

ORGANIZAN:



COLABORAN:



EL ARQUITECTO,
DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI

Tomo I

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 Amezáiz 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

COMITÉ REVISOR EXTERNO

D. Antonio Almagro Gorbea

Dña. Leia Bruscatto

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

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

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

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 Luis García Valdecabres; 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 printing 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>Maria Josefa Agudo-Martínez</i>	
Barcelona and Antalya. Cartographic Analysis of two Mediterranean cities	823
<i>Antonio Millán-Gómez; Zeynep Birgömül</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 Lluis 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>	
Baukunst. 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>Maria 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
Antonella Salucci
- Fotogrammetria digital aerea e laser scanning terrestre per ipotesi ricostruttive di fronti perduti dell'edilizia monumentale: il caso di Villa Mondragone..... 979
Saverio D'Auria; Giuseppe Sini; Rodolfo Maria Strollo
- Las primeras vistas de Málaga en el XVI: fuentes gráficas para la investigación 989
Antonio Gámiz Gordo; Luis Ruiz Padrón
- Análisis gráfico del entorno paisajístico del Sanatorio de San Francisco de Borja de Fontilles... 997
*José Luis Higón Calvet; Jorge Llopis Verdú; Javier Pérez Igualada;
 Pedro Cabezas Bernal; Jorge Martínez Piqueras; Ignacio Cabodevilla-Artieda*
- Photo-collage e retorica di regime. Piero Bottoni e il progetto per la piazza delle Forze armate all'EUR di Roma..... 1007
Fabio Colonnese
- 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
Antonio Estepa Rubio; Jesús Estepa Rubio
- Una mirada forense sobre las ruinas de la Iglesia de Santa María de Cazorla. Propuesta de reconstrucción virtual..... 1023
Jesús Estepa Rubio; Antonio Estepa Rubio
- Manuel Gomes da Costa, un universo en bocetos 1033
Miriam Lousame Gutiérrez
- Reconstrucción gráfica de los edificios históricos del Sanatorio de San Francisco de Borja de Fontilles..... 1043
*Jorge Llopis Verdú; Francisco Hidalgo Delgado; Jorge Martínez Piqueras;
 Rafael Marín Tolosa; Eduard Baviera Llopez*
- Un progetto non realizzato: il Gran Cimitero di Giuseppe Damiani Almeyda. Dai disegni di archivio alla ricostruzione tridimensionale..... 1053
Avella Fabrizio
- El Dibujo: método y conclusión en la Investigación en Arquitectura 1061
Ángel Martínez Díaz; María José Muñoz de Pablo
- Trazas de cortes de piedra en un tramo de la Capilla Real del antiguo convento de Santo Domingo de Valencia. Dibujo y construcción..... 1069
Pablo Navarro Camallonga
- El anfiteatro romano de Tarragona: cinco siglos dibujando y aún insatisfechos 1077
Josep Maria Toldrà; Josep Maria Macias; Josep Maria Puche; Pau Sola-Morales
- La recuperación del color de la Rua Junqueira de Lisboa 1089
*Ángela García Codoñer; Isabel Braz de Oliveira; Ana Torres Barchino;
 Juan Serra Lluch; Jorge Llopis Verdú*
- Representación de la construcción de la modernidad valenciana. Series fotográficas de los Estudios Sanchis y Desfilis..... 1095
F. Javier Cortina Marienda; Pedro Molina-Siles; Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz
- Intervenciones arquitectónicas de Rafael Manzano en el Real Alcázar de Sevilla. 1966-1988 1101
Julia Manzano Pérez de Guzmán; Pedro Barrero Ortega; Rafael Manzano Martos
- Decisión, croquis, laser y dron. Sistema de documentación de torres campanario en la provincia de Burgos..... 1111
José Ignacio Sánchez Ribera; Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso
- Ética y estética: el rol de las primeras ilustraciones en el Libro de las Antigüedades de Serlio.... 1119
Gonzalo Muñoz Vera
- La arquitectura y el lugar: experiencias docentes e investigadoras en la E.T.S.A. de la Universidad de Granada 1127
Antonio García Bueno; Karina Medina Granados
- Drones para el levantamiento arquitectónico. Aplicación para la documentación de las torres del litoral valenciano..... 1137
Pablo Rodríguez-Navarro; Teresa Gil Piqueras; Giorgio Verdiani
- Nuevas técnicas de levantamiento en la documentación gráfica del patrimonio: los restos de las murallas de Santo Domingo de la Calzada 1145
Licinia Aliberti; Pedro Iglesias Picazo
- Las fuentes gráficas para el estudio y restauración de la Casa Consistorial de Sevilla 1153
Antonio J. Albaronedo Freire; María Dolores Robador González
- La expresión gráfica de la planificación urbana en el siglo XX 1161
Laura Rives Navarro
- Dibujos para las Relaciones Geográficas del Nuevo Mundo. Análisis de la información registrada..... 1169
Adela Acitores Suz
- La reforma de la enseñanza del dibujo en l'École d'Art de La Chaux-de-Fonds 1903-1914..... 1179
Inmaculada Jiménez Caballero; María Álvarez Barredo
- Revisitando Civitates Orbis Terrarum. El espectáculo del espacio urbano..... 1187
Felipe Lazo-Mella
- Dibujos de la Guastavino Company: innovación y promoción 1197
Manuel de Miguel Sánchez; María Paz Llorente Zurdo; Vanessa Antigüedad García

Experiencias con Color en los Espacios Arquitectónicos

Juan Serra Lluch; Ana Torres Barchino;
Irene de la Torre Fornés; Ángela García Codoñer

Universitat Politècnica de València

Abstract: Even if the false myth of white in modernity is already over, we have a chromatic tradition to some extent broken and which needs to be rebuilt, or better re-experienced. In the Master's subject "Color and Design of Spaces", a teaching is developed seeking for a critical understanding of our visual culture and a creative experimentation with colour in architecture. We analyze in depth the strategic ability of colour to support a particular architectural intention together with its cultural and semantic connotations. Secondly, we experience the chromatic possibilities rendered by new building materials, lighting technologies and computer design software.

Keywords: Colour. Interior Architecture. Design.

Una doble aproximación al color arquitectónico: crítica y experimental

El color siempre ha sido una variable plástica de primer orden en la configuración de los espacios interiores de la arquitectura. Es cierto que los historiadores de la modernidad no le prestaron especial interés, incluso lo consideraron sospechoso de peligrosas veleidades, pero no es menos cierto que los arquitectos de la modernidad emplearon el color de manera bien consciente, en un momento en que la psicología se esforzaba por comprender los mecanismos de percepción de la forma. De modo que aunque esté superado el falso mito del color blanco en la modernidad (Serra 2010), nos encontramos ante una tradición cromática hasta cierto punto discontinua y que requiere ser reconstruida, o mejor re-experimentada.

En este contexto, un tanto huérfano de referentes destacados, el colorido ha regresado de una manera contundente y a menudo estrepitosa a la arquitectura contemporánea. Por ello, en la asignatura "Color y Diseño de Espacios" del "Máster Universitario en

Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño" (MAAPUD), planteamos una docencia que permite una experimentación creativa con el color, respaldada por un discurso atento a nuestra cultura visual.

En primer lugar el alumno desarrolla una lectura crítica de la realidad de la arquitectura coloreada, analizando en profundidad la obra de algún arquitecto de interés o artista con quien colabora. Partimos de los conocimientos invariantes sobre percepción visual de la forma, analizamos la capacidad estratégica del color para respaldar una determinada intención arquitectónica y evaluamos sus connotaciones semánticas y culturales. Se intenta suplir ese desinterés por el color de parte de la crítica que conlleva una falta de criterios y argumentos para nuestra propia reflexión arquitectónica.

En segundo lugar se experimentan las capacidades plásticas del color para la arquitectura contemporánea: la panoplia de posibilidades cromáticas de los nuevos materiales de construcción, tecnologías de iluminación y programas de diseño por ordenador que han multiplicado de manera exponencial los acabados interiores. Todo ello se concreta en un proyecto cromático para un espacio construido en el que se examinan materiales tradicionales y novedosos.

Los resultados alcanzados varían desde las gamas escueltas de una arquitectura en línea con la contención del "minimalismo", hasta los colores más estimulantes, *versátiles* y ambiguos de la tecnología digital. En todos los casos, se busca un color coherente con la concepción arquitectónica propia del momento contemporáneo.

Lectura crítica de la arquitectura coloreada

"¡No entenderé a los arquitectos!, siempre con miedo de usar unos colores fuertes junto a otros". Resulta

No es extraño cuando se hace crítica respecto al color en la arquitectura que se caiga en dos posibles falacias. La primera consiste en considerar el color desde un punto de vista exclusivamente sentimental, atendiendo prioritariamente a aquellas connotaciones que van más allá de lo perceptivo. Una aproximación que en el mejor de los casos se detiene en una interpretación semiótica del color y en el peor de ellos justifica el color en creencias pseudocientíficas, cuando no esotéricas, sobre estados de ánimo y posibilidades terapéuticas del mismo. Un camino que sin duda es pantano (O' Connor 2011) y que a nuestro modo de entender tiene escaso recorrido. La segunda de las falacias es la de aquellos arquitectos que articulan un discurso artificial respecto al color en su obra, distanciado de la arquitectura que construyen, normalmente para teatralizar su desapego hacia el color. Desgraciadamente, hay quien considera que el color en el discurso arquitectónico ha de estar ausente o parecer invisible; aún cuando la obra destaque por su cromatismo⁴. Algunos arquitectos destacados por el color de sus obras incluso se ofenden cuando se les pregunta sobre el color (Alsop 2010), cual si fuera asunto de relevancia menor, aún a sabiendas de que el color ha sido especialmente sopesado en sus proyectos junto a otras variables arquitectónicas, aunque sea haciendo una valoración exclusivamente bidimensional de los fenómenos de contrastes y armonías. Bien distinto es el discurso si el acento se pone

Por supuesto que entomo al color orbitan aspectos culturales, simbólicos, semánticos e incluso sentimentales, pero nuestro interés como arquitectos se centra fundamentalmente en los proyectuales. Atendemos particularmente a aquellas arquitecturas que hacen del color una componente *estratégica* en la configuración de la forma y el espacio, como ocurre con cualesquiera otras variables proyectuales que se orquestan y dirigen a la consecución de una idea: ni más ni menos.

Así, los alumnos de las asignaturas de color impartidas por el Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica (DEGA) comprenden que el color en la obra de numerosos arquitectos modernos y contemporáneos puede ser entendido como una componente perfectamente vertebrada en su pensamiento y manera de concebir la arquitectura, y que el prejuicio por considerar el color un asunto exclusivamente cosmético o epitelial no es más que una falacia. Muy al contrario, un análisis detallado de la obra de algunos estudios de arquitectura internacionales tales como Neutelings Riedijk, Rem Koolhaas, Van Berkel, Sauerbruch Hutton, AB Rogers, OMA, y otros nacionales tales como Selgas Cano, Langlois, Navarro o MGM, permiten reconocer la vinculación que el color tiene con las inquietudes proyectuales de todos ellos.

Figura 01. Análisis del color en la arquitectura de Johannes Pieter Oud Trabajo de los alumnos Laura Benlloch Tur y Cristina Rivera Moncada.

El color empleado no como un fin en sí mismo sino como una *componente estratégica* (Serra 2013), permite interferir en las propiedades visuales de la forma arquitectónica para mimetizar/ singularizar la arquitectura en el paisaje urbano³, para integrar/ desintegrar sus elementos componentes, para describir aspectos



Este proyecto se plantea como la adaptación de la Secretaría de Cultura al Centro Medialab+Fronto. Medialab se define como un espacio orientado a la producción, investigación y difusión de la cultura digital. Es un lugar donde confluyen arte, ciencia, tecnología y creatividad. Mediante cuatro ejes: virtuales, de barrio, de ciudadanía digital, y de comunicación de los proyectos artísticos. Es decir, se pretende establecer una relación entre la obra y el espectador, así como también como intentar al poder ser partícipe del proceso de creación de producción de los creadores artísticos.

[illegible]

"Actuamos como anfitriones victorianos: hemos montado una fiesta, observamos que hay alguien aburrido, a punto de irse, e intentamos acercarle a otro amigo, que creemos que puede activar esa situación".



Figura 02. Análisis del color en la arquitectura de Langarita-Navarro. Trabajo de la alumna Silvia Valero Rodríguez.

En las distintas ediciones del máster AAPUD, los alumnos han tenido que enfrentarse a la resolución de un caso real de intervención para mejorar la calidad de un espacio arquitectónico seleccionado. El objetivo último es que la intervención cromática responda a los aspectos funcionales, compositivos, estéticos, culturales y cualesquiera otros que concurren en el diseño del espacio, tomando como punto de partida la actividad que en él se desarrolla.

En el curso 2013/14, el trabajo abordaba un espacio urbano del centro histórico de Valencia que debía ser intervenido con motivo del evento “Valencia Despierta”, convocado por la Asociación de Comerciantes del Centro Histórico de Valencia y la colaboración del Ayuntamiento de Valencia. Además del espacio



de Madrid, se transforma en una especie de maletín. El amarillo anaranjado de las linternas que se megen, y se cogen con una pata de trébol oclista que les cubren un sistema de depósitos del led que genera colores específicos por los colores: está en la "comodidad". El espacio nuevo que se introduce genera procesos de los que los investigadores, los habitantes, pueden ser partícipes. Este sistema también aparece en una parte del proyecto de la biblioteca digital: Es un sistema formado por tres de los que, como se indica en una maqueta, genera un visualizador de esos procesos: antitético que tienen lugar en de Madrid.

Frente a una intervención en que el arquitecto, como la construcción de la casa, crea un espacio, un mundo, una

coras, por dentro".
La vicinanza entre los dos
exposits, La Tierra y La Cua-
ta, me intriga cada vez más por
el uso del color. El color cálida
de la madera en contraste griseo
de la cerámica, pero la obsesión
se transforma en algo abstracto
cuando se enfrenta al saturado
amarillo que guía los recorridos,
y que remata la estructura del
nuevo enter. Además, todo un
funerario contrasta también con
los colores orgánicos que adquiere
el pie de La Cua gracias al
sistema de luz incorporado. La
pedra lítica o la luz, el gris
terroso o los colores saturados
del nuevo ambiente, lo estético
tercer o la transición, el color
de la madera o el rojo, el color
de la cerámica, visual, abstracto.
Es decir, al uso del color, finalmente
el concepto de diferenciar sin
nuevos espacios.

y a su vez, en forma de
 se acienta así, disminuyen-
 se busca destacar sobre el
 los, flogos la monodría del
 heróico con un toque de iróni-
 que, además, varía en el me-
 tere Zunes (2014) hace
 de autoeducación, y de reñu-
 a los, con el consiguiente
 de vida el espacio, lo exaltado
 y la hace más atractivo.
 Esta parte me ha cambiado
 de criar mediante el uso de
 nes, constituye el concepto de
 socialización de La Tierra. El
 cencia en la participación en el
 capacitación de la cultura
 con respecto a Adán, es
 ambiente ecológico que se
 conlleva gracias al uso de
 cultivos nativos, educación
 campesinos, saber mucho más
 el mundo expone a la sociedad
 actual. En ese sentido, como
 relevancia la intervención con
 la cultura, el conocimiento y
 el aprendizaje de este movimiento
 presentará luego a la sociedad
 La Ciénega Agrícola en el



Figura 03. Intervenciones cromáticas de los alumnos en la C/ Músico Peidró con motivo del evento "Valencia Despierta".

urbano, una serie de comercios cedieron sus interiores para que los jóvenes creativos desarrollaran innovaciones dentro de los espacios comerciales. De entre las propuestas desarrolladas por los alumnos, se seleccionaron las más interesantes para llevarlas a cabo mediante un concurso en el que participaron profesionales de prestigio, autoridades locales y representantes de la asociación de comerciantes. Así, durante el periodo correspondiente a la campaña Navideña, una serie de calles y comercios cercanos al Mercado Central de la ciudad se vieron transformados gracias al color para reactivar su imagen, invitando a los paseantes a adentrarse en ellos.⁴ Además, los resultados de esta iniciativa se expusieron en el Centro de Artesanía de la Comunidad Valenciana del 29/05/2014 al 04/07/2014.

En el curso 2014/15, el espacio abordado ha sido el interior del Instituto Interuniversitario de Investigación en Tecnología Orientada al Ser Humano (LabHuman), ubicado en la Ciudad Politécnica de la Innovación (CPI) de la Universitat Politècnica de València (UPV). En estos laboratorios se desarrollan proyectos de investigación relacionados con la recogida de la respuesta emocional de los usuarios, así como mejoras para conseguir que la tecnología se integre de forma natural e invisible en nuestra actividad diaria.

En LabHuman existían unos espacios previos a los laboratorios, cuya función era la de recepción y circulación, que resultaban excesivamente anodinos y requerían ser intervenidos para expresar la inquietud por la innovación que es propia de este centro. De nuevo el trabajo se ha desarrollado en convocatoria competitiva en forma de concurso, con una exposición de las

propuestas presentadas⁵ y la selección de los ganadores por un jurado experto.

Los alumnos ganadores han experimentado cómo el color permite reducir o alargar la percepción que se tiene de la longitud del espacio, jugando con un patrón geométrico de dimensiones desiguales según la distancia al observador, y aplicando los conocimientos de la cinética del color que ya experimentara Joseph Albers en los años '60.⁶ A estos conocimientos fundamentales de la percepción del color se ha sumado las tecnologías digitales de captación de movimientos, así como los sistemas luminicos LED que permiten cambiar de color, para llevar las soluciones materiales más allá hasta alcanzar esa versatilidad cromática tan propia de nuestra cultura visual contemporánea.



Figura 04. Cartel de la exposición de propuestas del "Premio LabHuman: Color y arquitectura interior" con imágenes del proyecto ganador de los alumnos Darío Perpiñá Girona y Adrián Tarrazó Ribes.

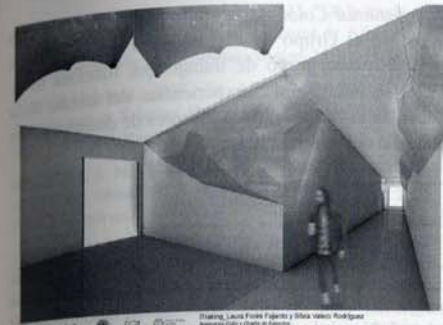


Figura 05. Propuesta ganadora del Primer Accésit del Premio "LabHuman: Color y arquitectura interior" de las alumnas Laura Forés Fajardo y Silvia Valero Rodríguez.

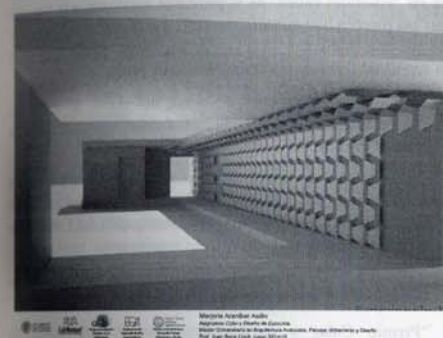


Figura 06. Propuesta ganadora del Segundo Accésit del Premio "LabHuman: Color y arquitectura interior" de la alumna Marjorie Aranibar Asillo.

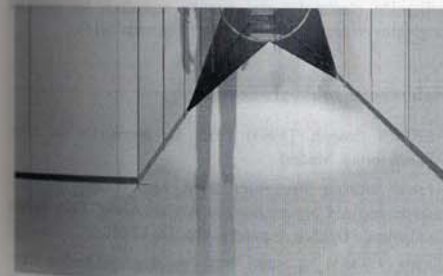


Figura 07. Propuesta presentada al Premio "LabHuman: Color y arquitectura interior" del alumno Ma Guagan.

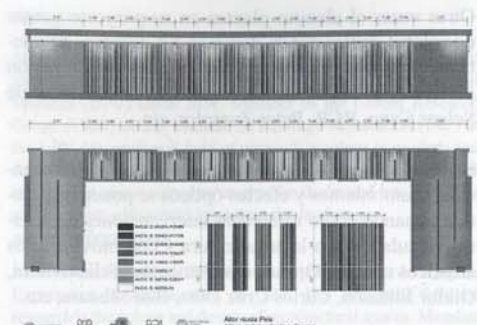


Figura 08. Propuesta presentada al Premio "LabHuman: Color y arquitectura interior" del alumno Aitor Nicola Piris.

La transferencia del conocimiento desde la crítica a la experiencia

Quizá uno de los aspectos más interesantes del doble planteamiento crítico y experimental del contenido de la asignatura reside en la doble transferencia de conocimiento que se produce. Por un lado el análisis crítico del papel que el color desempeña en la arquitectura contemporánea amplía el repertorio de posibilidades plásticas de las que un arquitecto es conocedor y a la vez estimula a la propia acción. Por otro lado, el desarrollo experimental supone una activación efectiva de la propia creatividad y permite poner en juego la capacidad de juicio o autocritica sobre las propias decisiones cromáticas a la hora de desarrollar un proyecto de arquitectura. En definitiva, se consigue integrar la variable cromática en el dialéctica discursiva-creativa que supone toda creación arquitectónica.

De este modo, y por nombrar algunos casos a modo de ejemplo, el alumno pone en práctica los recursos cromáticos que permiten interferir en la organización funcional de los espacios arquitectónicos, en la orientación de los usuarios y sus circulaciones, en la caracterización del destino funcional, etc. a partir de la lectura crítica de algunas obras construidas de Norman Foster (junto a Per Arnoldi), Richard Rogers o Renzo Piano.

En ocasiones se trabaja con la relación dialéctica que una arquitectura establece con su contexto, desde el mimetismo a la singularidad, a partir de las soluciones empleadas por arquitectos como MVRDV, Neutelings Riedijk, Jean Nouvel, etc.

Otras veces el alumno plantea en su proyecto gamas de colores sutiles donde dominan los aspectos de contraste de claroscuro frente a los tonales y de saturación del color, acompañado de arquitecturas concretas de Selgas Cano, RCR, Peter Zumthor, etc.

Las posibilidades de dinamismo, cinética en los espacios, anamorfismos y efectos ópticos se ponen en práctica tomando como referencia intervenciones de artistas vinculados con la arquitectura y con movimientos artísticos como el Op Art, cinetismo, etc: Felice Varini, Olafur Eliasson, Carlos Cruz Diez, Boa Mistura, etc.

En definitiva, el elenco de recursos cromáticos asimilados durante el trabajo de análisis y comprendidos como vehículos eficaces para alcanzar intenciones arquitectónicas vertebra la ideación de la arquitectura, sirven de apoyo para el desarrollo personal de una intervención concreta que tiene sus propios condicionantes y a la que se da respuesta recurriendo a la plástica del color y su materialidad.

La docencia del color en las escuelas de arquitectura: un conocimiento necesario

La escasa formación con respecto al color en el currículo de los arquitectos continúa siendo a día de hoy un asunto pendiente a revisar. Convendría recordar la importancia que el color tenía en la docencia de los primeros cursos de la Bauhaus, en la que participaban algunos de los pintores y teóricos del color más influyentes en la arquitectura del s. XX, entre ellos Kandinsky, Klee, Itten y su discípulo Albers, conocido también por su trabajo posterior en la universidad de Yale.

El Departamento de EGA de Valencia tiene experiencia acumulada en la docencia del color tanto en grado como en máster desde hace aproximadamente 15 años, y ha podido comprobar su utilidad en la formación integral de un perfil profesional que, hoy más que nunca, no puede obviar los aspectos cromáticos en una sociedad sobre-estimulada por multitud de imágenes. La valoración de los alumnos que han pasado por nuestras aulas así lo avala y coincide con la opinión manifestada por otros estudiantes en universidades extranjeras en las que se imparte docencia específica sobre color y arquitectura (Janssen y Mikellides 1998).

Cabe mencionar también la labor que algunos investigadores y profesores desarrollan dentro del *Study Group on Color Education* que pertenece a la

International Color Association (AIC) y de la que es miembro el Grupo de Investigación del Color de la UPV. En este grupo de trabajo que funciona desde 1978, se intercambian experiencias del ámbito de la docencia del color entre profesores de distintos países más allá del ámbito europeo.

Notas

* Esta comunicación forma parte de las actividades vinculadas con el proyecto de I+D "Nuevas metodologías para evaluar la integración visual de arquitecturas con impacto en el paisaje urbano" financiado por la *Conselleria d'Educació, Cultura i Esport* de la *Generalitat Valenciana*.

¹ Es llamativo que cuando Luis Barragán recibe el premio Pritzker sólo menciona el color en dos ocasiones durante el discurso: la primera para referirse a la inspiración que encuentra en las "coloridas calles" de la provincia mexicana, a la vez que en "sus paredes blanqueadas con cal", y la segunda para prevenir de que una "indiscriminada paleta de colores" puede ahuyentar la serenidad de la arquitectura (Barragán 1980).

² "La búsqueda del espacio, de la luz, del placer, de la fuerza, de la serenidad, nos invita a emplear el color, hijo de la luz" (Le Corbusier 1931, 1:113).

³ El color juega un papel destacado en la integración visual de arquitecturas con impacto en el paisaje, tanto natural como urbano, un asunto que el Grupo de Investigación del Color de la UPV nos encontramos investigando actualmente.

⁴ Los resultados de los trabajos de los alumnos pueden verse en video en el siguiente enlace: <https://youtu.be/FL8Ty2gkvoI>

⁵ "Premio Color y Arquitectura Interior: Exposición de Propuestas". 22/09/2015 al 06/10/2015, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, UPV.

⁶ El paradigmático libro de Joseph Albers "The interaction of colour" (1963) ha sido reeditado recientemente en forma de aplicación electrónica que permite reproducir los ejercicios originales de este maestro del color (Taboada 2015).

Referencias bibliográficas

- ALBERS, Joseph. [1963] 1982. *La interacción del color*. Alianza forma. Madrid.
- ALSOP, William. 2010. En SERRA, Juan. "Colores que abren proyectos: Conversando con William Alsop". *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 15: 17-25.
- BARRAGÁN, Luis. 1980. "The Pritzker Architecture Prize Ceremony Acceptance Speech" [en línea]. Consultado el 8 de octubre de 2015, The Hyatt Foundation, <http://pritzkerprize.com/>.
- BOFILL, Anna, BOFILL, Ricardo. 1976. En PORTER, David, MIKELLIDES, Byron (editors). *Colour for Architecture*. Spon. Vista. Londres.

FRANCO TABOADA, José Antonio. 2015. "De la teoría de los colores de Goethe a la interacción del color de Albers". *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, 25: 48-55.

FOSTER, Norman. 2007. En ARNOLDI, Per. *Colour is Communication: Selected Projects for Foster+Partners 1996, 2006*. Birkhäuser. Basel.

JANSSENS, J, MIKELLIDES, B. 1998. "Color research in architectural education: A cross-cultural explorative study". *Color Research and Application*, 23: 328-334.

LE CORBUSIER. 1931. "Polychromie architecturale". En RUEGG, Arthur. 1997. *Polychromie architecturale: Le Corbusier farbenklaviaturen von 1931 und 1959=Le Corbusier's color keyboards from 1931 and 1959=Les claviers de couleurs de Le Corbusier de 1931 et de 1959*, 94-145. Birkhäuser. Basel.

LOOS, Adolph. 2011 [n.d.], 61. En BECK LOOS, Claire. *Adolf Loos: A private portrait*. DoppelHouse Press. Los Angeles, California.

O'CONNOR, Zenna. 2011. "Color psychology and color therapy: Caveat emptor". *Color Research and Application*, 36: 229-234.

POELZIG, Hans. [n.d.] 1991: 16. Op Cit. En TABOAS VELEIRO, Teresa. *El Color en la Arquitectura*. Do Castro. Sada. La Coruña.

SERRA LLUCH, Juan. 2010. "El mito del colore bianco nel Movimento Moderno". *Disegnare. Idee immagini*, 41: 66-77.

SERRA LLUCH, Juan. 2013. "Three color strategies in architectural composition". *Color Research and Application*, 38: 238-250.

Autores

Juan Serra Lluch. Full time doctor Lecturer in Graphic Expression in Architecture at the Polytechnic University of Valencia (UPV) since 2011. Member of the Colour Research Group (CRG) of the Institute of Heritage Restoration (IRP) at the UPV. His preferred field of research is colour in modern and contemporary architecture. He is currently the main researcher in a project about colour strategies for the visual integration of architectures with visual impact on the landscape. juanserra@ega.upv.es

Ana Torres Barchino. Full time assistant professor in Graphic Expression in Architecture at UPV. Her preferred field of research is the colour and design of architectural spaces. Member of the Colour Research Group in Architecture and Design. She lectures as part of the Master's in Restoration of Architectural Heritage and the Master's in Design Engineering at the UPV. atorresb@ega.upv.es

Irene de la Torre Fornés. Associate university teacher in Graphic Expression in Architecture at UPV. Her field of research is colour in architecture ceramics. Member of the CRG in IRP at UPV. She is currently teaching colour in the Master's programme at the Upper Technical School of Design Engineering at UPV. irdela@ega.upv.es

Ángela García Codoñer. University Professor in Graphic Expression in Architecture at UPV. Her field of research is colour recovery in heritage architecture. She is currently the Editor of the Graphic Expression in Architecture Magazine, the result of lectures given at the UPV as part of the degree and Master's programme taught at the School of Architecture, and has been the doctoral advisor for a number of different doctoral theses, two of which were recipients of Special Achievement awards. She has managed a variety of research projects, both national and international. angarcia@ega.upv.es