

Arquitectura de la Tradición

EL ARQUITECTO,
DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI

Tomo I

EL ARQUITECTO, DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI
Docencia e investigación en Expresión Gráfica Arquitectónica

**Actas del 16 Congreso Internacional de
Expresión Gráfica Arquitectónica**

Tomo I

EL ARQUITECTO, DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI

Docencia e investigación en expresión gráfica arquitectónica

16 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica

Alcalá de Henares (Madrid), España
2 y 3 de junio de 2016

Edición a cargo de
Ernesto Echeverría Valiente
y Enrique Castaño Perea



Universidad
de Alcalá

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



Universidad
de Alcalá



FUNDACIÓN
GENERAL
UNIVERSIDAD
DE ALCALÁ

SERIE: ARQUITECTURA Y URBANISMO, 71

Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica
(16.º 2016. Alcalá de Henares)

Publicado por:

- Departamento de Arquitectura de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá
- Fundación General de la Universidad de Alcalá

© **Coordinadores y Editores Científicos:**

Ernesto Echeverría Valiente
Enrique Castaño Perea

© **De los textos:** sus autores.

Diseño, maquetación y corrección: Elisa Borsari y Ronda Vázquez Martí.

© **De esta edición:** Fundación General de la Universidad de Alcalá, 2016
Calle Imagen, 1 y 3 • 28801, Alcalá de Henares (Madrid), España.
Página web: www.fgua.es

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, ni su préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso del ejemplar, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

Tomo I: ISBN.: 978-84-88754-40-0
Depósito Legal: M-19243-2016
Obra completa: ISBN.: 978-84-88754-39-4

Imprime: Grupo Enlace Gráfico, S.L.
Impreso en España / Printed in Spain

16 CONGRESO INTERNACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA

Departamento de Arquitectura
Escuela de Arquitectura – Universidad de Alcalá

COMITÉ DE HONOR

Dr. D. Fernando Galván Reula
Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Alcalá

Dra. Dña. María Luisa Marina Alegre
*Vicerrectora de Investigación y Transferencia de la
Universidad de Alcalá*

Dr. D. Antonio Almagro Gorbea
*Escuela de Estudios Árabes de Granada (CSIC)
Miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San
Fernando*

Dr. D. Juan Calatrava Escobar
Profesor de la Universidad de Granada

Dr. D. Vito Cardonne
Profesor de la Università di Salerno (Italia)

Dr. D. Joaquín Casado de Amezúa Vázquez
Profesor de la Universidad de Granada

Dr. D. Cesare Cundari
Profesor de la Università "La Sapienza" (Italia)

Dr. D. Mario Docci
Profesor de la Università de la Sapienza, Roma

Dr. D. José Antonio Franco Taboada
Profesor de la Universidad de A Coruña

Dra. Dña. Ángela García Codoñer
Profesora de la Universidad Politécnica de Valencia

Dr. D. José M.ª Gentil Baldrich
Profesor de la Universidad de Sevilla

Dra. Dña. Carmen Jordá Such
*Vicerrectora de los Campus e Infraestructuras.
Profesora de la Universidad Politécnica de Valencia*

Dra. Dña. Margarita de Luxan García de Diego
Profesora de la Universidad Politécnica de Madrid

Dr. D. Antonio Millán Gómez
Profesor de la Universidad Politécnica de Cataluña

Dr. D. Carlos Montes Serrano
Profesor de la Universidad de Valladolid

Dr. D. Eduardo Mosquera Adell
Profesor de la Universidad de Sevilla

Dr. D. Pablo Navarro Esteve
Profesor de la Universidad Politécnica de Valencia

Dra. Dña. Pina Novello
Profesora del Politecnico di Torino (Italia)

Dr. D. Javier Rivera Blanco
Profesor de la Universidad de Alcalá

Dr. D. José Antonio Ruiz de la Rosa
Profesor de la Universidad de Sevilla

Dr. D. Javier Seguí de la Riva
Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid

Dr. D. Leopoldo Uría Iglesias
Profesor de la Universidad de Valladolid

Dr. D. Claudio Varagnoli
Profesor de la Universidad de Pescara (Italia)

Dr. D. Lluís Villanueva Bartrina
Profesor de la Universidad Politécnica de Cataluña

COMITÉ ORGANIZADOR

D. Enrique Castaño Perea
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Flavio Celis D'Amico
Profesor de la Universidad de Alcalá

Dña. Pilar Chías Navarro
Profesora de la Universidad de Alcalá

D. Ernesto Echeverría Valiente
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Gonzalo García Rosales
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Francisco Martín San Cristobal
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Francisco Maza Vázquez
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Manuel de Miguel Sánchez
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Antonio Trallero Sanz
Profesor de la Universidad de Alcalá

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. D. Eduardo Carazo Lefort
Profesor de la Universidad de Valladolid

Dra. Dña. Pilar Chías Navarro
Profesora de la Universidad de Alcalá

Dr. D. Antonio Gamiz Gordo
Profesor de la Universidad de Sevilla

Dr. D. Jorge Llopis Verdú
Profesor de la Universidad de Valencia

Dr. D. Carlos Luis Marcos
Profesor de la Universidad de Alicante

Dr. D. Juan Miguel Otxotorena Elizegi
Profesor de la Universidad de Navarra

Dr. D. Javier Francisco Raposo Grau
Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid

Dr. D. Ernest Redondo Domínguez
Profesor de la Universidad Politécnica de Barcelona

D. Ernesto Echeverría Valiente
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Flavio Celis D'Amico
Profesor de la Universidad de Alcalá

D. Enrique Castaño Perea
Profesor de la Universidad de Alcalá

COMITÉ REVISOR EXTERNO

D. Antonio Almagro Gorbea

Dña. Leia Bruscato

D. Juan Calatrava Escobar

D. José Calvo

D. Orlando Campos Reyes

D. Eduardo Carazo Lefort

D. Joaquín Casado de Amezúa

D. Flavio Celis D'Amico

D. Mauro Chiarella

Dña. Pilar Chías Navarro

D. Antonio Estepa Rubio

D. Juan José Fernández Martín

D. Riccardo Florio

D. Jose Antonio Franco Taboada

D. Antonio Gámiz Gordo

D. Rodrigo García Alvarado

Dña. Ángela García Codoñer

D. Juan Carlos García Perrote

D. Gonzalo García-Rosales

D. Jorge García Valldecabres

D. José M^a Gentil Baldrich

D. Jorge Girbés Pérez

D. Antonio Gómez Blanco

D. Mariano González Presencio

D. Roberto Goycoolea Prado

Dña. Roberta Krahe

D. Jorge Llopis Verdú

Dña. María Concepción López González

Dña. Margarita de Luxan García de Diego

D. Carlos L. Marcos

D. Francisco Martín San Cristóbal

Dña. Raquel Martínez Gutiérrez

Dña. María Luisa Martínez Zimmermann

D. Francisco Maza Vázquez

D. Manuel de Miguel Sánchez

D. Antonio Millán Gómez

D. Carlos Montes Serrano

D. Eduardo Mosquera Adell

D. Pablo Navarro Esteve

D. Javier Ortega

D. Juan Miguel Otxotorena Elizegi

Dña. María Inés Pernas Alonso

D. Enrique Rabasa Díaz

D. Javier Francisco Raposo Grau

D. Ernest Redondo Domínguez

D. José Antonio Ruiz de la Rosa

D. Jesús San José Alonso

D. Javier Seguí de la Riva

D. Enrique Solana Suárez

Dña. Ana Torres Barcino

D. Antonio Trallero Sanz

D. Juan José Ugarte Fernández

D. Claudio Varagnoli

D. Víctor Hugo Velásquez

D. Ignacio Vicente Sandoval

D. Lluís Villanueva Bartrina

Tomo I

INNOVACIÓN DOCENTE (INVESTIGACIÓN SOBRE EXPERIENCIAS DOCENTES APLICADAS EN EGA)

Diseñar el proyecto	3
<i>Montserrat Bigas Vidal; Lluís Bravo Farré; Joan Mercadé Brulles; Gloria Font Baste; Li Yuan Quan</i>	
Hacia una nueva geometría descriptiva. Un Proyecto de Innovación Docente para la carrera de Arquitectura.....	9
<i>Antonio Álvaro Tordesillas; Noelia Galván Desvaux; Marta Alonso Rodríguez</i>	
SDR - SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN. Un espacio para la construcción del conocimiento.....	17
<i>Leandro Madrazo</i>	
El montaje de imágenes fotográficas con un mismo punto de vista como ejercicio clave de síntesis infográfica de los procesos de aprendizaje en la EGA actual.....	27
<i>Ramón Maestre López-Salazar; Pablo Jeremías Juan Gutiérrez</i>	
La didattica del disegno nella lettura della città: l’ <i>Aurum</i> di Michelucci.....	37
<i>Caterina Palestini</i>	
Expresiones, representaciones e interpretaciones del espacio público, desde la discapacidad intelectual, en la docencia de Arquitectura	47
<i>Ángel B. Comeras Serrano</i>	
Estrategias docentes para el proceso de trabajo BIM	55
<i>Luis Agustín Hernández; Angélica Fernández-Morales; Miguel Sancho Mir</i>	
Il laboratorio della rappresentazione nel XXI secolo: dallo studio della geometria alla stampa 3D. Ottica e dispositivi metodologici innovativi e coordinati per una didattica sperimentale....	65
<i>Rita Valenti; Sebastiano Giuliano; Emanuela Paternò</i>	
La maqueta como estrategia docente para la ideación arquitectónica. Contenedores configurales	75
<i>Jorge Domingo Gresa; Carlos L. Marcos Alba</i>	
Transferencia de técnicas avanzadas de cine en EGA	85
<i>Federico Luis del Blanco García; Ismael García Ríos</i>	
De la abstracción al diseño	93
<i>Rodolfo Mejías Cubero</i>	
Del Atelier al Personal Trainer App	101
<i>Fernando Lancho Alvarado</i>	

Un nuevo ámbito de estudio: los videojuegos ingresan en la universidad	109
<i>Eduardo Roig; Nieves Mestre</i>	
Lúdica en Fase Creativa.....	117
<i>Jessica López Sánchez; Mónica Gómez Zepeda</i>	
Multi-sensory experience in the creative design of the project: how to materialize them in spatial language.....	125
<i>Amélia Panet Barros; Isabel Medero Rocha</i>	
Mirada(s), proceso e intención. Apropiación de un lugar. Una experiencia docente en el río Guadaira	135
<i>Mercedes Pérez del Prado</i>	
Enseñando a pensar con las manos. Una experiencia docente en el uso de la maqueta para la modelización arquitectónica.....	143
<i>Manuel Giménez Ribera; Jorge Llopis Verdú; Ana Torres Barchino; Juan Serra Lluch</i>	
Investigación en torno al audiovisual en los aprendizajes de la configuración y la comunicación arquitectónica	153
<i>Angeliqúe Trachana</i>	
Experiencias con Color en los Espacios Arquitectónicos	163
<i>Juan Serra Lluch; Ana Torres Barchino; Irene de la Torre Fornés; Ángela García Codoñer</i>	
El uso del e-portafolio como herramienta gráfica de la arquitectura	171
<i>Carmen Escoda Pastor</i>	
Encuentros en la BLOGosfera. El recurso del BLOG de grupo en la enseñanza de DAI en la ETSAM	181
<i>Alvaro Moreno Marquina</i>	
Las MOOCs-grafías. Posibilidades del aprendizaje gráfico online	189
<i>Jorge García Fernández; Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso</i>	
ABP. Aprendizaje Basado en Problemas. Aplicación transversal a las asignaturas gráficas de primer curso del Grado en Estudios en Arquitectura	197
<i>Ignacio Cabodevilla-Artieda; Taciana Laredo Torres; Aurelio Vallespín Muniesa</i>	
Discretizzazione di superfici complesse: dalla ricerca alla didattica tra teoria e prassi.....	207
<i>Emanuela Lanzara; Mara Capone; Amleto Picerno Ceraso</i>	
Expresión gráfica arquitectónica no dibujada: una aproximación digital.....	217
<i>Pau Sola-Morales; Josep Maria Toldrà; Josep Maria Puche; Josep Maria Macias; Ivan Fernández Pino</i>	
Una lista de ejercicios desmedidos para dibujar	225
<i>Miguel Guzmán Pastor; Ana González Uriel</i>	

La tesis doctoral, “Enric Miralles, el dibujo de la imaginación”. Investigación para el proceso creativo a través de la expresión gráfica	235
<i>Salvador Gilabert Sanz; Hugo Barros Costa; Pedro Molina-Siles; Javier Cortina Maruenda</i>	
El blog como herramienta de docencia e investigación sobre el dibujo	243
<i>Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz; Pedro Molina-Siles; Javier Cortina Maruenda</i>	
Instalaciones, manchas, dibujos, estructuras, patrones, mapas y naturaleza. (Metodología, Innovación y Autocrítica).....	251
<i>Ángela Ruiz Plaza; Luis García Gil</i>	
Nuove interazioni tra Fondamenti della Geometria descrittiva e modellazione tridimensionale per il Design.....	259
<i>Marco Vitali</i>	
Acciones prácticas en la ciudad: diseños para un entorno.....	267
<i>Ana Torres Barchino; Juan Serra Lluch; Aitziber Irisarri López; Anna Delcampo Carda</i>	
La técnica del Puzzle en Expresión Gráfica Arquitectónica. Ejemplos en EGA 3	275
<i>Taciana Laredo Torres; Ignacio Cabodevilla-Artieda; Ricardo Santonja Jiménez</i>	
El dibujo y las matemáticas. Una docencia integrada.....	283
<i>Alberto Lastra Sedano; Manuel de Miguel Sánchez; Enrique Castaño Perea; Ernesto Echeverría Valiente</i>	
Dibujos singulares: un ejercicio motivador	291
<i>Aitor Goitia Cruz</i>	
Imágenes del territorio y del paisaje: cartografía y dibujos de la Sierra de Guadarrama	297
<i>Pilar Chías Navarro</i>	
DIBUJO Y ENSEÑANZA	
(INVESTIGACIÓN SOBRE CONCEPTOS GENERALES DE EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA EN EGA)	
Nuevo procedimiento para la enseñanza del dibujo manual en el primer año del Grado en Estudios de Arquitectura de la ETSAB	307
<i>Joaquim Lloveras i Montserrat; Judit Taberna Torres</i>	
Los talleres de verano sobre Expresión Gráfica. Experiencia práctica	317
<i>Sonia Izquierdo Esteban</i>	
Los Congresos de Expresión Gráfica Arquitectónica en España: 30 años, 16 ediciones, 1.413 artículos.....	325
<i>Fernando Linares García</i>	
Poner a dormir el dibujo	335
<i>Irma Arribas Pérez</i>	

La influencia estética de la fotografía en la representación de la arquitectura <i>Amparo Bernal López-Sanvicente</i>	343
Rilievo, modello e comunicazione multimediale: dalla didattica alla ricerca <i>Manuela Incerti; Stefania Iurilli</i>	351
L'analisi grafica tra didattica e ricerca. Mario Ridolfi Unbuilt <i>Francesco Maggio; Vincenza Garofalo</i>	361
Enseñar a ver..... <i>Clara Maestre Galindo</i>	371
La enseñanza de la Geometría Descriptiva en la era digital <i>Juan J. Cisneros-Vivó y Pedro M. Cabezas-Bernal</i>	377
Graphical Analysis 2.0: Digital Representation for Understanding and Communication of Architecture <i>Stefano Brusaporci</i>	385
Ciudad-fábrica belga (Lucien Kroll) y casa-taller japonesa (Atelier Bow-Wow): experimentando competencias transversales en Arquitectura..... <i>José Carrasco Hortal; Antonio Abellán Alarcón; Jorge Bermejo Pascual</i>	395
O (des)propósito das maquetas brancas..... <i>João Miguel Couto Duarte</i>	403
Sobre la enseñanza del dibujo como diagrama o como código, como espejo o como mapa y su vinculación con el hemisferio derecho o izquierdo del cerebro <i>Aurelio Vallespín Muniesa; Noelia Cervero Sánchez; Victoria González Gómez</i>	409
Plan Bolonia y web 2.0. Sistema de gestión y evaluación continua de la producción gráfica de los dibujantes aprendices utilizando herramientas libremente disponibles..... <i>Iván Pajares Sánchez</i>	415
Disegno di casa Ottolenghi di Carlo Scarpa <i>Alfonso Ippolito; Cristiana Bartolomei; Carlo Bianchini</i>	423
El croquis como aproximación a la observación de los actos humanos en la formación inicial de la arquitectura..... <i>Rodrigo Lagos Vergara; Jorge Harris Jorquera; Claudio Araneda Gutiérrez</i>	431
Del Lenguaje Gráfico al tridimensional en la docencia y práctica de la arquitectura. Análisis, Representación y Composición <i>Marta Úbeda Blanco; Daniel Villalobos Alonso; Sara Pérez Barreiro</i>	437
Del Viejo al Nuevo Mundo. Experiencias docentes de Geometría en Perú..... <i>Ana C. Lavilla Iribarren</i>	445
De la mente al papel. Nuevas técnicas aplicadas al dibujo de arquitectura..... <i>Marta Alonso Rodríguez; Noelia Galván Desvaux; Antonio Álvaro Tordesillas</i>	453

Principios y estrategias para adaptar la formación actual en expresión gráfica arquitectónica en torno a las tecnologías digitales y redes sociales	461
<i>Francisco Martín San Cristóbal</i>	
La serpiente viajera. La escultura del museo experimental Eco de México visita Barcelona	467
<i>Héctor Mendoza Ramírez</i>	
La experiencia creativa. Reflexiones sobre un nuevo modelo de enseñanza en el ámbito de la Ideación Gráfica Arquitectónica	473
<i>Javier Fco. Raposo Grau; Mariasun Salgado de la Rosa; Belén Butragueño Díaz-Guerra</i>	
La Representación de la Iluminación Natural en el Proyecto de Arquitectura: de la abstracción gráfica a la simulación computarizada	483
<i>Edgar Alonso Meneses Bedoya; Javier Monedero Isorna</i>	
Disegno tradizionale e “nuovo Disegno”: riflessioni sul ruolo della Rappresentazione	491
<i>Carlo Inglese; Luca James Senatore</i>	
Videografía, fotogrametría y redes. Un camino para explorar y... ¿perderse?.....	499
<i>Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso; Jorge García Fernández</i>	
El uso del BIM y del SIG en la investigación y la enseñanza de la Arquitectura.....	507
<i>Francisco Pinto Puerto; Roque Angulo Fornos; Manuel Castellano Román; José Antonio Alba Dorado y Patricia Ferreira Lopes</i>	
Tecnologías creativas para la representación en arquitectura. El diseño paramétrico en las aulas ..	515
<i>Gustavo Nocito Marasco; Andrés de Mesa Gisbert; Joaquín Regot Marimon</i>	
“El discurso de los mil trabajos”: Las seducciones de la Historia y las políticas del exceso	523
<i>María Álvarez García; Carlos Naya Villaverde; Inmaculada Jiménez Caballero; María Villanueva Fernández; Luis Manuel Fernández Salido; Víctor Larripa Artieda</i>	
Lettura, analisi e conoscenza dello spazio urbano. Il caso studio delle chiese di San Rocco e San Girolamo all’Augusteo in Roma	531
<i>Maria Grazia Cianci; Sara Colaceci</i>	
Estrategias de implantación de enseñanza BIM en los estudios de arquitectura	539
<i>Esther Maldonado Plaza</i>	
Urban sketching. Il disegno dal vero come strumento per la lettura dell’architettura e dei contesti urbani	547
<i>Vincenzo Bagnolo</i>	
Di-segno urbano e lettura delle componenti di paesaggio. La rappresentazione del Castello di Cagliari.....	555
<i>Andrea Pirinu</i>	
Sul disegno dal vero: dalla tradizione alla contemporaneità	565
<i>Emanuela Chiavoni</i>	

Estrategias gráficas para una nueva arquitectura en Suecia: Asplund y el diseño de la exposición de las Artes Industriales de 1930	571
<i>Víctor A. Lafuente Sánchez; Daniel López Bragado</i>	
El arquitecto del futuro según Rem Koolhaas. Claves de su necesaria adaptación y conclusiones pedagógicas	577
<i>Jorge Losada Quintas; Lola Rodríguez Díaz</i>	
La teoría de la notación aplicada al dibujo arquitectónico: De Nelson Goodman al proyecto zero ..	585
<i>Ángel Allepuz Pedreño</i>	
L'insegnamento del disegno nei percorsi di studio in graphic design	593
<i>Stefano Chiarenza</i>	
Pedro Muguruza (1893-1952): alumno y profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid.....	601
<i>Carlota Bustos Juez</i>	
El componente lúdico de la maqueta de arquitectura. Notas para una explicación de su pervivencia en el tiempo.....	609
<i>Eduardo Carazo Lefort</i>	
Innovación y rutinas: qué fue del arquitecto autor y su formación gráfica.....	617
<i>Juan M. Otxotorena</i>	
Percezione, disegno, conoscenza	623
<i>Lia Maria Papa; Giuseppe Antuono; Francesco Pepe</i>	
Paul Klee. Principios sobre la naturaleza del color. Teoría y práctica	633
<i>José de Coca Leicher</i>	

Tomo II

DIBUJO Y ARQUITECTURA

(INVESTIGACIÓN SOBRE TEMAS DE DIBUJO RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA ARQUITECTÓNICA ACTUAL)

Evolución de la cartografía y la georreferenciación	643
<i>Francisco Maza Vázquez</i>	
Realidad Virtual como herramienta para la valoración emocional de entornos arquitectónicos... 651	
<i>Juan López-Tarruella Maldonado; Juan Luis Higuera Trujillo; Susana Iñarra Abad; M.ª Carmen Llinares Millán; Jaime Guixeres Provinciales; Mariano Alcañiz Raya</i>	
Plataforma gráfica integrada para el control de los procesos de restauración de áreas frágiles suburbanas. El vertedero de la Vall d'en Joan	659
<i>Li Yuan Quan; Lluís Bravo Farré; Montserrat Bigas Vidal; Joan Mercadé Brulles; Gloria Font Baste</i>	
Herman Hertzberger: del Concurso para el Ayuntamiento de Amsterdam al Edificio de Oficinas "Centraal Beheer"	667
<i>Julio Grijalba Bengoetxea; Rebeca Merino del Río</i>	
Il metalinguaggio grafico dell'ultimo viaggiatore: lo studio di Carl Ludwig Franck sulle Ville Tuscolane	675
<i>Claudio Baldoni; Rodolfo Maria Strollo</i>	
El plano y la partitura: el dibujo analítico de los elementos de la arquitectura y de la música ... 683	
<i>Antonio Armesto; Josep Llorca</i>	
Pesquisa de um Brasil: impressões de viagem em Lucio Costa	691
<i>Gabriela Farsoni Villa; Joubert José Lancha</i>	
El estudio del patrimonio arquitectónico a partir de la metodología HBIM. Un caso medieval 697	
<i>Jorge Luís García Valldecabres; María Concepción López González; Isabel Jordán Palomar</i>	
Procesos de análisis ambiental y diseño algorítmico. Una experiencia docente	705
<i>Camilo Andrés Cifuentes Quin</i>	
Diagramas de Partido Arquitectónico nos Concursos Nacionais Estudantis de Arquitetura	715
<i>Tácia Daniele Scharff</i>	
Steven Holl: del espacio articulado al espacio cromático..... 723	
<i>M. Teresa Díez Blanco</i>	
Re-drawing architecture for exploring the design. From research to teaching and vice versa.... 731	
<i>Roberta Spallone</i>	

Atlas y discurso gráfico. 50 Años de estrategias. Mapa interactivo.....	739
<i>Alberto Grijalba Bengoetxea; Carolina Heisig Carretero</i>	
Generative education: thinking by modeling/modeling by thinking	747
<i>Fabio Bianconi; Marco Filippucci</i>	
La experiencia interactiva en entornos virtuales como herramienta de proyecto.....	755
<i>Mónica Val Fiel; José Luis Higón Calvet</i>	
Pensamiento gráfico y procesos digitales. Tres casos de materialidad digital construida (COCOON/Colombia, BANCAPAR/Chile, SSFS/Argentina).....	763
<i>Mauro Chiarella; Andrés Martín-Pastor; Nicolás Saez</i>	
Revisión del Soporte Gráfico Tecnológico desde las Revistas EGA	771
<i>Elsa M.ª Gutiérrez Labory; Enrique Solana Suárez</i>	
Dibujar el Columbia. Paradigma Gráfico para la Arquitectura en el Siglo XXI.....	777
<i>Enrique Solana Suárez; Elsa Gutiérrez Labory</i>	
Rappresentazione e coscienza critica per la formazione della figura di progettista	785
<i>Maria Linda Falcidieno</i>	
El 3D <i>printing</i> como herramienta tecnológica orientada a la arquitectura	793
<i>Pedro Molina-Siles; Francisco Javier Cortina Maruenda; Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz</i>	
Dalla progettazione integrale al BIM.....	799
<i>Giovanna A. Massari</i>	
Tres etapas históricas en la confección gráfica de la documentación de un proyecto. BIM: encuentros en la tercera fase del siglo XXI.....	809
<i>Iñigo León Cascante; Fernando Mora; Juan Pedro Otaduy; Maialen Sagarna</i>	
Dibujar sin dibujar	817
<i>María Josefa Agudo-Martínez</i>	
Barcelona and Antalya. Cartographic Analysis of two Mediterranean cities	823
<i>Antonio Millán-Gómez; Zeynep Birgonul</i>	
Trazar la forma-lugar. Tres casos que desvelan la arquitectura como entretejido entre sociabilidad y territorio	831
<i>Susana Velasco Sánchez</i>	
Lo spazio tra poesia e progetto	839
<i>Rosario Marrocco</i>	
Light control in Mediterranean architecture. Interdisciplinary design experiences between didactics and investigation.....	845
<i>Pierpaolo D'Agostino; Mariateresa Giammetti</i>	

**HISTORIA Y PATRIMONIO
(INVESTIGACIÓN SOBRE HISTORIA DEL DIBUJO Y/O SOBRE EL
DIBUJO APLICADO AL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO)**

La Traza de un cimborrio gótico. Geometría y construcción del octógono en la traza gótica de Guarç (c. 1345-1380)	855
<i>Josep Lluís i Ginovart; Agustí Costa Jover; Sergio Coll Pla; Albert Samper Sosa</i>	
Algunas precisiones sobre el dibujo de arquitectura en los años de entreguerras	863
<i>Carlos Montes Serrano; Isaac Mendoza Rodríguez</i>	
La documentación gráfica como fuente de investigación del patrimonio arquitectónico.....	869
<i>Antonio Miguel Trallero Sanz</i>	
Il disegno di progetto: tra tradizionalismo e rinnovamento. Gli elaborati del gruppo Aschieri relativi al Concorso per il Quartiere dell'Artigianato in Roma del 1926	877
<i>Fabio Lanfranchi</i>	
Representación gráfica participativa con bases de datos de acceso limitado.....	885
<i>Juan Saumell Lladó</i>	
<i>Baukunst</i> . Apuntes de Goethe para un tratado de arquitectura	893
<i>Juan Calduch Cervera; Alberto Rubio Garrido</i>	
Horacio Baliero: La modernidad desde el margen. Colegio Mayor Argentino Nuestra Señora de Luján en Madrid - 1964	901
<i>María Soledad Bustamante</i>	
Barbara Sokołowska Brukalski. Analisi grafica della Casa a Niegolewskiego Street.....	909
<i>Starlight Vattano</i>	
Análisis gráfico de los pilares tardogóticos de Hernán Ruiz “el Viejo”	919
<i>Pilar Gimena Córdoba</i>	
Una medaglia tra due città	927
<i>Claudio Baldoni; Rodolfo Maria Strollo</i>	
El dibujo en la investigación arquitectónica: Dibujando en Paestum.....	935
<i>Juan Manuel Báez Mezquita</i>	
Análisis del plano en el estudio de la ciudad histórica. Trasvases metodológicos entre arquitectura y arqueología	943
<i>Mercedes Díaz Garrido</i>	
Tradurre: dal disegno d'archivio alla rappresentazione 3D. Il caso studio della casa natale di Gabriele d'Annunzio a Pescara.....	953
<i>Pasquale Tunzi</i>	
“Recreaciones virtuales de la Granada desaparecida”. Investigar, representar y divulgar la arquitectura del pasado con herramientas del siglo XXI	959
<i>Concepción Rodríguez Moreno</i>	

Sviluppo, valorizzazione e riuso del patrimonio architettonico e urbano: una ex caserma per l'Università	969
<i>Antonella Salucci</i>	
Fotogrammetria digitale aerea e laser scanning terrestre per ipotesi ricostruttive di fronti perduti dell'edilizia monumentale: il caso di Villa Mondragone.....	979
<i>Saverio D'Auria; Giuseppe Sini; Rodolfo Maria Strollo</i>	
Las primeras vistas de Málaga en el XVI: fuentes gráficas para la investigación	989
<i>Antonio Gámiz Gordo; Luis Ruiz Padrón</i>	
Análisis gráfico del entorno paisajístico del Sanatorio de San Francisco de Borja de Fontilles ...	997
<i>José Luis Higón Calvet; Jorge Llopis Verdú; Javier Pérez Igualada;</i> <i>Pedro Cabezas Bernal; Jorge Martínez Piqueras; Ignacio Cabodevilla-Artieda</i>	
Photo-collage e retorica di regime. Piero Bottoni e il progetto per la piazza delle Forze armate all'EUR di Roma.....	1007
<i>Fabio Colonnese</i>	
Estudio gráfico sobre el empleo de algunas superficies de traslación en las propuestas de Andrés y de Alonso de Vandelvira. Evaluación formal y ejecutiva de la bóveda de Murcia y del ochavo de La Guardia.....	1015
<i>Antonio Estepa Rubio; Jesús Estepa Rubio</i>	
Una mirada forense sobre las ruinas de la Iglesia de Santa María de Cazorla. Propuesta de reconstrucción virtual.....	1023
<i>Jesús Estepa Rubio; Antonio Estepa Rubio</i>	
Manuel Gomes da Costa, un universo en bocetos	1033
<i>Miriam Lousame Gutiérrez</i>	
Reconstrucción gráfica de los edificios históricos del Sanatorio de San Francisco de Borja de Fontilles.....	1043
<i>Jorge Llopis Verdú; Francisco Hidalgo Delgado; Jorge Martínez Piqueras;</i> <i>Rafael Marín Tolosa; Eduard Baviera Llopez</i>	
Un progetto non realizzato: il Gran Cimitero di Giuseppe Damiani Almeyda. Dai disegni di archivio alla ricostruzione tridimensionale.....	1053
<i>Avella Fabrizio</i>	
El Dibujo: método y conclusión en la Investigación en Arquitectura	1061
<i>Ángel Martínez Díaz; María José Muñoz de Pablo</i>	
Trazas de cortes de piedra en un tramo de la Capilla Real del antiguo convento de Santo Domingo de Valencia. Dibujo y construcción.....	1069
<i>Pablo Navarro Camallonga</i>	
El anfiteatro romano de Tarragona: cinco siglos dibujando y aún insatisfechos	1079
<i>Josep Maria Toldrà; Josep Maria Macias; Josep Maria Puche; Pau Sola-Morales</i>	

La recuperación del color de la Rua Junqueira de Lisboa	1089
<i>Ángela García Codoñer; Isabel Braz de Oliveira; Ana Torres Barchino;</i>	
<i>Juan Serra Lluch; Jorge Llopis Verdú</i>	
Representación de la construcción de la modernidad valenciana. Series fotográficas de los Estudios Sanchís y Desfilis.....	1095
<i>F. Javier Cortina Maruenda; Pedro Molina-Siles; Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz</i>	
Intervenciones arquitectónicas de Rafael Manzano en el Real Alcázar de Sevilla. 1966-1988	1101
<i>Julia Manzano Pérez de Guzmán; Pedro Barrero Ortega; Rafael Manzano Martos</i>	
Decisión, croquis, laser y dron. Sistema de documentación de torres campanario en la provincia de Burgos.....	1111
<i>José Ignacio Sánchez Ribera; Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso</i>	
Ética y estética: el rol de las primeras ilustraciones en el Libro de las Antigüedades de Serlio....	1119
<i>Gonzalo Muñoz Vera</i>	
La arquitectura y el lugar: experiencias docentes e investigadoras en la E.T.S.A. de la Universidad de Granada	1127
<i>Antonio García Bueno; Karina Medina Granados</i>	
Drones para el levantamiento arquitectónico. Aplicación para la documentación de las torres del litoral valenciano.....	1137
<i>Pablo Rodríguez-Navarro; Teresa Gil Piqueras; Giorgio Verdiani</i>	
Nuevas técnicas de levantamiento en la documentación gráfica del patrimonio: los restos de las murallas de Santo Domingo de la Calzada	1145
<i>Licinia Aliberti; Pedro Iglesias Picazo</i>	
Las fuentes gráficas para el estudio y restauración de la Casa Consistorial de Sevilla	1153
<i>Antonio J. Albaronedo Freire; María Dolores Robador González</i>	
La expresión gráfica de la planificación urbana en el siglo XX	1161
<i>Laura Rives Navarro</i>	
Dibujos para las Relaciones Geográficas del Nuevo Mundo. Análisis de la información registrada.....	1169
<i>Adela Acitores Suz</i>	
La reforma de la enseñanza del dibujo en l'École d'Art de La Chaux-de-Fonds 1903-1914.....	1179
<i>Inmaculada Jiménez Caballero; María Álvarez Barredo</i>	
Revisitando <i>Civitates Orbis Terrarum</i> . El espectáculo del espacio urbano.....	1187
<i>Felipe Lazo-Mella</i>	
Dibujos de la Guastavino Company: innovación y promoción	1197
<i>Manuel de Miguel Sánchez; María Paz Llorente Zurdo; Vanessa Antigüedad García</i>	

Dibujos de arquitectura popular: una reivindicación para la modernización de la arquitectura española.....	1205
<i>Pedro Miguel Jiménez Vicario; Manuel Alejandro Ródenas López; Amanda Cirera Tortosa</i>	
La figura del arquitecto docente en la segunda mitad del siglo XVIII en Valencia.....	1213
<i>Consuelo Vidal García; Marina Sender Contell; Marta Pérez de los Cobos Cassinello; Pablo Navarro Esteve</i>	
Decoro e traccia grafica nelle ceramiche dalla tradizione alla Contemporaneità	1223
<i>Anna Marotta</i>	
La Villa Farnesina a Roma. Contributi alla sua storia	1231
<i>Cesare Cundari; Giovanni Maria Bagordo; Gian Carlo Cundari; Maria Rosaria Cundari</i>	
La tridimensionalità dell'Architettura e la sua Rappresentazione: un ponte sospeso tra le interpretazioni dei trattatisti italiani del XVI secolo e le metodologie di elaborazione della contemporaneità	1241
<i>Giuseppa Novello; Massimiliano Lo Turco</i>	
Métodos geométricos para el trazado de los perfiles de los nervios de bóvedas de crucería. La Capilla de la Lonja de Valencia	1251
<i>Esther Capilla Tamborero</i>	

Barbara Sokołowska Brukalski. Analisi grafica della Casa a Niegolewskiego Street

Starlight Vattano

Università di Palermo. Dipartimento di Architettura

Riassunto: Il progetto che si intende analizzare attraverso il ridisegno critico digitale è la Casa-studio a Niegolewskiego Street di Barbara Sokołowska del 1927-28, progettata per lei e suo marito, Stanislaw Brukalski, ispirata alle idee del Neoplasticismo, ai dipinti di Mondrian e al lavoro De Stijl. Nei suoi dettagli la casa sembra riprendere quella a Utrecht di G.T. Rietveld del 1924, con un soggiorno molto ampio, uno studio che si affaccia su una doppia altezza e una scala a spirale che collega i due ambienti in un unico spazio definito da piani traslati e volumi puri.

Parole chiave: Rappresentazione. Analisi grafica. Barbara Sokolowska Brukalski.

Introduzione

Tra il 1920 e il 1930 l'Europa era caratterizzata da una scena culturale, economica e politica che stava riguardando la ricostruzione di molte città in parte distrutte dalla guerra. In tale contesto sociale in Polonia fu stimolata la formazione di numerosi gruppi d'avanguardia che portavano avanti idee moderne, in contrapposizione con il precedente tradizionalismo Varsaviano, già esposte attraverso i CIAM, il Werkbund, il Bauhaus, De Stijl, il Costruttivismo e il Suprematismo (Boscolo 2005).

Il primo gruppo d'avanguardia polacco più noto fu quello dei *Formists*, che divenne attivo a Cracovia tra il 1919-1921. Successivamente altri gruppi, tra cui quello dei *Blok* e dei *Praesens* caratterizzarono la scena architettonica che iniziò ad interessare architetti e artisti legati alle contemporanee visioni avanguardiste con l'obiettivo principale di affrontare le problematiche sociali del tempo attraverso la traccia segnata dal pensiero funzionalista del Movimento Moderno

introdotto in Polonia proprio da questi nascenti gruppi (Chionne 2005, 199-229).

Furono tre i gruppi che si distinsero soprattutto all'interno dei *Praesens* con l'obiettivo di realizzare edilizia a basso costo e spazi d'abitazione minimi in risposta alle nascenti problematiche sociali (Malczyk 2002). Una delle figure più emblematiche di questa rivoluzione culturale varsaviana è sicuramente quella di Barbara Sokołowska Brukalski che, insieme al marito Stanislaw Brukalski, partecipò all'attività avanguardista dei *Praesens* acquisendo molti dei principi del Movimento Moderno legati all'espressione del rigore funzionale e della purezza formale nell'architettura.

Barbara Sokołowska si laureò alla *Warsaw Technical Academy* (1921-1932) e iniziò a lavorare insieme al marito nel 1927, con il quale progettò alcune case a Niegolweskiego Street tra il 1927 e il 1929, partecipando anche a diverse esposizioni internazionali tra cui la I Esposizione Internazionale dell'Architettura Moderna a Varsavia del 1926, il *Modernists' Salon* a Varsavia e a Vilnius nel 1928 e la I Esposizione dei *Praesens* a Varsavia nel 1926. Un'altra importante collaborazione fu per Barbara quella con l'architetto Nina Jankowska, negli anni '30, con la quale realizzò il progetto della *Dom i Ogród* (Casa e Giardino). Dopo la seconda guerra mondiale Barbara Sokołowska fu attivamente coinvolta nella ricostruzione di una nuova Varsavia realizzando la Pod Orłami Bank, il Czapski Palace, gli interni degli edifici della Old Town Square e numerose chiese¹.

Barbara Sokołowska entrò nel gruppo *Praesens* nel 1929 e partecipò al *CIAM 4* nel 1927 iniziando ad interfacciarsi con le nascenti problematiche sociali. Fu particolarmente ispirata da personalità legate al suprematismo russo come dimostrano le tematiche trattate

nel trimestrale *Praesens*, di cui furono stampati solo due numeri, nel quale venivano citati lavori di Malevic, van Doesburg, Mondrian, Oud e affrontati argomenti architettonici legati all'utilitarismo, all'industrializzazione, alla prefabbricazione e alla standardizzazione dei componenti edilizi, come anche problematiche sociali ed economiche dell'edilizia (Klosiewicz 2005, 157-198).

Il lavoro di Barbara, sempre ispirato alla necessità di uno spazio minimo funzionale, è il risultato di una composizione matematica fra la geometria della pianta e la neoplastica volumetria dell'edificio.

Abbracciando, inoltre, la nuova cultura del progetto legata al processo di standardizzazione della costruzione e alle necessità abitative ed economiche del tempo, iniziò intravedere nell'architettura contemporanea la possibilità di ricorrere anche alla prefabbricazione edilizia e ai materiali a basso costo.

La Sokółowska alternò costantemente l'attività professionale con un sentito impegno socio-culturale, partecipando sempre alacramente alle rivoluzioni culturali del tempo; inoltre, fu la prima responsabile di alcune costruzioni a Zoliborz, il quartiere emblema del flusso rivoluzionario e culturale dell'architettura polacca, nel quale lavorarono altre personalità di spicco dei *Praesens* a partire dal 1927 (Heynickx, Avermaete 2012, 96).

Barbara ebbe un ruolo di spicco fra i componenti della prima generazione dell'architettura femminile polacca e, proprio per la fama e l'esperienza acquisita nel tempo, fu la prima donna al Dipartimento di Architettura dell'Accademia Tecnica di Varsavia (Leśniakowska 2001).

Uno dei suoi progetti che più si lega all'avanguardia polacca fu la casa-studio nella Niegolewskiego Street progettata nel 1927-29, particolarmente influenzata dai principi De Stijl e ispirata alla casa a Utrecht progettata da Gerrit Thomas Rietveld nel 1924.



Figura 01. Vista della scala e del soggiorno a doppia altezza della Casa a Niegolewskiego Street

Questo progetto fu una delle espressioni della nuova generazione di architetti polacchi che annoverava nomi come Helena Niemirowska e Szymon Syrkus, Bohdan Lachert, Jozef Szanajca, Mieczyslaw Szczuka e Teresa Zarnowerowna o artisti come Edgar Norwerth, Wladyslaw Strzeminski e Katarzyna Kobro, fortemente influenzati dalle avanguardie russe (Klosiewicz 2005, 157-198).

Quella dell'architettura fu una strada che Barbara intraprese consapevolmente con l'obiettivo di identificare

in essa un mezzo per esprimere le idee di una nuova estetica e la sintesi di tutte le arti. Come anche aveva fatto Helena Niemirowska, altro nome di spicco della rivoluzione architettonica polacca, anche Barbara nel suo lavoro adottò un atteggiamento socio-culturale in risposta alle tematiche affrontate dall'avanguardia polacca. Infatti, si occupò delle diverse scale architettoniche, da quella urbana a quella edilizia, dedicandosi anche al progetto dell'arredo e del verde, avendo approfondito i suoi studi alla *Central Agricultural School*.

La Sokołowska apparteneva alla cosiddetta seconda generazione di architetti, quella cioè nata dopo il 1895, meglio conosciuta come *youthful rebellion*, ma la sua idea di architettura moderna non combaciava completamente con quella portata avanti dagli architetti di sinistra che converso nel gruppo avanguardista *Block*. L'ambiente culturale nel quale si formò Barbara fu particolarmente ricco di influssi internazionali derivanti dalle accademie di Vienna, Dresda, Karlsruhe, Graz, Darmstadt, e dalle università Russe, specialmente da San Pietroburgo considerando, inoltre, il fatto che soltanto dopo il 1918 la Polonia poté iniziare a definire una nuova condizione politica avendo ottenuto l'indipendenza dopo quasi 150 anni di sottomissione. In questo contesto si assiste ad una commistione fra l'architettura tradizionale e quella d'avanguardia che caratterizzò sempre il progetto di Barbara Sokołowska (Niezabietowski 1995).

La pioniera polacca vedeva nell'architettura una responsabilità sociale costituita dalla combinazione di classicismo e modernismo particolarmente influenzata dal forte interesse del marito Stanislaw per le correnti italiane futuristiche, essendosi laureato in Italia, e dagli studi ai quali si era dedicata alla *Central Agricultural School*, indirizzati ad un neoromanticismo che ripropose sempre nei suoi progetti di giardini pensati in quanto elementi artistici naturali: si trattava di richiami architettonici che definivano uno spirito romantico e legato alla tradizione polacca in dialogo con il rigore e la geometria del progetto d'architettura moderno.

Barbara fu sempre consapevole del forte legame che intercorreva tra natura e architettura e tra uomo e natura, nella quale vedeva un elemento a scala urbana fondamentale per la realizzazione di spazi pubblici e d'aggregazione aperti a tutti. A seguito della collaborazione con l'amica Jankowska, per il progetto di alcuni interni della *Warsaw Building Cooperative* a Żoliborz, scaturirono nuove tematiche compositive, definendo una sorta di manifesto della rinnovata estetica polacca, nella quale gli elementi della natura e della tradizione si mischiavano ai volumi puri dell'architettura moderna. In questo processo di decostruzione e ricomposizione dei principi diffusi a livello internazionale, furono coinvolti anche numerosi artisti appartenenti alla *Warsaw School of Fine Arts* e fu proprio a seguito della stretta collaborazione fra arte e architettura che i Brukalski aderirono alla Ład Visual Artists' Cooperative che proponeva la commistione fra una modernità d'avanguardia, i motivi folkloristici e le tecniche di costruzione tradizionali (Leśniakowska 2001).

Il progetto che maggiormente definisce il lavoro di Barbara Sokołowska fu la *Lounge Room* per il *Padiglione Polacco* presentato all'Esposizione Internazionale del 1937 a Parigi. Conosciuta come *airplane builder's room*, arredata con le opere dello scultore August Zamojski, influenzato dai dettami del cubismo e del futurismo e con la famosa poltrona rivestita in pelle di pecora bianca, combinando così avanguardia, neoromanticismo e classicismo.

Il suo fu uno stile esclusivo e personalizzato, arredi morbidi, forme sinuose e materiali naturali, insieme anche ad una sorta di primitivismo che la critica ammirò per l'audacia con la quale Barbara Sokołowska combinava gli stili. Inoltre, fu proprio questo atteggiamento nei confronti dei materiali e delle forme, della tradizione e dell'avanguardia che rappresentò la nuova espressione e la nuova estetica dell'arredamento di interni varsaviana.

È possibile individuare anche un altro momento a partire dal quale quello di Barbara Sokołowska divenne il nome dell'architettura al femminile appartenente all'avanguardia non più soltanto polacca ma ormai anche internazionale; infatti, nel 1927 progettò una cucina per il complesso residenziale *Warsaw Residential Cooperative* un anno dopo che Greta Schütte-Lichotzky aveva realizzato la sua Frankfurt Kitchen. Come nel progetto per la cucina, Barbara fece ricorso ad un materiale innovativo a quel tempo, il linoleum, che ripropose per il *Compact Apartment Program* del 1930, avviato dal gruppo *Praesens*.

Oltre a conoscere Greta Schütte-Lichotzky durante un incontro CIAM, Barbara Sokołowska entrò in contatto con Le Corbusier che influenzò fortemente l'architetto polacca, come si può notare dal suo progetto di tesi dal titolo *Apartment House* del 1934, su due livelli, con grandi finestre a nastro, scala a spirale e passerelle, chiare citazioni della *Maison La Roche-Jeanneret* a Parigi del 1924. Lo stile eclettico della Sokołowska si evince anche dal dettaglio dei suoi interni, spesso riferimenti tratti dai progetti di Charlotte Perriand e dalle guide della *casalinga ideale* pensando ad un'architettura che tenesse conto delle esigenze dell'uomo e nel contempo che nobilitasse l'architettura di ogni giorno.

Dopo la seconda guerra mondiale insieme al marito tentò di trasmettere le sue conoscenze agli studenti del Dipartimento di Architettura della *Warsaw Technical Academy* secondo una metodologia di insegnamento multifaccettato e trattando diverse questioni del

progetto di architettura, indipendentemente dalla scala. Pubblicò, inoltre, un libro che sintetizzava le sue idee dal titolo *Principles in Designing Housing Estates* nel 1948 che però fu ritirato dalla circolazione anche per ragioni politiche (Méhilli 2005).

Furono tanti i contributi di Barbara Sokolowska all'architettura moderna polacca; la sua coerenza nella progettazione dello spazio domestico, la funzionalità della cucina-laboratorio tipo che, progettata nel 1930 fu utilizzata fino agli anni '80 negli uffici polacchi, l'eleganza dei progetti per giardini e il comfort del suo arredamento, furono tutti elementi che definirono la sua posizione rivoluzionaria sia nel campo del design di interni che in quello delle diverse scale dell'architettura, soprattutto nel periodo tra le due guerre.

Analisi grafica della Casa in Niegolewskiego Street (1927-28)

Il progetto che si vuole analizzare attraverso la pratica del ridisegno come metodologia di conoscenza critica riguarda la *Casa in Niegolewskiego Street* del 1927-28, situata nello stesso quartiere in cui Barbara realizzò, insieme al marito, alcuni complessi residenziali. La commistione fra l'esterno di richiamo De Stijl e l'interno influenzato dal progetto lecorbuseriano portò la critica a definire l'edificio l'esempio più emblematico dell'architettura moderna in Polonia (Leśniakowska 2001). La casa-studio progettata per lei e suo marito si sviluppa su tre livelli con una copertura piana praticabile.

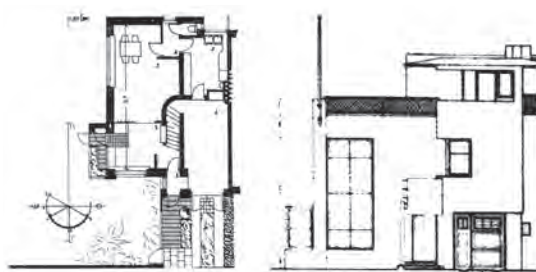


Figura 02. Disegni della pianta del piano terra e del prospetto della Casa a Niegolewskiego Street.

L'attività di interpretazione grafica si basa sullo studio di tre piante del progetto originale e un prospetto realizzato in corrispondenza dell'ingresso principale. Nei disegni d'archivio sono riportate le quote soltanto in corrispondenza di due ambienti: la cucina-soggiorno del piano terra (corrispondente al lato lungo di uno dei due rettangoli che costituiscono la base dell'edificio) e lo studio al primo piano. Dalle altre annotazioni è possibile identificare l'organizzazione funzionale della casa e una numerazione progressiva in senso orario, a partire dall'ingresso principale. Al piano terra si possono individuare il soggiorno, a doppia altezza, con una terrazza coperta quasi interamente vetrata e una finestra che guarda verso il giardino, richiamo dei suoi studi alla *Central Agricultural School*; una sala pranzo con una grande finestra, che probabilmente Barbara Sokolowska aveva collocato per usufruire delle principali ore di illuminazione naturale; un'anticamera, che da accesso ad un bagno e ad una cucina e in ultimo un grande ambiente al quale si accede anche da un secondo ingresso del quale non sono riportati gli arredi.

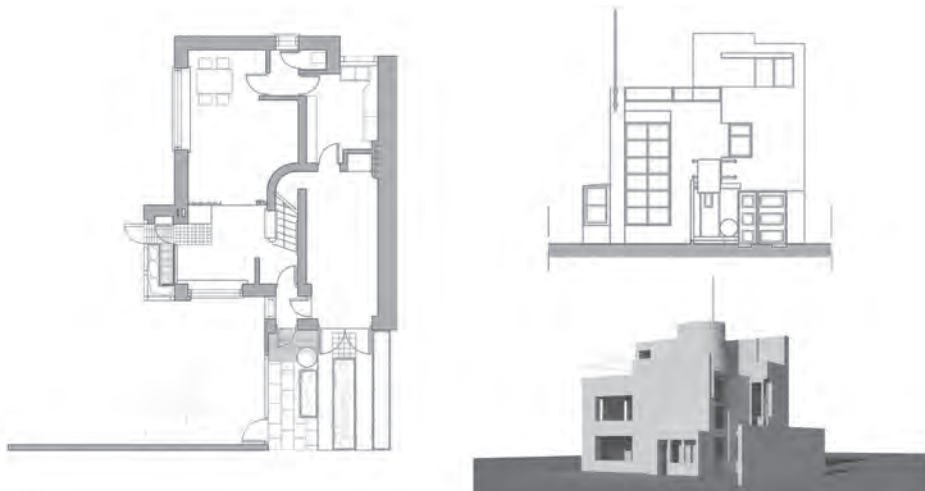


Figura 03. Ridisegni della pianta del piano terra, del prospetto principale e prospettiva.

La pianta del primo piano riporta la numerazione progressiva che individua tre ambienti accessibili direttamente dalla scala: lo studio che prende luce da una grande finestra delle stesse dimensioni di quella in corrispondenza della cucina, il bagno e la camera da letto con una piccola terrazza. L'ultimo livello, in corrispondenza della copertura piana calpestabile, presenta un ambiente non arredato, con una finestra che buca il volume aggettante del rettangolo di base.

Il fulcro del progetto è rappresentato dal corpo scala attorno al quale si sviluppano in maniera centripeta gli spazi interni. Un movimento di traslazione e rotazione

che sembra quasi riverberare l'azione verticale sugli altri elementi del volume architettonico, a partire dallo scorrimento dei due rettangoli di base che scivolano proprio in corrispondenza della scala e rompono i piani perpendicolari che delimitano la pelle dell'edificio. Si tratta di alcuni momenti architettonici che marcano movimenti dei piani, come la rotazione provocata dalla salita intorno al centro della casa, o la traslazione, nella piccola terrazza al primo piano, del parapetto che rimane sospeso oltre il solaio e tirantato soltanto da due tubolari in acciaio, citazione neoplasticista che rende ancora più leggera e trasparente la planarità dello spazio verticale rispetto all'impronta dell'edificio.

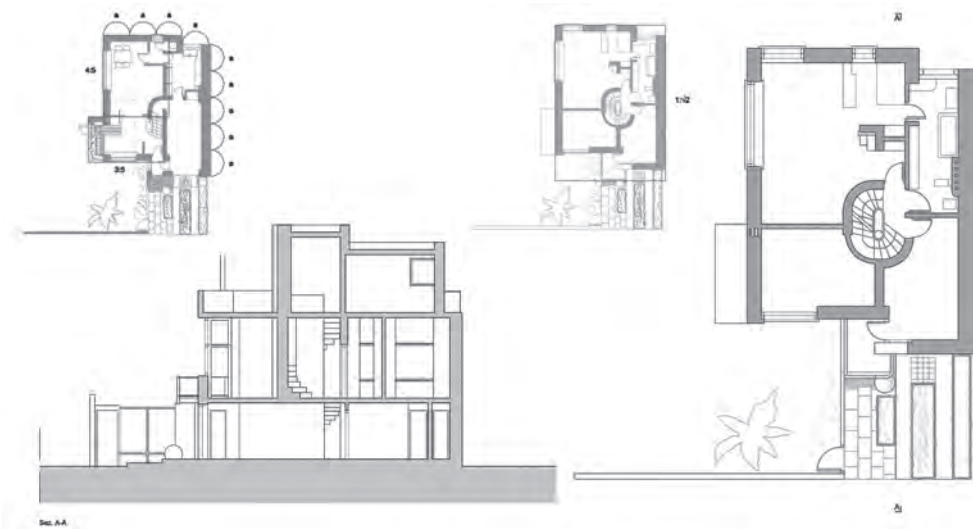


Figura 04. Ridisegno della pianta del primo piano, sezione longitudinale e rapporti armonici.

Il ritmo della scansione per piani è rintracciabile anche orizzontalmente, infatti, lo slittamento delle superfici determina la definizione di altri punti di vista, come il prolungamento della copertura sul lato corto che evidenzia lo scarto fra i due rettangoli e dà la possibilità di girare quasi intorno al grande volume della scala.

Il motivo della scala costituisce un elemento di equilibrio visivo nel disegno del prospetto prospiciente su Niegolewskiego Street che può essere idealmente suddiviso in due macro aree, quella della grande superficie

vetrata della sala pranzo al piano terra e dello studio al primo piano e quella in corrispondenza del secondo ingresso che sulla verticale rintraccia altre piccole aperture sfalsate fra di loro. Una sfera posta davanti l'ingresso principale esprime già prima di addentrarsi nella casa un'idea fortemente legata al movimento rotatorio incessante, lo stesso di cui si appropria la scala interna; inoltre, rappresenta l'idea dello spazio di Barbara Sokołowska: volumi puri, cromie bianche e plasticità della forma.

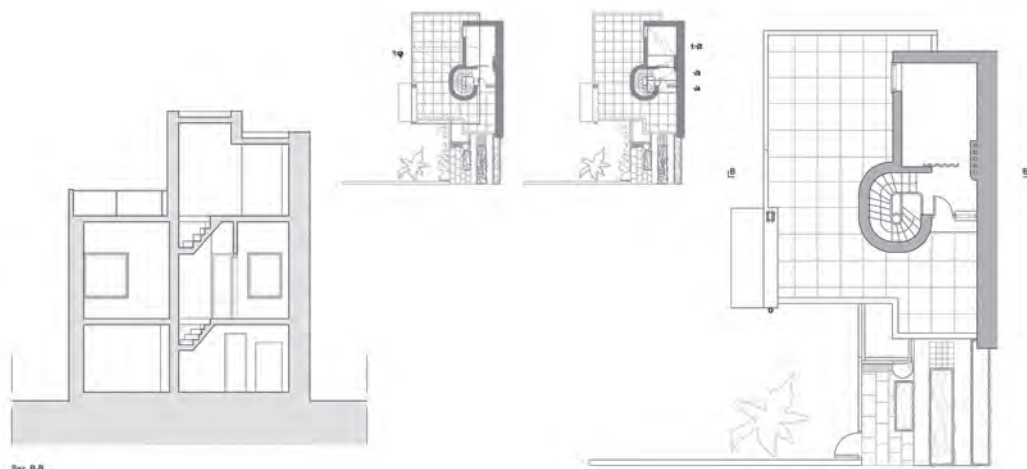


Figura 05. Ridisegno della pianta delle coperture, sezione trasversale e rapporti armonici.

Attraverso il ridisegno degli elaborati d'archivio è possibile comprendere alcuni dei caratteri intimi del progetto, la scansione degli spazi, l'attenzione per l'illuminazione interna, la doppia altezza del soggiorno che, anche tridimensionalmente conserva la fluidità dello spazio percepita già attraverso le piante e la distribuzione funzionale degli ambienti che si sviluppano

intorno al grande corpo scala, una vera e propria passeggiata all'interno della casa che mantiene il controllo visivo all'interno di uno spostamento verticale. I ridisegni hanno riguardato la rielaborazione di tre piante e prospetti e due sezioni in corrispondenza della scala, sia longitudinalmente che trasversalmente, per cogliere la variazione compositivo-volumetrica del progetto.

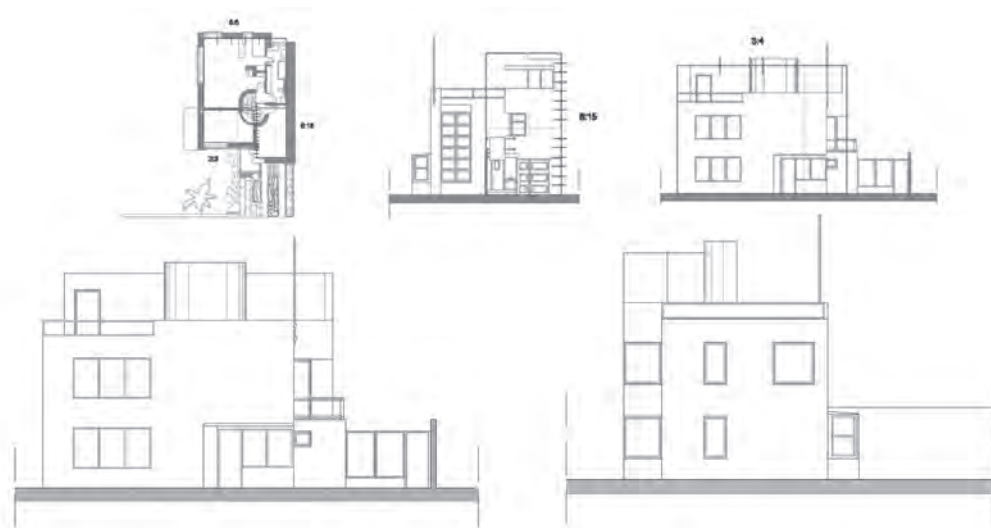


Figura 06. Ridisegno dei prospetti e rapporti armonici.

Queste informazioni grafiche sono state supportate anche dallo studio dei rapporti armonici rintracciati all'interno del progetto di Barbara Sokołowska, nelle piante e nei prospetti, che hanno permesso di comprendere i disegni originali attraverso una lettura interpretativa sul ritmo spaziale e proporzionale dell'architettura.

Infatti, la pianta del piano terra risulta inscritta in una diagonale (rapporto $1:\sqrt{2}$) che comprende una sezione aurea in corrispondenza del rettangolo con superficie maggiore; inoltre, è stata rintracciata la ripetizione di un modulo per 5 volte nel lato lungo della pianta e per 4 volte nel lato corto.

Anch'essi sono stati inscrivibili all'interno di rapporti armonici, quali una sesta maggiore (rapporto 3:5) nel soggiorno e una terza maggiore (rapporto 4:5) nella sala pranzo, nella pianta del piano terra; mentre nella pianta del primo piano sono stati rintracciati una terza minore (rapporto 5:6) in corrispondenza dello studio e del bagno, un doppio diatessaron (rapporto 9:16) nella stanza da letto e un diapente (rapporto 2:3) nel vano in corrispondenza della doppia altezza. Il volume che

sporge in copertura, in corrispondenza del muro cieco della casa è stato inscritto in una serie di 4 rettangoli dinamici (rapporto $1:\sqrt{2}$, $1:\sqrt{3}$, $1:\sqrt{4}$).

Anche nei prospetti sono stati rintracciati due rapporti armonici, in corrispondenza di quello principale una settima maggiore (rapporto 8:15) e in corrispondenza del prospetto laterale un diatessaron (rapporto 3:4).

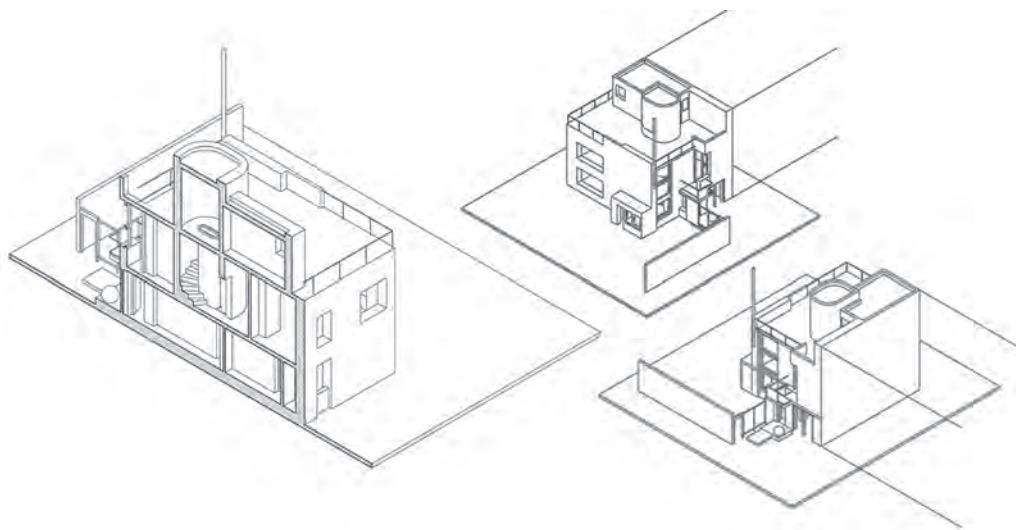


Figura 07. Spaccato assonometrico e assonometrie della casa-studio.

Altri elaborati grafici prodotti per indagare il progetto di Barbara Sokolowska nella sua complessità spaziale comprendono due assonometrie, che nella loro definizione *a fil di ferro* trattengono le tre dimensioni intorno ad un punto, l'origine della struttura geometrica e allo stesso tempo riprendono il movimento centripeto

provocato dalla scala interna e ripercosso sui volumi esterni. Nei due spaccati assonometrici, il volume è stato sezionato in corrispondenza del corpo scala, per sviscerare l'architettura nei suoi passaggi spaziali fra l'interno e l'esterno della casa.

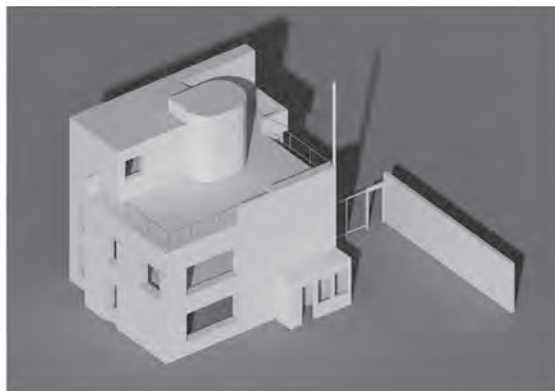
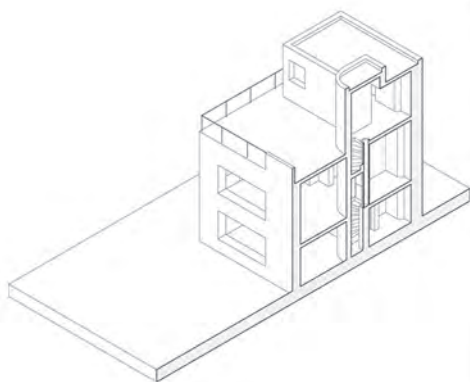


Figura 08. Spaccato assonometrico e assonometria della casa-studio.

Ma è nell'esploso assonometrico che il progetto di Barbara Sokołowska viene scomposto per mostrare le relazioni metrico-spaziali che intercorrono fra la bidimensionalità della pianta e la tridimensionalità

dell'assonometria; una sintesi grafica che, insieme alle altre proiezioni ortogonali definiscono una delle diverse fasi di conoscenza del progetto.

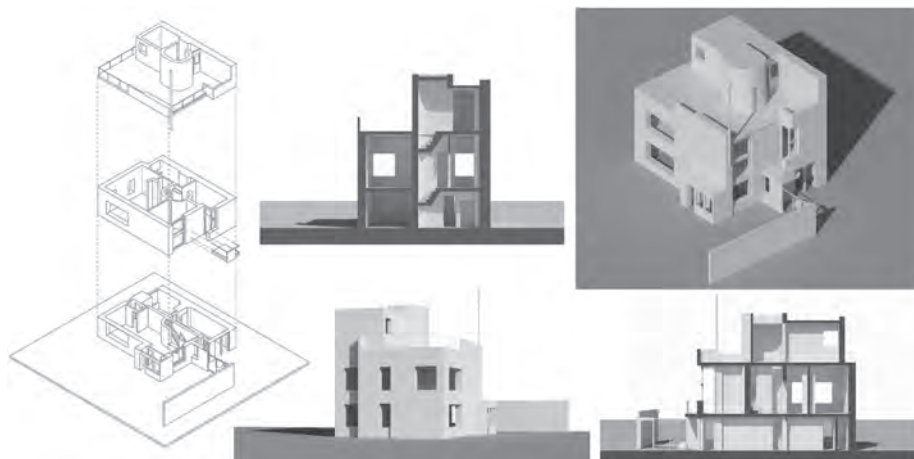


Figura 09. Esploso assonometrico, assonometria, sezione prospettiche e render.

Gli elaborati del disegno che vengono presentati come passo ulteriore nell'indagine grafica comprendono due render in vista assonometrica dall'alto, che colgono la complessità e l'organizzazione volumetrica e spaziale del progetto; tre render in vista prospettica ad altezza 1,70 m, per rintracciare il contatto visivo e il rapporto

uomo-architettura e riconoscere nuovamente lo spazio intorno all'edificio; gli ultimi elaborati comprendono due sezioni prospettiche in corrispondenza della scala della casa che amplificano le informazioni fornite dalla sezione attraverso il senso di profondità spaziale della prospettiva.

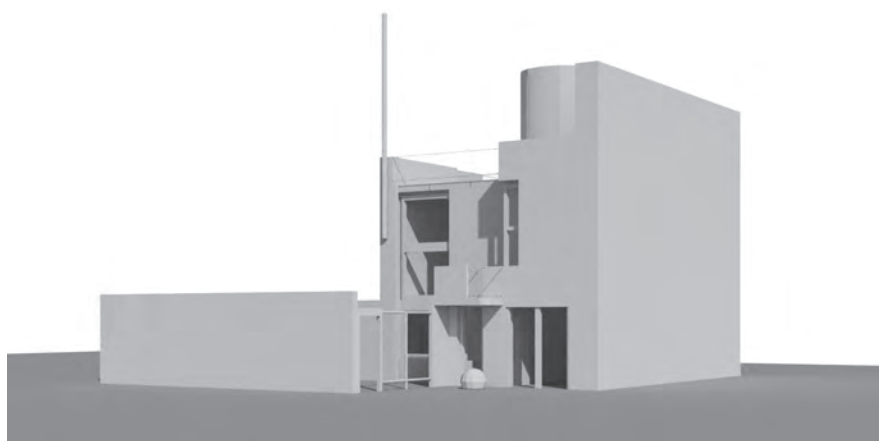


Figura 10. Render della casa-studio.

Conclusioni

Il lavoro pionieristico di Barbara Sokołowska definì nella Polonia tra le due guerre una nuova funzionalità e

prassi compositiva dell'architettura, sempre più vicina agli elementi caratterizzanti il Movimento Moderno e alle avanguardie artistiche già diffuse a livello internazionale. Le conoscenze legate all'architettura moderna

di stampo internazionale e l'aria rivoluzionaria respirata durante tutto il periodo della sua formazione avevano caratterizzato l'immagine di un'altra delle pioniere del Movimento Moderno che aveva attivamente partecipato alla definizione di uno stile polacco intriso di purezza volumetrica e innovazione nei materiali, da un lato e dal tradizionalismo e neo-romanticismo varsaviano, dall'altro.

Lo studio del progetto di Barbara Sokółowska, attraverso l'occhio lento e indagatore del disegno, ha permesso di rintracciare ulteriori grafie dell'architetto polacca, che forniscono interpretazioni digitali di una figura dell'architettura, eclettica, rivoluzionaria e attenta alle necessità culturali e sociali del tempo.

I volumi bianchi descritti nei render rappresentano un ulteriore momento di riflessione sulla spazialità interpretata dagli elaborati d'archivio che volutamente descrivono un'architettura pura, nella quale sono i solidi e la luce a costruire il nuovo progetto, quello che prende forma attraverso l'indagine grafica nel silenzio della carta, cristallizza la grafia contemporanea e genera un nuovo punto di partenza per la conoscenza del progetto di Barbara Sokółowska.

Note

¹ Jerzyska k. Węgrowa, 1948-1965; Izabelin k. Pruszkowa, 1952; Troszyn k. Ostrołęki, 1956-1979; Ostrołęka 1958-1961; Sypniewo k. Makowa Mazowieckiego, 1969-1974. Cfr. Marta Leśniakowska, *The Brukalskis' Poetics of the Avant-garde*, in "Culture.PL", 2001 (Retrieved from: <http://culture.pl/en/artist/the-brukalskis-poetics-of-the-avant-garde> 18.9.15).

Bibliografia

ARNHEIM, Rudolf. 1982. *Arte e percezione visiva*. Feltrinelli. Milano.

BENEVOLO, Leonardo. 1975. *Storia dell'architettura moderna*. Laterza. Bari.

BOJKO, Szymon. 2005. "Il Costruttivismo polacco nei ricordi di un'epoca di speranza", in PARLAGRECO Silvia (eds.). *Costruttivismo in Polonia*. Bollati Boringhieri. Torino.

BOSCOLO, Alfredo. 2005. *Le trasformazioni urbane di Varsavia nel Novecento. Una guida bibliografica*. Carocci. Roma.

BOSCOLO, Alfredo. 2007. *Varsavia 1916-1956. Modernizzazione e ricostruzione di una capitale dell'Europa centro-orientale*. University of Bologna. Bologna.

CHIONNE, Roberta. 2005. "Blok e Praesens. Dagli ideali del costruttivismo alla sperimentazione funzionale". In PARLAGRECO, Silvia (eds.). *Costruttivismo in Polonia*, 199-229. Bollati Boringhieri. Torino.

CROWLEY, David. 2003. *Warsaw*. Reaktion books. London.

DE RUBERTIS, Roberto. 1994. *Il disegno dell'architettura*. Carocci. Roma.

KLOSIEWICZ, Lech. 2005. "Il costruttivismo e l'architettura polacca del XX secolo". In PARLAGRECO, Silvia (eds.). *Costruttivismo in Polonia*, 157-198. Bollati Boringhieri. Torino.

MALCZYK, Agata. 2002. *Tracing Praesens. Roots and context of Modern Movement in Poland*. The University of British Columbia. Vancouver.

MARCHI, Marzia. 2005. "Varsavia nel Novecento: una città europea", in BOSCOLO, Alfredo. *Le trasformazioni urbane di Varsavia nel Novecento. Una guida bibliografica*. Carocci. Roma.

MÈHILLI, Elidor. 2012. *The Socialist Design. Urban Dilemmas in Postwar Europe and the Soviet Union*. Harriman Institute Columbia University. New York.

MIGLIARI, Riccardo. 2004. *Disegno come modello*. Kappa. Roma.

PURINI, Franco, et al. 1992. *Nel disegno*. Clear. Roma.

PURINI, Franco. 2000. *Comporre l'architettura*. Laterza, Roma.

QUILICI, Vieri. 1991. *Il costruttivismo*. Laterza. Bari.

STEFANOWSKI, Michał. 2007. *Design in Poland to the year 1989 in a political and economic context*. Academy of Fine Arts in Warsaw. Varsavia.

TONINI, Carla. 2005. "Varsavia nel Novecento. Una città fra occidente e oriente", in BOSCOLO, Alfredo. *Le trasformazioni urbane di Varsavia nel Novecento. Una guida bibliografica*. Carocci. Roma.

UGO, Vittorio. 1994. *Fondamenti della rappresentazione architettonica*. Progetto Leonardo. Bologna.

UGO, Vittorio. 1996. *Architettura ad vocem...* Guerini Studio. Milano.

UGO, Vittorio. 2004. *Mimçsis. Sulla critica della rappresentazione nell'architettura*. Libreria Clup. Milano.

Autore

Starlight Vattano. Architetto, laureata in Architettura all'Università di Palermo nel 2011. Dottore di Ricerca in Architettura dal 2014 all'Università di Palermo, Dipartimento di Architettura. Ha svolto un periodo di ricerca presso la *Escuela de Arquitectura* di Malaga e la *Faculty for the Built Environment*, University of Malta. Ha pubblicato e presentato i suoi articoli a diverse conferenze nazionali ed internazionali sul tema della rappresentazione dell'architettura non costruita mostrando particolare interesse per i progetti di donne architetti e pioniere del Movimento Moderno. starlight.vattano@unipa.it

Autores

- A
- Abellán Alarcón, Antonio 395
Acitores Suz, Adela 1169
Agudo-Martínez, María Josefa 817
Agustín Hernández, Luis 55
Alba Dorado, José Antonio 507
Albardonedo Freire, Antonio J. 1153
Alcañiz Raya, Mariano 651
Aliberti, Licia 1145
Allepuz Pedreño, Ángel 585
Alonso Rodríguez, Marta 9, 453
Alvarez Barredo, María 1179
Álvarez García, María 523
Álvaro Tordesillas, Antonio 9, 453
Angulo Fornos, Roque 507
Antigüedad García, Vanessa 1197
Antuono, Giuseppe 623
Araneda Gutiérrez, Claudio 431
Armesto, Antonio 683
Arribas Pérez, Irma 335
Avella, Fabrizio 1053
- B
- Báez Mezquita, Juan Manuel 935
Bagnolo, Vincenzo 547
Bagordo, Giovanni Maria 1231
Baldoni, Claudio 675, 927
Barrero Ortega, Pedro 1101
Barros Costa, Hugo 235, 243, 793, 1095
Bartolomei, Cristiana 423
Baviera Llopez, Eduard 1043
Bermejo Pascual, Jorge 395
Bernal López-Sanvicente, Amparo 343
Bianchini, Carlo 423
Bianconi, Fabio 747
Bigas Vidal, Montserrat 3, 659
Birgonul, Zeynep 823
Blanco García, Federico Luis del 85
Bravo Farré, Lluís 3, 659
Braz de Oliveira, Isabel 1089
Brusaporci, Stefano 385
Bustamante, María Soledad 901
- Bustos Juez, Carlota 601
Butragueño Díaz-Guerra, Belén 473
- C
- Cabezos Bernal, Pedro 377, 997
Cabodevilla-Artieda, Ignacio 197, 275, 997
Calduch Cervera, Juan 893
Capilla Tamborero, Esther 1251
Capone, Mara 207
Carazo Lefort, Eduardo 609
Carrasco Hortal, José 395
Castaño Perea, Enrique 283
Castellano Román, Manuel 507
Cervero Sánchez, Noelia 409
Chiarella, Mauro 763
Chiarenza, Stefano 593
Chías Navarro, Pilar 297
Chiavoni, Emanuela 565
Cianci, Maria Grazia 531
Cifuentes Quin, Camilo Andrés 705
Cirera Tortosa, Amanda 1205
Cisneros-Vivó, Juan J. 377
Coca Leicher, José de 633
Colaceci, Sara 531
Coll Pla, Sergio 855
Colonnese, Fabio 1007
Comeras Serrano, Ángel B. 47
Cortina Maruenda, Francisco J. 235, 243, 793, 1095
Costa Jover, Agustí 855
Couto Duarte, João Miguel 403
Cundari, Cesare 1231
Cundari, Gian Carlo 1231
Cundari, Maria Rosaria 1231
- D
- D'Agostino, Pierpaolo 845
D'Auria, Saverio 979
Delcampo Carda, Anna 267
Díaz Garrido, Mercedes 943
Díez Blanco, M. Teresa 723
Domingo Gresa, Jorge 75

E

Echeverría Valiente, Ernesto 283
Escoda Pastor, Carmen 171
Estepa Rubio, Antonio 1015, 1023
Estepa Rubio, Jesús 1015, 1023

F

Falcidieno, Maria Linda 785
Farsoni Villa, Gabriela 691
Fernández Martín, Juan José 189, 499, 1111
Fernández-Morales, Angélica 55
Fernández Pino, Ivan 217
Fernández Salido, Luis Manuel 523
Ferreira Lopes, Patricia 507
Filippucci, Marco 747
Font Baste, Gloria 3, 659

G

Galván Desvaux, Noelia 9, 453
Gámiz Gordo, Antonio 989
García Bueno, Antonio 1127
García Codoñer, Ángela 163, 1089
García Fernández, Jorge 189, 499
García Gil, Luis 251
García Ríos, Ismael 85
García Valldecabres, Jorge Luís 697
Garofalo, Vincenza 361
Giammetti, Mariateresa 845
Gilabert Sanz, Salvador 235, 243, 793, 1095
Gil Piqueras, Teresa 1137
Gimena Córdoba, Pilar 919
Giménez Ribera, Manuel 143
Giuliano, Sebastiano 65
Goitia Cruz, Aitor 291
Gómez Zepeda, Mónica 117
González Gómez, Victoria 409
González Uriel, Ana 225
Grijalba Bengoetxea, Alberto 739
Grijalba Bengoetxea, Julio 667
Guixeres Provinciales, Jaime 651
Gutiérrez Labory, Elsa 771, 777
Guzmán Pastor, Miguel 225

H

Harris Jorquera, Jorge 431
Heisig Carretero, Carolina 739
Hidalgo Delgado, Francisco 1043
Higón Calvet, José Luis 755, 997
Higuera Trujillo, Juan Luis 651

I

Iglesias Picazo, Pedro 1145
Incerti, Manuela 351
Inglese, Carlo 491
Iñarra Abad, Susana 651
Ippolito, Alfonso 423
Irisarri López, Aitziber 267
Iurilli, Stefania 351
Izquierdo Esteban, Sonia 317

J

Jiménez Caballero, Inmaculada 523, 1179
Jiménez Vicario, Pedro Miguel 1205
Jordán Palomar, Isabel 697
Juan Gutiérrez, Pablo Jeremías 27

L

Lafuente Sánchez, Víctor A. 571
Lagos Vergara, Rodrigo 431
Lancha, Joubert José 691
Lancho Alvarado, Fernando 101
Lanfranchi, Fabio 877
Lanzara, Emanuela 207
Laredo Torres, Taciana 197, 275
Larripa Artieda, Víctor 523
Lastra Sedano, Alberto 283
Lavilla Iribarren, Ana C. 445
Lazo-Mella, Felipe 1187
León Cascante, Iñigo 809
Linares García, Fernando 325
Llinares Millán, M.^a Carmen 651
Llopis Verdú, Jorge 143, 997, 1043, 1089
Llorca, Josep 683
Llorente Zurdo, María Paz 1197
Lloveras i Montserrat, Joaquim 307
Lluís i Ginovart, Josep 855

López Bragado, Daniel 571
 López González, María Concepción 697
 López Sánchez, Jessica 117
 López-Tarruella Maldonado, Juan 651
 Losada Quintas, Jorge 577
 Lo Turco, Massimiliano 1241
 Lousame Gutiérrez, Miriam 1033

M

Macias, Josep Maria 217, 1079
 Madrazo, Leandro 17
 Maestre Galindo, Clara 371
 Maestre López-Salazar, Ramón 27
 Maggio, Francesco 361
 Maldonado Plaza, Esther 539
 Manzano Martos, Rafael 1101
 Manzano Pérez de Guzmán, Julia 1101
 Marcos Alba, Carlos L. 75
 Marín Tolosa, Rafael 1043
 Marotta, Anna 1223
 Marrocco, Rosario 839
 Martínez Díaz, Ángel 1061
 Martínez Piqueras, Jorge 997, 1043
 Martín-Pastor, Andrés 763
 Martín San Cristóbal, Francisco 461
 Massari, Giovanna A. 799
 Maza Vázquez, Francisco 643
 Medero Rocha, Isabel 125
 Medina Granados, Karina 1127
 Mejías Cubero, Rodolfo 93
 Mendoza Ramírez, Héctor 467
 Mendoza Rodríguez, Isaac 863
 Meneses Bedoya, Edgar Alonso 483
 Mercadé Brulles, Joan 3, 659
 Merino del Río, Rebeca 667
 Mesa Gisbert, Andrés de 515
 Mestre, Nieves 109
 Miguel Sánchez, Manuel de 283, 1197
 Millán-Gómez, Antonio 823
 Molina-Siles, Pedro 235, 243, 793, 1095
 Monedero Isorna, Javier 483
 Montes Serrano, Carlos 863
 Mora, Fernando 809
 Moreno Marquina, Alvaro 181
 Muñoz de Pablo, María José 1061
 Muñoz Vera, Gonzalo 1119

N

Navarro Camallonga, Pablo 1069
 Navarro Esteve, Pablo 1213
 Naya Villaverde, Carlos 523
 Nocito Marasco, Gustavo 515
 Novello, Giuseppa 1241

O

Otaduy, Juan Pedro 809
 Otxotorena, Juan M. 617

P

Pajares Sánchez, Iván 415
 Palestini, Caterina 37
 Panet Barros, Amélia 125
 Papa, Lia Maria 623
 Paternò, Emanuela 65
 Pepe, Francesco 623
 Pérez Barreiro, Sara 437
 Pérez de los Cobos Cassinello, Marta 1213
 Pérez del Prado, Mercedes 135
 Pérez Igualada, Javier 997
 Picerno Ceraso, Amleto 207
 Pinto Puerto, Francisco 507
 Pirinu, Andrea 555
 Puche, Josep Maria 217, 1079

R

Raposo Grau, Javier Fco. 473
 Regot Marimon, Joaquín 515
 Rives Navarro, Laura 1161
 Robador González, María Dolores 1153
 Ródenas López, Manuel Alejandro 1205
 Rodríguez Díaz, Lola 577
 Rodríguez Moreno, Concepción 959
 Rodríguez-Navarro, Pablo 1137
 Roig, Eduardo 109
 Rubio Garrido, Alberto 893
 Ruiz Padrón, Luis 989
 Ruiz Plaza, Ángela 251

S

Saez, Nicolás 763
Sagarna, Maialen 809
Salgado de la Rosa, Mariasun 473
Salucci, Antonella 969
Samper Sosa, Albert 855
Sánchez Ribera, José Ignacio 1111
Sancho Mir, Miguel 55
San José Alonso, Jesús 189, 499, 1111
Santonja Jiménez, Ricardo 275
Saumell Lladó, Juan 885
Scharff, Tácia Daniele 715
Senatore, Luca James 491
Sender Contell, Marina 1213
Serra Lluch, Juan 143, 163, 267, 1089
Sini, Giuseppe 979
Sola-Morales, Pau 217, 1079
Solana Suárez, Enrique 771, 777
Spallone, Roberta 731
Strollo, Rodolfo Maria 675, 927, 979

T

Taberna Torres, Judit 307
Toldrà, Josep Maria 217, 1079
Torre Fornés, Irene de la 163

Torres Barchino, Ana 143, 163, 267, 1089
Trachana, Angélique 153
Trallero Sanz, Antonio Miguel 869
Tunzi, Pasquale 953

U

Úbeda Blanco, Marta 437

V

Valenti, Rita 65
Val Fiel, Mónica 755
Vallespín Muniesa, Aurelio 197, 409
Vattano, Starlight 909
Velasco Sánchez, Susana 831
Verdiani, Giorgio 1137
Vidal García, Consuelo 1213
Villalobos Alonso, Daniel 437
Villanueva Fernández, María 523
Vitali, Marco 259

Y

Yuan Quan, Li 3, 659

ORGANIZAN:



COLABORAN:



fundación **arquía**



Hermandad Nacional de Arquitectos