

# MÁS ALLÁ DE LAS LÍNEAS

## La gráfica y sus usos

Pedro Miguel Jiménez Vicario, María Mestre Martí,  
David Navarro Moreno (Eds.)

XIX Congreso Internacional de Expresión Gráfica  
Arquitectónica

edicionesUPCT



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MÁS ALLÁ DE LAS LÍNEAS. LA GRÁFICA Y SUS USOS  
XIX Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica

Cartagena, 2-4 de Junio de 2022

Editores:

Pedro Miguel Jiménez Vicario  
María Mestre Martí  
David Navarro Moreno



Agencia de Ciencia y Tecnología  
Región de Murcia



## MÁS ALLÁ DE LAS LÍNEAS. LA GRÁFICA Y SUS USOS

XIX Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica

Cartagena, del 2 al 4 de junio de 2022

### Coordinadores y Editores Científicos:

Pedro Miguel Jimenez Vicario

María Mestre Martí

David Navarro Moreno

Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación

Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación

Universidad Politécnica de Cartagena

© de los textos: sus autores

© de las imágenes: sus autores

© de la edición: Universidad Politécnica de Cartagena

Ediciones UPCT

Plaza del Hospital, 1

30202 Cartagena

968325908

ediciones@upct.es

ISBN: 978-84-17853-51-8



Esta obra está bajo una licencia de **Reconocimiento-NO comercial-SinObraDerivada** (by-nc-nd): no se permite el uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Las imágenes que ilustran los textos son responsabilidad de sus autores, eximiendo a los editores de cualquier responsabilidad en la que pudieran incurrir por la publicación de este libro, ya sea por un uso indebido o no autorizado, o por una citación de fuentes inadecuada

**MÁS ALLÁ DE LAS LÍNEAS. LA GRÁFICA Y SUS USOS**  
XIX Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica

Departamento de Arquitectura e Ingeniería de Edificación  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación  
Universidad Politécnica de Cartagena

**DIRECTOR DEL CONGRESO**

**Manuel Alejandro Ródenas López.** Universidad Politécnica de Cartagena

**SECRETARIO DEL COMITÉ CIENTÍFICO**

**José Calvo López.** Universidad Politécnica de Cartagena

**COMITÉ DE HONOR**

**De Luxán García de Diego, Margarita de.** Universidad Politécnica de Madrid  
**Docci, Mario.** Università di Roma La Sapienza  
**Fatta, Francesca.** Università Mediterranea di Reggio Calabria  
**Franco Taboada, José Antonio.** Universidade da Coruña  
**Gentil Baldrich, José María.** Universidad de Sevilla  
**García Codoñer, Ángela.** Universidad Politécnica de Valencia  
**Montes Serrano, Carlos.** Universidad de Valladolid  
**Navarro Esteve, Pablo.** Universidad Politécnica de Valencia  
**Salerno, Rosella.** Politecnico di Milano  
**Otxotorena Elícegui, Juan Miguel.** Universidad de Navarra  
**Ruiz de la Rosa, José Antonio.** Universidad de Sevilla

**COMITÉ CIENTÍFICO**

**Agustín Hernández, Luis.** Universidad de Zaragoza.  
**Ampliato Briones, Antonio Luis.** Universidad de Sevilla  
**Barba, Salvatore.** Università degli Studi di Salerno  
**Bernal López-Sanvicente, Amparo.** Universidad de Burgos  
**Calvo López, José.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Carazo Lefort, Eduardo.** Universidad de Valladolid  
**Chías Navarro, Pilar.** Universidad de Alcalá  
**De Rosa, Agostino.** IUA Venezia  
**Echeverría Valiente, Ernesto.** Universidad de Alcalá  
**García Bueno, Antonio.** Universidad de Granada  
**García-Gutiérrez Mosteiro, Javier.** Universidad Politécnica de Madrid  
**García León, Josefina.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Giordano, Andrea.** Università degli Studi di Padova  
**Goitia Cruz, Aitor.** CEU San Pablo  
**Gutiérrez Labory, Elsa M<sup>a</sup>.** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
**Hermida González, Luis.** Universidade da Coruña  
**Juan Vidal, Francisco.** Universitat Politècnica de València  
**La Spina, Vincenzina.** Universidad Politécnica de Cartagena

**León Cascante, Íñigo.** Universidad del País Vasco / EHU  
**Linares Gómez del Pulgar, Mercedes.** Universidad de Sevilla  
**Llopis Verdú, Jorge.** Universitat Politècnica de València  
**Marcos, Carlos L.** Universidad de Alicante  
**Natividad Vivó, Pau.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Pinto Puerto, Francisco.** Universidad de Sevilla  
**Rabasa Díaz, Enrique.** Universidad Politécnica de Madrid  
**Raposo Grau, Javier Francisco.** Universidad Politécnica de Madrid  
**Redondo Domínguez, Ernest.** Universitat Politècnica de Catalunya  
**Ródenas López, Manuel.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Salcedo Galera, Macarena.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Salvo, Simona.** Sapienza. Università di Roma  
**Spallone, Roberta.** Politecnico di Torino  
**Verdoscia, Cesare.** Politecnico di Bari  
**Xavier, João Pedro.** Universidade do Porto

## COMITÉ REVISOR

**Allepuz Pedreño, Ángel.** Universitat d'Alacant  
**Alonso Rodríguez, Marta.** Universidad de Valladolid  
**Alonso Rodríguez, Miguel Ángel.** Universidad Politécnica de Madrid  
**Amado Lorenzo, Antonio.** Universidade da Coruña  
**Angulo Fornos, Roque.** Universidad de Sevilla  
**Arévalo Rodríguez, Federico.** Universidad de Sevilla  
**Barrera Vera, José Antonio.** Universidad de Sevilla  
**Bevilacqua, Marco Giorgio.** Università degli Studi di Pisa  
**Borin, Paolo.** Università degli Studi di Padova  
**Bortot, Alessio.** IUA Venezia  
**Bravo de Laguna Socorro, Alberto.** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
**Cabodevilla-Artieda, Ignacio.** Universidad de Zaragoza  
**Castaño Perea, Enrique.** Universidad de Alcalá  
**Castellano Román, Manuel.** Universidad de Sevilla  
**Cirillo, Vincenzo.** Università della Campania  
**Conesa Pastor, Julián F.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**D'Acunto, Giuseppe.** IUA Venezia  
**D'Amico, Flavio Celis.** Universidad de Alcalá  
**De Miguel Sánchez, Manuel.** Universidad de Alcalá  
**Fernández Álvarez, Ángel José.** Universidade da Coruña  
**Fernández Martín, Juan José.** Universidad de Valladolid  
**Fernández-Morales, Angélica.** Universidad de Zaragoza  
**Friso, Isabella.** IUA Venezia  
**Galván Desvaux, Noelia.** Universidad de Valladolid  
**Gámiz-Gordo, Antonio.** Universidad de Sevilla  
**García Baño, Ricardo.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Giménez Ribera, Manuel.** Universitat Politècnica de València  
**Goycoolea Prado, Roberto.** Universidad de Alcalá  
**Guerrero Vega, José María.** Universidad de Sevilla  
**Hermida González, Luis.** Universidade da Coruña  
**Inglese, Carlo.** Sapienza. Università di Roma

**Irles Parreño, Ricardo.** Universitat d'Alacant  
**Jiménez Vicario, Pedro M.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Juan Gutiérrez, Pablo Jeremías.** Universitat d'Alacant  
**Leserri, Massimo.** Università degli Studi di Salerno  
**Lizancos Mora, Plácido.** Universidade da Coruña  
**Llorens Corraliza, Santiago.** Universidad de Sevilla  
**López González, Concepción.** Universitat Politècnica de València  
**López Mozo, Ana.** Universidad Politécnica de Madrid  
**Mendoza Ramirez, Hector.** Universitat Politècnica de Catalunya  
**Mestre Martí, María.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Monteleone, Cosimo.** Università degli Studi di Padova  
**Muñoz Mora, M<sup>a</sup> José.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Navarro Moreno, David.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Peña Fernández-Serrano, Martín.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Quici, Fabio.** Sapienza Università di Roma  
**Quintilla Castán, Marta.** Universidad de Zaragoza  
**Ros Torres, Josefa.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Rossi, Gabriele.** Politecnico di Bari  
**Sender Contell, Marina.** Universitat Politècnica de València  
**Serra Lluch, Juan.** Universitat Politècnica de València  
**Torres Barchino, Ana.** Universitat Politècnica de València  
**Vallespín Muniesa, Aurelio.** Universidad de Zaragoza  
**Valls Dalmau, Francisco.** Universitat Politècnica de Catalunya  
**Vitali, Marco.** Politecnico di Torino  
**Zerlenga, Ornella.** Università della Campania

## COMITÉ ORGANIZADOR

**Calvo López, José.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**García Baño, Ricardo.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**García Córdoba, Miguel.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**García León, Josefina.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Jiménez Vicario, Pedro M.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**La Spina, Vincenzina.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Mestre Martí, María.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Muñoz Mora, M<sup>a</sup> José.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Natividad Vivó, Pau.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Navarro Moreno, David.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Peña Fernández-Serrano, Martino.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Ródenas López, Manuel A.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Ros Torres, Josefa.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Salcedo Galera, Macarena.** Universidad Politécnica de Cartagena  
**Vázquez Arenas, Gemma.** Universidad Politécnica de Cartagena

## ÍNDICE

Prólogo.....	23
<i>Manuel Alejandro Ródenas López</i>	

## LÍNEAS PARA EL CONOCIMIENTO

Análisis gráfico de la arquitectura escolar del Racionalismo en Valencia (1955-1965) .....	27
<i>Jorge Llopis Verdú; Manuel Giménez Ribera; Borja Herrero Pérez</i>	
El patrimonio gráfico del yacimiento arqueológico de Itálica, Sevilla (España); del siglo XVI al XXI. De los dibujos a los modelos digitales .....	31
<i>González-Gracia Elena; Ferreira-Lopes Patricia W.; Ojeda Calvo Reyes; Pinto-Puerto Francisco</i>	
La expresión gráfica digital como herramienta para interpretar la historia. El caso del Colegio San José de Valencia .....	35
<i>Borja Herrero Pérez; Eduardo Baviera Llópez; Jorge Llopis Verdú</i>	
Modelización y documentación gráfica de retablos barrocos .....	39
<i>Josefina García-León; Concepción Peña-Velasco; María de los Ángeles Riquelme Gómez; Josefa Ros Torres</i>	
Orizzonti percettivi nell'evoluzione paesaggistica del XVIII Secolo .....	43
<i>Domenico Crispino</i>	
La representación de la ciudad en las colonias españolas en América: San Agustín de La Florida (1565-1821) .....	47
<i>Jorge Llopis Verdú; Ana Torres Barchino; Juan Serra Lluch; Juan Carlos Piquer Cases</i>	
Albert Speer y los dibujos de ruinas futuras .....	51
<i>Antonio Amado Lorenzo; Carmen Escoda Pastor; Federico Arévalo Rodríguez</i>	
Aproximaciones gráficas a la comprensión del lugar .....	55
<i>Isabel Zaragoza; Jesús Esquinas-Dessy</i>	
Artificios arquitectónicos para el control de la luz en el Monasterio del Escorial .....	59
<i>Pilar Chías; Tomás Abad; Manuel de Miguel; Paz Llorente</i>	
Cuatro arquitectos; cuatro Casas de la Armada en el Madrid de la postguerra.....	63
<i>María Teresa Raventós-Viñas; Gonzalo Sotelo-Calvillo</i>	
Dal disegno autografo alla stampa. Criteri geometrici e proporzionali nelle ville del Manoscritto di Vienna e del Trattato VII di Serlio .....	67
<i>Roberta Spallone</i>	
Dall'immagine all'indagine: la restituzione prospettica da foto d'epoca per la ricostruzione della chiesa di San Michele a Trapani .....	71
<i>Fabrizio Agnello; Manuela Milone; Laura Barrale</i>	

De Giuseppe Valadier a Paolo Marconi: en torno a algunos dibujos sobre la restauración del Arco de Tito.....	75
<i>Javier García-Gutiérrez Mosteiro</i>	
De los hallazgos de un archivo gráfico hacia la reconstrucción de las Arquitecturas. El caso del Arquitecto Farah .....	79
<i>Alma Benítez; Gabriele Rossi; Massimo Leserri; Merwan Chaverra</i>	
Digital reprocessing of historical cartography through historiographic analysis of sites.....	83
<i>Álvaro Moral García; Andrea di Filippo; Emanuela De Feo</i>	
Geometría y Pintura. Una hipótesis sobre el uso de la Proporción Áurea en los artistas del Renacimiento .....	87
<i>Miguel García Córdoba; Rafael García Sánchez; Josefina García León; Gemma Vázquez Arenas</i>	
Girard Desargues e la geometria applicata alle arti.....	91
<i>Marta Salvatore</i>	
Il “Magazzino Pittorico Universale” (1834-1837) per visualizzare il futuro.....	95
<i>Pasquale Tunzi</i>	
Il Canale di Pontidea in Grecia: rilievi e modelli virtuali .....	99
<i>Gennaro Pio Lento; Luigi Corniello; Adriana Trematerra</i>	
Il disegno come antefatto grafico della costruzione. Volte e cupole nella manualistica europea tra ‘700 e ‘800.....	103
<i>Stefano Chiarenza; Barbara Messina</i>	
Il patrimonio ortodosso albanese: documentazione e conservazione.....	107
<i>Adriana Trematerra; Enrico Mirra; Luigi Corniello; Davide Carleo; Martina Gargiulo; Fabiana Guerriero; Gennaro Pio Lento; Angelo De Cicco</i>	
Il restauro del culto certosino nell’epoca della Controriforma. La Chiesa delle Donne nella <i>domus inferior</i> delle certose campane tra rilievo e conoscenza.....	111
<i>Marika Falcone; Massimiliano Campi</i>	
Il rilievo dei parchi e giardini europei.....	115
<i>Luigi Corniello; Enrico Mirra; Adriana Trematerra; Domenico Crispino; Davide Carleo; Martina Gargiulo; Fabiana Guerriero; Gennaro Pio Lento; Angelo De Cicco; Rosa De Caro</i>	
La contrafachada de Madrid: un dibujo de la ciudad en tiempos de guerra.....	119
<i>Luis de Sobrón Martínez; Enrique Bordes Cabrera</i>	
La evolución del castillo de Peracense. Un ejemplo de desarrollo secuencial de las fortalezas del sur de Europa .....	123
<i>Ignacio Cabodevilla-Artieda</i>	
La reconstrucción virtual de la torre-puerta acodada de la Alcazaba de Morón: parámetros para su composición .....	127
<i>Juan Antonio Entrenas Hornillo</i>	
Las ciudades de Nadir Afonso: gestualidad sin fronteras .....	131
<i>Aitor Goitia Cruz</i>	



La “Veue de la ville de Boze”. Una veduta seicentesca per rileggere le trasformazioni del paesaggio della città di Bosa (Sardegna; Italia).....	135
<i>Andrea Pirinu</i>	
Las líneas curvas en el horizonte. Horacio Baliero y su obra gráfica.....	139
<i>María Soledad Bustamante</i>	
Las trazas en planta de la bóveda de crucería estrellada de la Capilla de la Lonja de Valencia.....	143
<i>Esther Capilla Tamborero</i>	
Lectura geográfico-cartográfica del terreno del Buen Retiro de Madrid.....	147
<i>Marta Nieto Bedoya</i>	
Los dibujos de los tratados como fuente proyectual. El caso del claustro de la catedral de Zamora.....	151
<i>Juan Manuel Báez Mezquita</i>	
L'inclusione dello spettatore nelle Prospettive Architettoniche. L'immersività della Realtà Virtuale .....	155
<i>Marco Fasolo; Leonardo Baglioni; Flavia Camagni</i>	
Miradas cruzadas sobre el viejo Manzanares. ¿Dificultades vencidas? .....	159
<i>María José Muñoz de Pablo; Ángel Martínez Díaz</i>	
Miradas y pensamientos; a través de los dibujos y cuadernos de viaje del arquitecto Guillermo Vázquez Consuegra .....	163
<i>Antonio Estepa Rubio; Jesús Estepa Rubio</i>	
Modelli digitali per la lettura storica. Ponte Cestio e Ponte Fabricio all'Isola Tiberina.....	167
<i>Carlo Inglese; Marika Griffò</i>	
Nota técnica sobre la determinación de los arcos de los arbotantes góticos.....	171
<i>Albert Samper; Blas Herrera</i>	
Piazza del Campo en Siena: aprendizaje gráfico comparado del arquitecto.....	175
<i>Clara Maestre-Galindo</i>	
Restitución gráfica del antiguo monasterio de San Juan de Jerusalén de Zamora.....	179
<i>Daniel López Bragado; Víctor-Antonio Lafuente Sánchez; Alejandra Duarte Montes</i>	
Revisión planimétrica y análisis de arcos y bóvedas de una arquitectura mudéjar. Santa Tecla en Cervera de la Cañada.....	183
<i>Luis Agustín-Hernández; Angélica Fernández-Morales; Marta Quintilla Castán</i>	
Ruinas soñadas: el dibujo como recurso especulativo en el Renacimiento para entender los restos arquitectónicos de la Antigüedad.....	187
<i>Fernando Linares García; Isaac Mendoza Rodríguez</i>	
Santa María de San Clodio de Leiro. La escalera entre claustros .....	191
<i>Inés Pernas Alonso</i>	
Teyuna: La Ciudad Perdida Tairona. Dibujos y levantamientos como aporte gráfico a su estudio .....	195
<i>María Isabel Mayorga Hernández</i>	
Transferencias gráficas entre música y arquitectura: notación neumática en la obra de Xenakis.....	199
<i>Pedro García Martínez; Pablo Roca Montoya; Laura Fernández Muñoz</i>	

Un “teatro sacro” di Andrea Pozzo nella chiesa dell'Immacolatella a Trapani di Giovanni Amico (dal 1732): storia, fonti, rilievo.....	203
<i>Mirco Cannella; Domenica Sutera</i>	
Un enigma architettonico tra storia, disegno e ricostruzioni: la chiesa di San Nicolò alla Kalsa a Palermo..	207
<i>Emanuela Garofalo; Vincenza Garofalo; Laura Barrale</i>	
Tomorrow's Small House Exhibition: MoMA; 1945. La maqueta de la Glass House de F. L. Wright .....	211
<i>Carlos Montes Serrano; Carmen Gimeno Sanz</i>	

## LÍNEAS PARA EL PENSAMIENTO

¿Por dónde andas? El horizonte está en la escalera: Paisajes dibujados por Lina Bo Bardi .....	217
<i>Mara Sánchez Llorens; Fermina Garrido López</i>	
Cortar; pegar; provocar. Los <i>collage-manifiesto</i> de Taller de Arquitectura .....	221
<i>Raquel Álvarez Arce; Noelia Galván Desvaux; Álvaro Moral García</i>	
Acción gráfica; acción política. El dibujo de arquitectura al servicio de una idea .....	225
<i>María Asunción Salgado de la Rosa; Javier Fco. Raposo Grau; Belén Butragueño Díaz-Guerra</i>	
Álvaro Siza Vieira sketchbooks for Malagueira: A Critical Reading about research through project.....	229
<i>Guilherme, Pedro; Salema, Sofia</i>	
AMID.cero9 como referente gráfico.....	233
<i>Alberto Bravo de Laguna Socorro</i>	
Anni Albers: processi grafici e pensiero creativo.....	237
<i>Alice Palmieri</i>	
Antecedentes de la programación creativa como herramienta de estudio en el ámbito de la Expresión Gráfica .....	241
<i>Patricia Domínguez Gómez; Flavio Celis d'Amico; Ernesto Echeverría Valiente; Francisco Martín San Cristóbal</i>	
Del dibujo analógico al dibujo digital. La construcción virtual de la arquitectura como algo más que una implementación tecnológica .....	245
<i>Javier Fco Raposo Grau; María Asunción Salgado de la Rosa; Belén Butragueño Díaz-Guerra</i>	
Diseño analógico y diseño digital. Cambio e integración.....	249
<i>Juan Saumell; Francesca Fatta; Mario Docci</i>	
El Análisis de Formas Arquitectónicas ante nuevas formas de proyectar. ¿Es el diseño un arte; una ciencia o algún tipo de matemáticas? .....	253
<i>Antonio García Bueno; Karina Medina Granados</i>	
El dibujo como registro y expresión del tiempo en el paisaje.....	257
<i>Antonio Plaza-Novoa; Javier Fco Raposo Grau</i>	

El dibujo de la invención: Las patentes y modelos de utilidad de J.A Coderch; R. de la Hoz; A. de la Sota; M. Fisac y F.J Sáenz de Oíza de los años cincuenta y sesenta .....	261
<i>Fátima Sarasola Rubio</i>	
El dibujo en el proceso de concreción de la obra. Casa no Lugar do Paçô, João Álvaro Rocha .....	265
<i>Elia Bernardos Jiménez</i>	
El tiempo vivencial en el dibujar de Enric Miralles .....	269
<i>Humildad Santiago Pedraza; Angelique Trachana</i>	
Etching – Seamless Alignment of Lines and Patches as Role Model for a <i>Graphic Geometry</i> as Design Crossover of Pixels and Vectors in the Direction of All-in-one Image Reliefs.....	273
<i>Niels-Christian Fritsche</i>	
FLATWRITER: Representación de una realidad cambiante.....	277
<i>Ana Sánchez Pérez; Manuel A. Ródenas-López; Martino Peña Fernández-Serrano</i>	
Geometrías expansivas. Las maquetas de Fernando Higuera.....	281
<i>Noelia Cervero Sánchez</i>	
La construcción discursiva de las exposiciones de Rem Koolhaas .....	285
<i>Javier Rodríguez García; Angelique Trachana</i>	
La crítica al concurso a través de la expresión gráfica: convergencias semióticas en la retórica del fallo.....	289
<i>Asunción Díaz García</i>	
La propuesta Hauptstadt Berlin de Scharoun. La representación del urbanismo orgánico. ....	293
<i>Martino Peña Fernández Serrano</i>	
Linee verso il progetto di architettura.....	297
<i>Maria Pompeiana Iarossi; Daniela Oreni; Daniele Giovanni Papi</i>	
Luz; color y dispositivos perceptivos en la cualificación del Espacio arquitectónico de la casa Gilardi de Luis Barragán .....	301
<i>Luis Navarro Jover; Carlos L. Marcos</i>	
Más allá de la sección arquitectónica .....	305
<i>Belén Butraqueño Díaz-Guerra; Javier Fco. Raposo Grau; María Asunción Salgado de la Rosa</i>	
Más allá de los datos. La información como material de diseño .....	309
<i>Carlos L. Marcos; Ángel J. Fernández-Álvarez</i>	
Objetos Alterados. Procesos generativos .....	313
<i>Josemaría Manzano-Jurado</i>	
Strumenti tradizionali e innovativi del pensiero progettuale. Il progetto di Palazzo Comunale a Sesto San Giovanni di Piero Bottoni.....	317
<i>Maria Pompeiana Iarossi; Cecilia Santacroce</i>	
Técnicas operativas performativas y posproductivas para el estímulo de la creatividad en el taller de la ideación y comunicación arquitectónica.....	321
<i>Angelique Trachana; Juan Carlos González Ortiz</i>	

Theory and history of Geometry and Representation for the project. Structural Optimization and Topology .....	325
<i>Rachele Angela Bernardello; Paolo Borin Andrea Giordano; Federico Panarotto</i>	
Un Mundo en un plano.....	329
<i>Alberto Grijalba Bengoetxea; Noelia Galván Desvaux; Lucía Balboa Domínguez</i>	
Un proyecto escenográfico para El Retablo de Maese Pedro de Manuel de Falla a través del dibujo .....	333
<i>María Teresa García Sánchez</i>	
Uno spettacolo “architetonico”: il videomapping.....	337
<i>Cristiana Bartolomei; Cecilia Mazzoli; Caterina Morganti</i>	

## LÍNEAS PARA EL ANÁLISIS

Le scale curve del Buontalenti per le chiese fiorentine di S. Trinita e S. Egidio: esplorazioni digitali fra Neoplatonismo e Cabala .....	343
<i>Maria Teresa Bartoli; Alessandro Nocentini</i>	
Modelado HBIM del Monasterio de San Millán de la Cogolla de Yuso: fase metodológica y conceptual ....	347
<i>Jaione Korro Bañuelos; Francisco Pinto-Puerto; Manuel Castellano-Román; José M. Valle-Meló; Álvaro Rodríguez Miranda</i>	
Analisi geometrica da dati TLS. Caratterizzazione delle curvature in volte tardogotiche .....	351
<i>Raffaele Argiolas; Vincenzo Bagnolo</i>	
Primeras aportaciones del levantamiento gráfico digital al conocimiento del estado actual de la iglesia de Sueca (Valencia) .....	355
<i>Teresa Gil-Piñeras; Pablo Rodríguez-Navarro; Luis Cortés Meseguer</i>	
L’analisi dei luoghi di culto greco-ortodossi per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio religioso.....	359
<i>Adriana Trematerra</i>	
Caracterización geométrica y formal de la iglesia de Santa María de Tobed .....	363
<i>Miguel Sancho Mir; Beatriz Martín Domínguez</i>	
Conocimiento detallado del territorio: exploración y ejército.....	367
<i>Francisco Javier Fraga López</i>	
Curvas y superficies de forma libre; consideraciones desde la Expresión Gráfica Arquitectónica .....	371
<i>Ismael García Ríos; Federico L. del Blanco García; Ana González Uriel</i>	
Deformaciones locales en el primer plano urbano completo de Sevilla: hallazgos inéditos desde un nuevo enfoque.....	375
<i>Joaquín Aguilar-Camacho; Gabriel Granado-Castro; Elena Cabrera-Revuelta</i>	
Documentación gráfica del busto de Adriano.....	379
<i>Josefina García-León; Filippo Fantini; Jesús A. González García</i>	

El espacio imaginado. Análisis gráfico de la vivienda no construida en Bayview de J. Utzon .....	383
<i>Marta Alonso Rodríguez; Sara Peña Fernández; Eduardo Carazo Lefort</i>	
Establecimiento de estándares para el levantamiento gráfico del patrimonio. Estado del arte.....	387
<i>Pablo Rodríguez-Navarro; Teresa Gil-Piqueras; Marina Sender Contell; Manuel Giménez Ribera</i>	
From geometric rules to ribbed vaults procedural modeling. Parametric tools to study star vaults geometry in St-Eustache.....	391
<i>Mara Capone; Emanuela Lanzara; Daniela Palomba</i>	
Generación de una base cartográfica para la contextualización de elementos patrimoniales subterráneos en la ciudad de Carmona (Sevilla) .....	395
<i>Andrés Galera Rodríguez; Francisco Pinto Puerto; Mario Algarín Comino</i>	
I progetti di Mario Labò per il Museo d'Arte Orientale di Genova .....	399
<i>Alessandro Meloni</i>	
Il padiglione siciliano all'esposizione di Roma del 1911: dai disegni di Ernesto Basile alla ricostruzione virtuale .....	403
<i>Vincenza Garofalo</i>	
Il rilievo dei monasteri del Monte Athos .....	407
<i>Luigi Corniello</i>	
Il ruolo del disegno nel manuale dell'architetto cinese .....	411
<i>Emanuela Chiavoni; Sara Colaceci; Tiantian Fan; Federico Rebecchini</i>	
Imágenes y fotogramas. A propósito de la representación del tiempo en el dibujo de arquitectura.....	415
<i>Pablo J. Juan Gutiérrez; Ángel Allepuz Pedreño</i>	
Influencia del objetivo de la cámara en el levantamiento fotogramétrico de yaserías históricas. Estudio comparativo en el Real Alcazar de Sevilla.....	419
<i>Elena Cabrera-Revuelta; Joaquín Aguilar-Camacho; Gabriel Granado-Castro</i>	
Ipotesi sui riferimenti geometrici e architettonici per il Parlamento a Dacca di Louis Kahn .....	423
<i>Cristina Cándito</i>	
L'integrazione per il rilievo digitale dei campanili in Muratura.....	427
<i>Rosina Iaderosa</i>	
La conoscenza geometrico-strutturale dei campanili contemporanei della città di Napoli.....	431
<i>Margherita Cicala</i>	
La línea en el paisaje horadado. Fotogrametría de las trincheras de la Guerra Civil española en el frente del Jarama .....	435
<i>Diego Martín de Torres; Enrique Castaño Perea; Felipe Asenjo Álvarez</i>	
La Mezquita-Catedral de Córdoba: Análisis de tres perspectivas interiores de Laborde (1812) .....	439
<i>Antonio Gámiz-Gordo; Juan Cantizani-Oliva; Juan Francisco Reinoso-Gordo</i>	
La representación gráfica de la arquitectura como soporte para la parametrización de espacios habitables en contextos patrimoniales .....	443
<i>Pablo Manuel Millán-Millán; Celia Chacón-Carretón</i>	

La transformación urbanística de la ciudad de Guadalajara tras la disminución de su función religiosa en el siglo XIX. Análisis a través de la Cartografía de 1878-80 del Instituto Geográfico y Estadístico .....	447
<i>Antonio Miguel Trallero Sanz</i>	
Linee di ricerca tra architettura e vegetazione. Granja de San Ildefonso a Segovia .....	451
<i>Martina Gargiulo; Davide Carleo; Giovanni Ciampi; Luigi Corniello; Michelangelo Scorpio; Pilar Chías</i>	
Linee reali e virtuali: geometrie e mappe costiere .....	455
<i>Sonia Mollica</i>	
Lo scalone d'onore fra architettura e geometria. Sperimentazioni di forma ovata a Napoli nel palazzo Spinelli di Laurino .....	459
<i>Ornella Zerlenga; Vincenzo Cirillo</i>	
Lorenzo de Solís y La Almina de Ceuta. Análisis Gráfico de su Cartografía Histórica .....	463
<i>José Francisco Montes de la Vega; María Teresa Pérez Cano; Ramón Queiro Quijada</i>	
Mapeo gráfico de la casa inglesa en Bogotá (1920-1950). Un análisis de su propagación .....	467
<i>Victor Hugo Velásquez Hernández; Margarita María Roa Rojas; Andrés Felipe Erazo Barco</i>	
Modellazione generativa e patrimonio culturale: un approccio metodologico alternativo .....	471
<i>Antonio Calandriello; Giuseppe D'Acunto</i>	
Modelo Digital de Información para la gestión del Conjunto Arqueológico de Itálica. Necesidades y estrategias .....	475
<i>José María Guerrero Vega; Roque Angulo Fornos; Manuel Castellano Román</i>	
No-stop-elements. Dinamiche di una rappresentazione di città .....	479
<i>Valentina Castagnolo; Anna Christiana Maiorano</i>	
Oltre il terremoto. Linee di lettura dei palazzi aquilani .....	483
<i>Caterina Palestini</i>	
Overlay plans: from analysis to design. The regeneration of the Roman Circus of Tarragona; and the Regeneration of the Barrio of La Ribera Barcelona .....	487
<i>Sebastian Harris; Arnau Tiñena Ramos</i>	
Palazzo dell'Acqua e della Luce: ricostruzione virtuale di una proposta progettuale di Pier Luigi Nervi per l'E42 di Roma .....	491
<i>Piero Barlozzini; Laura Carnevali; Fabio Lanfranchi</i>	
Photo-based animations of virtual urban scenes from hybrid 2D / 3D models. The Plaza de la Virgen of Valencia, in the 1870s .....	495
<i>Jose Luis Cabanes Ginés</i>	
Políticas; gérmenes y ladrillo. Visualizando datos en el dibujo de la ciudad .....	499
<i>Enrique Bordes Cabrera; Luis de Sobrón Martínez</i>	
Dificultades de restitución del patrimonio arqueológico-arquitectónico: las fortificaciones de Belver de los Montes (Zamora) .....	503
<i>Licinia Aliberti; Pedro Iglesias Picazo</i>	
Raccontare l'invisibile. Strategie grafiche per la narrazione della necropoli romana di Porta Palio a Verona .....	507
<i>Francesca Picchio; Francesca Galasso</i>	

Reconstrucción virtual de arquitecturas monásticas ítalo-griegas para la valorización y análisis de los sitios cilentanos abandonados .....	511
<i>Tomás E. Martínez Chao; Carlo Giannattasio; Antonello Cerbone</i>	
Reconstrucción virtual del monumento situado en los páramos de La Lora .....	515
<i>Amparo Bernal López-Sanvicente; Ana Sáez Heras</i>	
Relación entre los dibujos lineales de Miralles y Mackintosh. Del espacio perceptivo al planimétrico.....	519
<i>Gonzalo Sotelo-Calvillo; Teresa Raventós-Viñas</i>	
Scan to H-BIM. Image Sampling per reality based Data Mapping .....	523
<i>Emanuela Lanzara; Simona Scandurra; Margherita Pulcrano; Sabrina Acquaviva; Mara Gallo; Daniela Palomba; Antonella di Luggo</i>	
Narrative cartographies as an analytical and prospective tool to unveil the concealed potential of vacant heritage places.....	527
<i>Ignacio Galán-Fernández; Ángel Comeras-Serrano; Yves Schoonjans; Gisèle Gantois</i>	
Studi sull'ingresso monumentale al cimitero Verano di Roma .....	531
<i>Piero Barlozzini; Laura Carnevali; Fabio Lanfranchi</i>	
Técnica e historia en los croquis panorámicos dibujados por el <i>Comando Truppe Volontaire</i> en la Guerra Civil española. El caso de la batalla de Rudilla.....	535
<i>Santiago Elía-García; Ana Ruiz-Varona; Rafael Temes-Cordovez</i>	
Tecniche di rilievo architettonico integrato per la conservazione e la valorizzazione dei Beni Culturali. Il caso di studio del Complesso abbaziale della SS. Trinità di Venosa, Italia .....	539
<i>Cesare Verdoscia; Michele Buldo; Antonella Musicco; Riccardo Tavolare</i>	
Escenarios paisajísticos a partir de los trazos de Georgia O'Keeffe y Lina Bo Bardi .....	543
<i>Fermína Garrido López; Mara Sánchez Llorens</i>	
Trazado de elipses a partir del cuadrilátero circunscrito: script de Python para Rhinoceros 7 .....	547
<i>Pau Natividad-Vivo; Ricardo García-Bano; Macarena Salcedo-Galera; José Calvo-López</i>	
Turismo cultural de km 0 en Sevilla: diseño de rutas culturales a través de técnicas de análisis cartográfico con datos espaciales.....	551
<i>Cristina Vicente Gilabert; Marina López Sánchez; Mercedes Linares Gómez del Pulgar</i>	

## LÍNEAS PARA LA PRODUCCIÓN

Conversión de patrones en isométricas a través de redes generativas antagónicas (GANs) .....	557
<i>Diego Navarro-Mateu; Oriol Carrasco; Pedro Cortés Nieves</i>	
Del BIM al Digital Twin. De la Representación a la Simulación.....	561
<i>Ernest Redondo Domínguez; David Fonseca Escudero; Mariana Palumbo Fernández; Luís Agustín Hernández; Luís A. Hernández Ibáñez</i>	
Entornos Virtuales inmersivos como herramienta de evaluación de la percepción espacial. Propuesta metodológica.....	565
<i>Albert Sánchez Riera; Isidro Navarro Delgado; Ana M. Lacasta; Ernest Redondo</i>	

HBIM e Gamification per la gestione la disseminazione dell'architettura religiosa dismessa .....	569
<i>Pierpaolo D'Agostino; Giuseppe Antuono</i>	
La expresión gráfica en el patrimonio jesuístico de Córdoba de la Nueva Andalucía. De la tradición a la innovación.....	573
<i>Gustavo Adolfo Saborido Foster; María Mercedes Ponce Ortiz de Insagurbe; Eduardo Mosquera Adell</i>	
La gráfica como herramienta cognitiva del espacio arquitectónico habitado. Dos ensayos de viviendas tuteladas para personas con discapacidad intelectual .....	577
<i>Ángel B. Comeras Serrano</i>	
La Vidriera Hipercúbica; imaginada por Dalí proyectada por Pérez Piñero. La fabricación digital de un modelo .....	581
<i>Katja Wirfler; Martino Peña; Sebastián Andrés López; Henrik Reißaus; Thorsten Weimar</i>	
Memoria de un curso no lineal: de los fantasmas a las pantallas .....	585
<i>Iván Pajares Sánchez; Mara Sánchez Llorens; Fernando Lancho Alvarado</i>	
Validation of geometric data in HBIM implementation processes of Romanesque churches in Sardinia .....	589
<i>Carlo Biagini; Andrea Bongini; Paolo Ottobri; Giorgio Verdiani</i>	

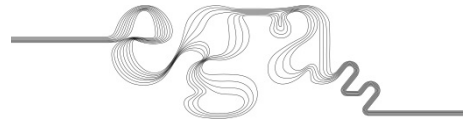
## LÍNEAS PARA LA DOCENCIA

Arte; sociedad y creadores. Una experiencia didáctica con salud mental.....	595
<i>Aurelio Vallespin Muniesa; Javier Domingo Ballestin</i>	
Una nueva evaluación para una nueva normalidad docente: ejemplo práctico aplicado al sistema de planos acotados .....	599
<i>Victor-Antonio Lafuente Sánchez; Daniel López Bragado; Sergio Alonso Alonso; Antonio Alvaro Tordesillas</i>	
Aprender desde el otro lado. Nuevos modos de enseñanza de lo gráfico en época de pandemia.....	603
<i>Jorge Gabriel Molinero Sánchez; Juan Francisco García Nofuentes</i>	
Covid-19 y docencia online: impacto en los resultados académicos en las asignaturas de expresión gráfica arquitectónica de la Universidad Politécnica de Cartagena .....	607
<i>Jiménez-Vicario; P. M.; Navarro-Moreno; D.; Mestre-Martí; M.; García-Martínez; P.; Ródenas-López; M. A.; Muñoz-Mora; M. J.</i>	
Dibujar (con) el mundo. La aceptación de una contingencia incesante entre lo disciplinar y lo contemporáneo.....	611
<i>José Carrasco Hortal</i>	
La resiliencia del Lapis; tra il disegno analogico e digitale .....	615
<i>Massimo Leserri; Sara Morena; Sara Antinozzi</i>	
Drawing places: Practical strategies for teaching architects to sketch.....	619
<i>Sebastian Harris</i>	



Ecología y cos(i)opolítica en el aula de dibujo: las líneas que expanden los límites de la arquitectura .....	623
<i>Atxu Amann; Eduardo Roig; Ángela Ruiz</i>	
El Club de Dibujo como estrategia didáctica.....	627
<i>Francisco Xabier Goñi Castañón; Inmaculada Jiménez Caballero</i>	
El dibujo al servicio de la casa: dimensiones gráficas del espacio doméstico.....	631
<i>Noelia Galván Desvaux; Raquel Álvarez Arce; Alberto Grijalba Bengoetxea.</i>	
Entornos colaborativos en realidad virtual en el desarrollo de proyectos BIM. Caso de Estudio Workshop Internacional 'Proyecto Labandaria' .....	635
<i>Isidro Navarro; Albert Sánchez; Miguel Ángel Pérez; Isaura López; Teresa Vidal</i>	
Evaluation of Screencasts Settings Applied to CAD Online Teaching .....	639
<i>Juliane Silva de Almeida; Nicole Santini Baratto</i>	
Impact of cognitive load associated with learning and using parametric tools in architectural design .....	643
<i>Thomas Dissaux; Sylvie Jancart</i>	
Introducción del BIM en la iniciación a EGA. Una experiencia docente.....	647
<i>María Senderos Laka; Iñigo Leon Cascante; José Javier Pérez Martínez</i>	
La capacidad creativa de los objetos geométricos -punto y línea- en la docencia de primero de arquitectura .....	651
<i>María del Pilar Salazar Lozano; Fernando Manuel Alonso Pedrero</i>	
La enseñanza del croquis urbano en confinamiento: una experiencia transmedia .....	655
<i>María Soledad Bustamante; María Georgina Bredanini Colombo</i>	
La exposición gráfica del patrimonio como herramienta de enseñanza aprendizaje y divulgación arquitectónica .....	659
<i>María del Carmen Vilchez Lara; Jorge Gabriel Molinero Sánchez</i>	
La maqueta como experiencia docente: el caso de la Iglesia Unitaria de Frank Lloyd Wright (1905-1908) .....	663
<i>Marta Úbeda Blanco; Daniel Villalobos Alonso; Sara Pérez Barreiro</i>	
La observación frente a la representación: una experiencia fenomenológica docente durante el confinamiento domiciliario COVID-19 .....	667
<i>Ángel Allepuz Pedreño; Jorge Domingo Gresa; Pablo J. Juan Gutiérrez</i>	
Maquetas experimentales para conceptualizar arquitectura .....	671
<i>Mónica Gómez Zepeda; Juan Carlos Ortiz Tabarez</i>	
Modelos de investigación para el aprendizaje del proyectar arquitectónico.....	675
<i>Fernando Lancho Alvarado</i>	
Propuesta para avanzar en la implantación de metodologías BIM en la docencia digital EGA.....	679
<i>Mercedes Linares Gómez del Pulgar; Juan Francisco Fernández Rodríguez; Fernando Balbuena Marcilla</i>	
Terragni y Rossi: la arquitectura de la memoria como modelo de enseñanza aprendizaje en Expresión Gráfica Arquitectónica 1.....	683
<i>María del Carmen Vilchez Lara</i>	

The Random Machine. Rappresentazione grafica basata sulla ripetizione meccanica.....	687
<i>Carlos Campos; Alessandra Cirafici</i>	
Una pedagogía para romper silos. Analogía; dibujo y viaje sin desplazamiento a la Villa Adriana .....	691
<i>Eduardo Roig Segovia; Atxu Amann y Alcocer; Ángela Ruiz Plaza</i>	



## La crítica al concurso a través de la expresión gráfica: convergencias semióticas en la retórica del fallo

Asunción Díaz García

Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante

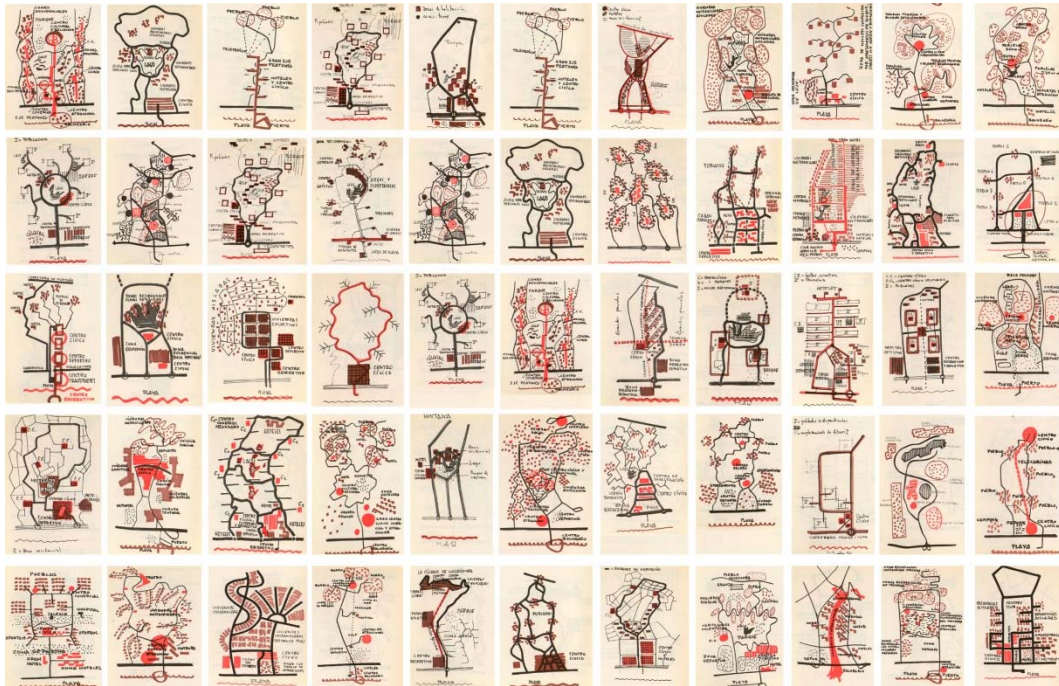


Figura 1. Arias, P. y Reyero, J. A., diagramas holísticos comparados de las propuestas del concurso para el Residencial Elviria, Marbella, 1961 (Arias y Reyero 1961, pp. 12-44)

### Resumen

*El verbo gráphein en la lengua griega significa al mismo tiempo dibujar y escribir; su acción mezcla la naturaleza sintética de la línea con la analítica de la palabra. Esta comunicación aborda un estudio sobre la instrumentalización de la expresión gráfica dentro del análisis comparativo aplicado al discurso crítico del concurso de ideas de arquitectura. El corpus de estudio del que parte está configurado por un material excepcional y heteróclito: la documentación gráfica incluida en editoriales críticos dedicados a diversas convocatorias, y cuyos fallos fueron publicados en los medios de difusión especializada. Estos documentos presentan una singular convergencia semiótica entre dibujo y escritura, la cual una vez diseccionada permite establecer una categorización de su retórica en relación a los tiempos de la crítica sistemática —descriptivo, analítico, interpretativo y poético— y a las técnicas empleadas —boceto, croquis, esquema y diagrama. Esta clasificación desvela las formas en las que el dibujo puede conducir el pensamiento, la reflexión y la crítica en torno a un conjunto de proyectos, y descubre el valor intelectual de unos documentos analógicos de proceso que han quedado fosilizados en el terreno mediático del presente digital.*

### Palabras clave

*Concurso; fallo; crítica; dibujo; proyecto*

## 1. Introducción: concursos e investigación

Desde la Ilustración hasta la revolución digital, las prácticas y lugares arquitectónicos han mutado su soporte epistemológico. Todos ellos inicialmente descritos en términos tomados de la Academia: creación, estudio, obra; cada vez más son referidos en términos científicos: experimentación, laboratorio, investigación. El eterno dilema de si la arquitectura es un arte o una ciencia parece conceder mayor peso a la segunda proposición.

En relación al concurso de ideas de arquitectura, si se establece un paralelismo entre el desarrollo de cualquier convocatoria con las fases de la actividad científica, se puede detectar la existencia de etapas coincidentes: observación (convocatoria), hipótesis (bases), experimentación (anteproyectos), conclusiones (fallo) y difusión (publicación). Siguiendo esta argumentación, si las consultas son asimiladas como actos científicos, la difusión de sus resultados se puede presentar de dos modos: como una investigación aplicada al amparo de la obra construida, o desde la concepción del concurso como una investigación pura en la que el protagonismo recae en el análisis comparado de los proyectos presentados.

En este último caso, la publicación de los resultados propicia el debate y presenta un gran potencial reflexivo. Los proyectos, los fallos y la crítica difundidos en los medios especializados han ejercido una clara influencia en el devenir de la arquitectura y de la profesión. En contraste con el campo de la producción arquitectónica a gran escala fruto de la mera licitación y las leyes de competencia económica, el campo de la producción arquitectónica del concurso de ideas tiende a desarrollar sus propios criterios para la evaluación y el reconocimiento científico y cultural de sus obras.

## 2. Objetivo: la crítica a través de la expresión gráfica

La crítica sistemática a la obra arquitectónica construida puede adquirir un nuevo sentido cuando es planteada como un aparato teórico también a disposición del proyecto (Amann 2015, pp. 45-48). En efecto, los distintos tiempos que estructuran su método: descriptivo, analítico, interpretativo y poético (Miranda 1999, pp. 91-104), pueden ser rastreados en las críticas de urgencia tanto de fallos emitidos por los jurados, como de editoriales publicados en relación al conjunto de ideas presentadas a una misma convocatoria.

Si bien en la mayoría de los casos las conclusiones finales de un concurso suelen justificarse de forma cuantitativa en base a puntuaciones que se limitan a trasladar numéricamente procesos de discusión más complejos, también pueden encontrarse críticas paradigmáticas en las que dichos razonamientos se han tratado de traducir no solo a través de la escritura, sino también del dibujo. En estos casos particulares, la naturaleza analítica de la palabra se mezcla con la sintética de la línea, y su convergencia constituye una caja negra a interrogar.

Esta complicidad entre ambas sensibilidades semióticas ensancha el concepto de lo gráfico como herramienta de

transcripción hasta el punto de que el dibujo puede regularse como una escritura de sistema abierto en la que su grafía habla, aunque no exista una lengua común que permita establecer lo intersubjetivo de sus signos (Gómez-Molina 2003, pp. 547-549). En griego el verbo *gráphein* significa al mismo tiempo escribir y dibujar; tal vez la irreductible dificultad de la lengua para traducir las ideas sea el motivo por el que la escritura se adentra en el dibujo o, por el contrario, sea el intento de romper su silencio por el que tantos dibujos abrazan la escritura (Rabuñal y Peran 2019, p. 10).

Aunque la crítica arquitectónica a las ideas de un concurso ha estado asociada hegemónicamente a la palabra escrita, esta también puede encontrarse en la línea dibujada. Hasta mitad del siglo XX el dibujo arquitectónico se relacionaba principalmente con la representación constructiva, sin embargo, a partir de los años sesenta este comienza a adoptar un carácter más comunicativo capaz de convertirlo en un instrumento de crítica al servicio de la disciplina (Salgado et al. 2017, p. 588). Este empleo del dibujo de arquitectura como medio de análisis tal vez sea uno de sus rasgos más específicos: convierte en herramienta de investigación el propio instrumento de producción, documentación y expresión que tiene la arquitectura (Sainz 1990, p. 100).

El objetivo de esta comunicación es mostrar el papel instrumental que la expresión gráfica puede alcanzar en la crítica aplicada a una convocatoria. El corpus de estudio lo configura la documentación aportada en fallos y editoriales en relación a distintos concursos publicados en medios de difusión especializada durante la segunda mitad del siglo XX. Se trata de un material heteróclito cuya selección viene condicionada por la excepcionalidad de su propia existencia.

## 3. Discusión: la retórica gráfica del fallo

La elección de una propuesta por parte de un jurado lo es siempre por comparación crítica con otras, por lo que el papel de las no premiadas es igual de relevante en la medida que fijan los criterios de la selección. A su vez, la difusión de los resultados en editoriales presenta una relectura de todo el proceso anterior y puede ofrecer una meta crítica del mismo. En ambos casos, la comparación es empleada como operación lógica e implica plantear una mínima ecuación mental basada en relaciones de analogía entre los diferentes objetos de conocimiento: los proyectos. Esta perspectiva comparada es empleada en otras disciplinas además de la arquitectónica y requiere de una cierta sistematización mediante la cual definir las variables susceptibles de ser contrastadas.

Dentro del instrumental del método comparado, el dibujo sistemático puede encontrarse siglos atrás y tiene sus orígenes en el seno de las investigaciones anatómicas iniciadas junto con el coleccionismo ilustrado. En ellas la expresión gráfica fue configurándose como un instrumento operativo clave en la transcripción tanto de los invariantes, como de las diferencias a comparar entre las múltiples

muestras seleccionadas.

En un entorno tan complejo como el de una convocatoria en la que pueden llegar a concurrir cientos de proyectos, el proceso de discusión implica la elección de una serie de conceptos parciales objetivables que permitan la elaboración de materiales gráficos más abstractos en los que se puedan distinguir ciertos rasgos en función de las nociones a tratar. Esta dicotomía entre permanencia y cambio implícita en todo registro comparado supone un ejercicio de síntesis de orden crítico que evoluciona desde la descripción a la poética, y actúa sobre los documentos de cada proyecto arquitectónico.

La primera etapa es la crítica descriptiva, la cual no explica, es puro reportaje y se centra en un documento del proyecto de forma independiente. Esta aproximación gráfica elemental se puede realizar a través del boceto, cuyo grafismo opera mediante la reducción de los conceptos a presentar con la intención de mejorar el control descriptivo de una de las partes de cada propuesta para su posterior comparación simultánea (Fig. 2). No obstante, cuando a la descripción gráfica elemental de cada proyecto se suma un estudio sobre la relación entre sus partes, la comparación entre propuestas va más allá de la búsqueda de similitudes o diferencias, e implica un análisis relacional que puede llevarse a cabo mediante croquis analíticos basados en documentos gráficos de un mismo tipo. Aunque dichos croquis carecen de una definición precisa, su expresión concentra una gran carga conceptual y estudian no solo los elementos de la propuesta, sino las estructuras que los organizan, y conjuntamente permiten elaborar una crítica cruzada entre las distintas soluciones planteadas (Fig. 3).

A continuación, el croquis analítico también se puede expandir a través de la interpretación del sentido del proyecto para comprender lo sistemático del mismo. Cada convocatoria tiene su interpretación idónea, ya sea en clave tipológica, volumétrica, urbana, etc., y con ella los puntos de contradicción entre distintos documentos de cada proyecto, se pueden buscar de forma esquemática para finalmente ser comparados en conjunto (Fig. 4). Por último, más allá de la descripción objetiva del proyecto arquitectónico y su análisis, cuando la búsqueda del sentido con esquemas interpretativos trasciende a un descubrimiento del nivel de verdad, se alcanza la crítica poética. Este pensamiento crítico holístico que analiza la totalidad de los documentos de cada proyecto puede ser expresado gráficamente a través del mecanismo conceptual del diagrama, pues permite descubrir las leyes generales mediante la comparación de sus estructuras abstractas, es decir, revelar su arquitectura (Fig. 1).

#### 4. Conclusiones: convergencias semióticas

El estudio de estos singulares documentos permite establecer una posible relación entre la retórica gráfica del fallo del concurso y las etapas de la crítica sistemática. Los tiempos de este orden crítico —descriptivo, analítico, interpretativo y poético— se contienen de manera progresiva, del mismo modo que pueden hacerlo las

técnicas empleadas para su comunicación gráfica —boceto, croquis, esquema y diagrama. Esta aproximación a las formas en las que el dibujo conduce la reflexión en torno a un conjunto de proyectos pone de manifiesto el potencial que encierra la expresión gráfica como herramienta crítica. Su principal contribución es la reivindicación del valor intelectual de este material analógico de proceso que ha quedado fosilizado en el terreno mediático del presente digital donde la inmediatez de la comunicación y el volumen de la información dificultan la existencia de vínculos más reflexivos entre el discurso crítico y la práctica proyectual.

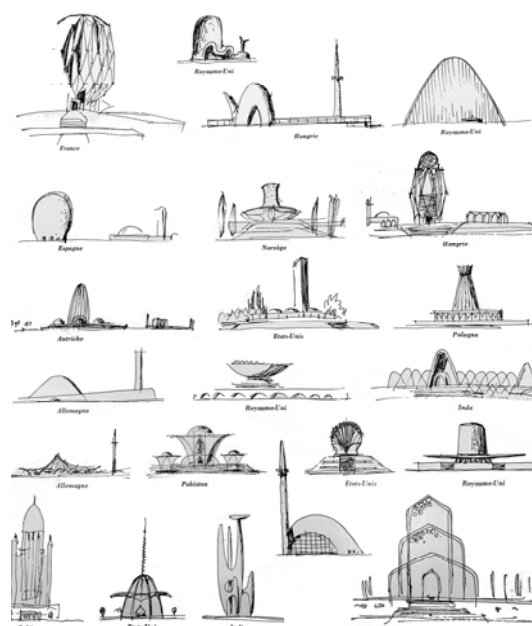


Figura 2. Matthew, R., bocetos descriptivos comparados de las propuestas para el concurso del Mausoleo Qaid-e-Azam Mohamed Ali Jinnah, Karachi, Pakistan, 1958 (Matthew 1958, p. IX)

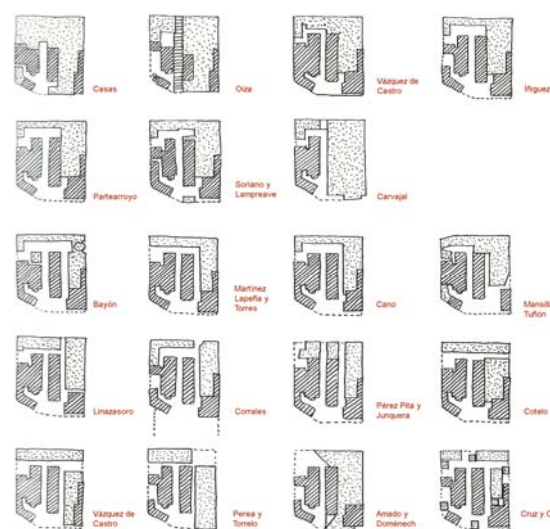


Figura 3. Vallhonrat, C. y Aguilera, J., croquis analíticos comparados de las propuestas para el concurso de la rehabilitación de la fábrica de cerveza El Águila, Madrid, 1995 (Vallhonrat y Aguilera 1995, p. 102)

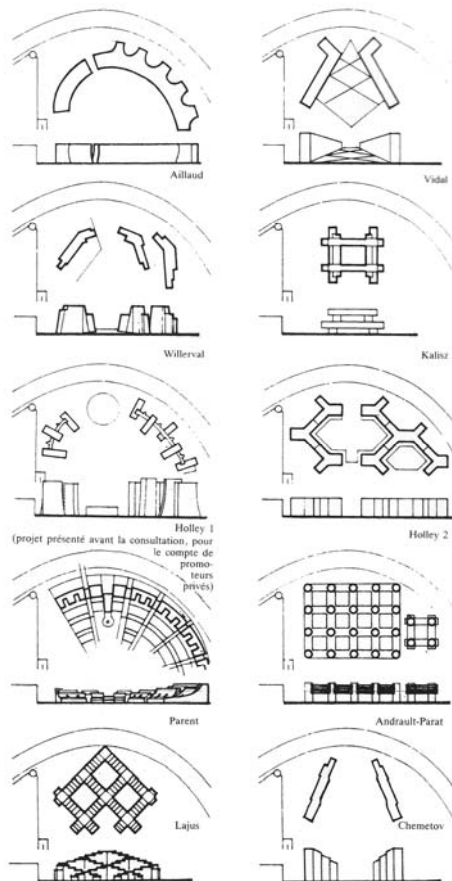


Figura 4. Chaslin, F., esquemas interpretativos comparados de propuestas para la Tête Défense, París, 1978 (Chaslin 1988, p. 66)

## Referencias

- Amann, B., 2015. *La crítica poética como instrumento del proyecto arquitectónico*. Buenos Aires: Editorial Nobuko.
- Arias, P. y Reyero, J. A., 1961. Elviria como problema. *Arquitectura*, n. 27, pp. 12-44.
- Chaslin, F., 1988. Trente ans de projets pour Tête Défense. *L'Architecture d'aujourd'hui*, n. 258, pp. 52-81.
- Gómez-Molina, J. J. (Coord.), 2003. *Las lecciones del dibujo*. Madrid: Cátedra.
- Matthew, R., 1958. Concours International pour le mausolee Qaide-Azam Mohammed Ali Jinnah, Karachi, Pakistan. *L'Architecture d'aujourd'hui*, n. 77, pp. VII-XV.
- Miranda, A., 1999. *Ni robot ni bufón. Manual para la Crítica de Arquitectura*. Madrid: Cátedra.
- Rabuñal, A. y Peran, M., 2019. *Escribir y dibujar, en el fondo, no son lo mismo*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- Sainz, J., 1990. *El dibujo de Arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Madrid: Nerea.
- Salgado, M., Raposo, J., & Butragueño, B., 2017. Retórica gráfica. El dibujo del arquitecto como herramienta de comunicación crítica. *Arte, Individuo y Sociedad*, vol. 29 n.3, pp. 587-602. <https://doi.org/10.5209/ARIS.56053>
- Vallhonrat, C. y Aguilera, J., 1995. Concurso para el centro de la cultura y las artes de la Comunidad de Madrid en la antigua fábrica de cerveza El Águila. *Arquitectos*, n. 136, pp. 98-132.

## Datos biográficos de la autora

Asunción Díaz García

Universidad de Alicante, [asuncion.diaz@ua.es](mailto:asuncion.diaz@ua.es)

Arquitecta y arquitecta técnica (Universidad de Alicante, 2006 y 1999). Profesora asociada de Composición Arquitectónica en el Grado de Fundamentos de la Arquitectura de la Universidad de Alicante. Miembro del grupo de investigación Metrópolis, Arquitectura y Patrimonio, y estudiante de la Escuela de Doctorado de la misma universidad. Su investigación se centra en los medios de comunicación de masas y el estudio cultural de los concursos de arquitectura durante la segunda mitad del siglo XX. En el ámbito profesional cuenta con diversas menciones en concursos de ideas, así como reconocimientos en distintas *Muestras de Arquitectura Reciente* organizadas por el CTA.