bianco Pontas, Antonio; Molinero Sánchez, Jorge; Reinoso-Gordo, Juan Francisco; Rodríguez Moreno, Concepción y Vilechez Lara, María del Carmen	
10:15	10:30	16	Atlas del habitat troglodita: Transferencias entre la arquitectura y el paisaje.
04_Ponente		García Piriz, Tornás; 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		Acedo-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 Inuela, Roser; Sánchez Samos, Mario; López Berenguer, Rocío; y García Nofuentes, Juan Francisco	
11:35	12:20	Reconocimiento de la investigación en el departamento EGAI. Pautas de actuación ante las convocatorias ANECA: Valoración de la reforma y estrategias a largo plazo.	
08_Ponente		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	
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; 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	

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

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

*Research group: HUM-1056

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, Rocio*
*Grupo de investigación: HUM-1056

RESUMEN

Las arquitecturas más dotadas para arrojarse 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, paralizándolo 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.



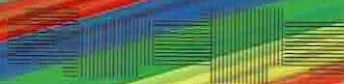
Este libro se ha editado con motivo del 2º Seminario Internacional de Investigación Gráfica aplicada a la Arquitectura e Ingeniería del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería (EGA) de la UGR.

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

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



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



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

ciudad
ciudad

ISBN 978-84-19214-82-9



DL: GR 1901-2023