

# COMUNICAR LA ARQUITECTURA

DEL ORIGEN DE LA MODERNIDAD A LA ERA DIGITAL

eug

JUAN CALATRAVA  
DAVID ARREDONDO GARRIDO  
MARTA RODRÍGUEZ ITURRIAGA  
(EDS.)

**COMUNICAR LA ARQUITECTURA**  
del origen de la modernidad a la era digital

Granada, 2024

© Los autores

© Universidad de Granada

ISBN(e) 978-84-338-7371-2

Edita:

Editorial Universidad de Granada

Campus Universitario de Cartuja

Colegio Máximo, s. n., 18071, Granada

Tel.: 958 243930-246220

Web: editorial.ugr.es

Maquetación: Noelia Iglesias Morales

Diseño de cubierta: Francisco Antonio García Pérez (imagen de fondo: detalle de *Blue on almost white*, Nikodem Szpunar, 2022)

Imprime: Printhauss

*Printed in Spain*

*Impreso en España*

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

|  |       |
|--|-------|
| INTRODUCCIÓN . . . . .   | XXIII |
| Juan Calatrava, David Arredondo Garrido, Marta Rodríguez Iturriaga |       |

## TOMO I

### FOTOGRAFÍA, CINE, PUBLICIDAD: LA COMUNICACIÓN VISUAL

|   |    |
|---|----|
| DOS PELÍCULAS SOBRE LA COMIDA Y LA CIUDAD . . . . .   | 29 |
| Juliana Arboleda Kogson   |    |
| EL PAISAJE DE LA ESPAÑA MODERNA DEL <i>BOOM</i> DESARROLLISTA A TRAVÉS DE LAS TARJETAS<br>POSTALES . . . . .  | 37 |
| Cristina Arribas Sánchez  |    |
| CLOTHING, WOMEN, BUILDINGS. THE ARCHITECTURAL IMAGES IN FASHION MAGAZINES. . . . .  | 49 |
| Chiara Baglione   |    |
| LA PLAZA (BAQUEDANO) EN LA CIUDAD (DE SANTIAGO DE CHILE) EN DIEZ FOTOGRAFÍAS:<br>DISCURRIR DE UN IMAGINARIO URBANO A TRAVÉS DE SU REGISTRO VISUAL . . . . .                                   | 61 |
| Pedro Bannen Lanata, José Rosas Vera  |    |
| ARQUITECTURA POPULAR Y PAISAJES SIMBÓLICOS: LA HUELLA DE FEDERICO GARCÍA<br>LORCA EN EL CINE ESPAÑOL . . . . .  | 75 |
| Paloma Baquero Masats, Juan Antonio Serrano García  |    |
| ESPACIO URBANO Y ARQUITECTURA EN LA REPRESENTACIÓN CINEMATOGRAFICA DE<br>LA MARGINALIDAD COMO TEXTO MODELIZADOR DE LA CULTURA. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA<br>SEMIÓTICA DE LA CULTURA . . . . . | 87 |
| Diana Elena Barcelata Eguiarte, Andrea Marcovich Padlog   |    |

|  |     |
|--|-----|
| <b>FILMS AS MANIFESTO. GIANCARLO DE CARLO AT THE X TRIENNALE OF MILAN</b> . . . . .  | 101 |
| Gemma Belli  |     |
| <b>LAS CELOSÍAS DE LA ALHAMBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA IMAGEN</b> . . . . .   | 113 |
| Bárbara Bravo-Ávila  |     |
| <b>TRANSITAR SOBRE EL TEJADO: HACIA NUEVOS IMAGINARIOS URBANOS A TRAVÉS<br/>DEL CINE. EL MEDITERRÁNEO Y BARCELONA</b> . . . . .                        | 125 |
| Marina Campomar Goroskieta, María Pía Fontan   |     |
| <b>ORIGEN Y DIAGNÓSTICO DEL <i>COLLAGE</i> POSTDIGITAL COMO EXPRESIÓN ARQUITECTÓNICA<br/>DE LA DIFERENCIA A INICIO DE LOS AÑOS 2000</b> . . . . .      | 137 |
| Alejandro R. Carrasco Hidalgo  |     |
| <b>FOTOGRAFÍA, ARQUITECTURA Y PATRIMONIO: CONSTANTIN UHDE Y LOS <i>MONUMENTOS<br/>ARQUITECTÓNICOS DE ESPAÑA (1888-1892)</i></b> . . . . .              | 151 |
| Miguel Ángel Chaves Martín   |     |
| <b>ESCRITORES Y DIBUJANTES VIAJEROS EN LOS REALES SITIOS. EL ESCORIAL EN LAS REVISTAS<br/>ILUSTRADAS ESPAÑOLAS Y FRANCESAS DEL SIGLO XIX</b> . . . . . | 163 |
| Pilar Chías Navarro, Tomás Abad Balboa, Lucas Fernández-Trapa  |     |
| <b>BUILDING THE IMAGE OF MODERNITY: THE INTERACTION BETWEEN URBAN ARCHITECTURE<br/>AND MONTAGE IN EARLY FILM THEORY AND PRACTICE</b> . . . . .         | 175 |
| Bernardita M. Cubillos   |     |
| <b>UTOPIA IN ARCHITECTURE AND LITERATURE: WRITING IDEAL WORLDS</b> . . . . .   | 191 |
| Jana Čulek   |     |
| <b>LA FORMA DE LA LUZ. PROYECTOS, IMÁGENES, RECUERDOS (S. XX-XXI)</b> . . . . .  | 205 |
| Maria Grazia D'Amelio, Antonella Falzetti, Helena Pérez Gallardo   |     |
| <b>LA MIRADA SOBRE LA VIVIENDA COLECTIVA CONTEMPORÁNEA EN EL CINE: DE LA DISTOPÍA A<br/>LA REALIDAD SOCIAL</b> . . . . .                               | 217 |
| Rafael de Lacour, Ángel Ortega Carrasco  |     |
| <b>ESPACIO Y TIEMPO EN LA ADAPTACIÓN CINEMATOGRAFICA DE UNA OBRA LITERARIA.<br/><i>SOLARIS, BLADE RUNNER Y 2001: A SPACE ODYSSEY</i></b> . . . . .     | 229 |
| Juan Deltell Pastor  |     |
| <b>LA MURALLA ROJA. ENTRE EL ESPACIO REAL Y EL VIRTUAL</b> . . . . .   | 243 |
| Daniel Díez Martínez   |     |
| <b>CRÓNICAS DE UN ARCHIVO LATENTE. LOLA ÁLVAREZ BRAVO: FOTÓGRAFA, TAMBIÉN, DE<br/>ARQUITECTURA</b> . . . . .   | 257 |
| Alicia Fernández Barranco  |     |
| <b>ARCHITECTURE AND PHOTOGRAPHY IN THE MODERN ERA. THE ITALIAN SETTING BETWEEN<br/>THE TWO WARS (1920-1945)</b> . . . . .                              | 269 |
| Adele Fiadino  |     |
| <b>GEORGIA O'KEEFFE Y BERENICE ABBOTT: MIRADAS CRUZADAS DE NUEVA YORK</b> . . . . .  | 281 |
| José Antonio Flores Soto, Laura Sánchez Carrasco   |     |

|  |     |
|--|-----|
| <b>REALIDADES Y FICCIONES DEL SUEÑO AMERICANO: LA CASA PUBLICITADA EN EL SUBURBIO ESTADOUNIDENSE DE POSGUERRA</b> . . . . .  | 293 |
| Estibaliz García Taboada, Javier Fernández Posadas   |     |
| <b>CARTOGRAFÍAS CINEMATOGRAFÍAS: LOS DESCAMPADOS DEL CINE QUINQUI</b> . . . . .  | 309 |
| Ubaldo García Torrente   |     |
| <b>DOCUMENTOS DE ARQUITECTURA: PASIÓN POR DOCUMENTAR</b> . . . . .   | 321 |
| José Ramón González González   |     |
| <b>COMUNICAR LA ARQUITECTURA MEDIANTE LA FOTOGRAFÍA: TRES MIRADAS SOBRE LA CASA URIACH</b> . . . . .   | 335 |
| Arianna Iampieri   |     |
| <b>GRAND HOTEL ARCHITECTURE AS DEPICTED, PHOTOGRAPHED, AND FILMED IN THE CASE OF THE CIGA: COMPAGNIA ITALIANA DEI GRANDI ALBERGHI</b> . . . . .  | 349 |
| Ewa Kawamura   |     |
| <b>THE IMAGINED AND THE LIVED: A COMPARATIVE STUDY OF KOWLOON WALLED CITY IN CYBERPUNK SCIENCE FICTIONS AND HONG KONG URBAN CINEMA</b> . . . . .   | 361 |
| Zhuozhang Li   |     |
| <b>PHOTOGRAPHED ARCHITECTURE: THE CASE OF THE VILLAGGIO MATTEOTTI IN TERNI BY GIANCARLO DE CARLO (1969-1975)</b> . . . . .   | 371 |
| Andrea Maglio  |     |
| <b>LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO URBANO A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA PLAZA MAYOR DE SALAMANCA, PIAZZA SORDELLO EN MANTUA Y MOUNTJOY SQUARE EN DUBLÍN</b> . . . . . | 383 |
| María Gilda Martino  |     |
| <b>STEEPED IN INFLUENCE: THE IMPACT OF TEA ADVERTISEMENTS ON BLACK URBAN DOMESTICITY IN THE SOUTH AFRICAN PRESS.</b> . . . . .   | 393 |
| Nokubekezela Mchunu  |     |
| <b>EXPLORING LANDSCAPES THROUGH VISUAL NARRATIVES: BETWEEN CARTOGRAPHY AND FIGURATIVENESS</b> . . . . .  | 407 |
| Giulio Minuto  |     |
| <b>LA ARQUITECTURA COMO PASARELA DE MODA</b> . . . . .   | 421 |
| Marta Muñoz  |     |
| <b>IMÁGENES QUE COMUNICAN Y SONRIÉN. EL HUMOR GRÁFICO EN LA ARQUITECTURA, DE LA CARICATURA AL MEME</b> . . . . .   | 431 |
| Idoia Otegui Vicens  |     |
| <b>EL LUGAR COMO GENERADOR DE LA IMAGEN: EL <i>STREET ART</i> COMO PATRIMONIO DE LA CIUDAD</b> . . . . .   | 443 |
| Larissa Patron Chaves, Bernardino Líndez Vílchez   |     |
| <b>LO SINIESTRO EN EL ESPACIO DOMÉSTICO. ENCUADRES Y RELACIONES VISUALES EN LA CREACIÓN DE NARRATIVAS DE SUSPENSE</b> . . . . .  | 455 |
| Aina Roca Mora, Maria Pia Fontana, Juan Deltell Pastor   |     |
| <b>GAUDÍ BAJO EL ENCUADRE: LINTERNA MÁGICA, <i>FOTOSCOPI</i>, CINE DOCUMENTAL</b> . . . . .  | 469 |
| Carmen Rodríguez Pedret  |     |

|  |     |
|--|-----|
| <b>ROBERTO PANE Y EL PAPEL DE LA FOTOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN CRÍTICA E HISTORIOGRÁFICA</b> .....                                  | 483 |
| Raffaella Russo Spena  |     |
| <b>EL MENSAJE DE LOS PREMIOS PRITZKER: DISCURSO OFICIAL Y REACCIONES CRÍTICAS</b> .....  | 493 |
| Laura Sánchez Carrasco, José Antonio Flores Soto   |     |
| <b>ENTRE PLANOS. LA ESCALERA EN LA CONSTRUCCIÓN DEL IMAGINARIO ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DEL CINE</b> .....  | 507 |
| Juan Antonio Serrano García, Paloma Baquero Masats   |     |
| <b>DIAPHANOUS WHITE. THE INDUSTRIAL GARDEN CITY OF ROSIGNANO SOLVAY THROUGH THE COLORS AND PHOTOGRAPHS BY MASSIMO VITALI</b> .....                 | 521 |
| Chiara Simoncini, Giulia Gabriella Sagarriga Visconti  |     |
| <b>CHILE EN <i>HOGAR Y ARQUITECTURA</i>, 1970. SERIES FOTOGRÁFICAS DE PATRICIO GUZMÁN CAMPOS SOBRE LA OBRA DE SUÁREZ, BERMEJO Y BORCHERS</b> ..... | 533 |
| Andrés Téllez Tavera   |     |
| <b>ITALIAN SKYSCAPERS IN THE CINEMA DURING THE PERIOD OF ECONOMIC BOOM</b> .....   | 547 |
| Annarita Teodosio  |     |
| <b>THE SPLENDOR (AND THE <i>SHINING</i>) OF SPACE: COMMUNICATION AND ARCHITECTURE AS STORYLINE CATALYSTS IN KUBRICK'S WORK</b> .....               | 559 |
| Manuel Viñas Limonchi, Antonio Estepa Rubio  |     |
| <br><b>CONSERVAR, ORDENAR, DIFUNDIR: ARCHIVOS, MUSEOS Y EXPOSICIONES</b>   |     |
| <b>OPEN-AIR MUSEUMS IN BORNEO AND THE DIALECTIC OF VERNACULAR FORM</b> .....   | 575 |
| Azmah Arzmi  |     |
| <b>PRESERVING/SHARING/COMMUNICATING 20TH-CENTURY ARCHITECTURAL CULTURE: THE CASE OF THE IACP-NAPLES ARCHIVES.</b> .....                            | 587 |
| Paola Ascione, Carolina De Falco   |     |
| <b>COMMUNICATING MUSEUM ARCHITECTURE: THE ROLE OF EUROPEANA COLLECTIONS IN THE CONSTRUCTION OF ARCHITECTURAL MEMORY</b> .....                      | 599 |
| Helena Barranha, Isabel Guedes   |     |
| <b>TRAS LOS REGISTROS DEL CONCURSO DEL PLATEAU BEAUBOURG</b> .....   | 609 |
| M. Fernanda Barrera Rubio Hernández  |     |
| <b>CATEGORIZACIÓN DEL <i>MELLAH</i> EN MARRUECOS</b> .....   | 621 |
| Julio Calvo Serrano, Carlos Malagón Luesma, Adelaida Martín Martín   |     |
| <b>SOBREEXPOSICIÓN. EL MITO DE LA ARQUITECTURA CHILENA CONTEMPORÁNEA Y SUS ESTRATEGIAS DE CIRCULACIÓN</b> .....                                    | 633 |
| Felipe Corvalán Tapia  |     |

|   |     |
|---|-----|
| <b>ARCHITECTURE FILM FESTIVALS: AUDIOVISUAL NARRATIVES, PROTAGONISM AND ACTIVISM IN CONTEMPORARY URBAN SPACE</b> .....  | 645 |
| Liz da Costa Sandoval, Tania Siqueira Montoro   |     |
| <b>TURÍN 1926: LA MOSTRA INTERNAZIONALE DI EDILIZIA, LA NARRACIÓN DEL CAMBIO</b> .....  | 657 |
| Annalisa Dameri   |     |
| <b>ECOLOGÍAS PRODUCTIVAS: HIBRIDACIONES ENTRE LO RURAL Y LO URBANO A TRAVÉS DE TRES EXPOSICIONES RECIENTES</b> .....  | 669 |
| Eduardo de Nó Santos  |     |
| <b>UNA RECOPIACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL GRUPO NORTE DEL GATEPAC (1930-1936)</b> .....   | 681 |
| Lauren Etxepare Igiñiz, Leire Azcona Uribe, Eneko Jokin Uranga Santamaria   |     |
| <b>PRODUCTIVE ARCHIVES AND ARCHITECTURAL MEMORY</b> .....   | 691 |
| Michael Andrés Forero Parra   |     |
| <b>“ABOUT THE STYLE AND NOTHING BUT THE STYLE”: EL ESTILO INTERNACIONAL Y LA MODERN ARCHITECTURE: INTERNATIONAL EXHIBITION DE 1932</b> .....                                      | 701 |
| Daniel Gómez Magide   |     |
| <b>BRASIL CONSTRUYE. LA ARQUITECTURA MODERNA COMO ICONO IDENTITARIO DE BRASIL, 1943-1957</b> .....  | 715 |
| Ramón Gutiérrez, Ana Esteban Maluenda   |     |
| <b>URBAN CONCERNS IN CURATORIAL ASSEMBLAGES: AN INQUIRY INTO DESINGEL'S ARCHITECTURE PROGRAMME AROUND THE 1990S</b> .....   | 731 |
| Alice Haddad  |     |
| <b>LA PRODUCCIÓN PLANIMÉTRICA DE LEOPOLDO TORRES BALBÁS COMO ARQUITECTO CONSERVADOR DE LA ALHAMBRA. RESTAURACIÓN DE LA COLECCIÓN TRAS EL CONOCIMIENTO DE SUS MATERIALES</b> ..... | 747 |
| Rafael Lorente Fernández, Ana M <sup>a</sup> López Montes, M <sup>a</sup> Rosario Blanc García  |     |
| <b>LA MEMORIA VIRTUAL: DOCUMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS DIGITALES DE TRATAMIENTO Y DIFUSIÓN</b> .....   | 761 |
| Jorge G. Molinero-Sánchez, Concepción Rodríguez-Moreno, María del Carmen Vílchez-Lara   |     |
| <b>DEL ARCHIVO DIGITAL AL ARCHIVO FÍSICO. LA EXPERIENCIA DEL ARCHIVO DIGITAL DE ARQUITECTURA MODERNA DEL ECUADOR</b> .....  | 773 |
| Shayarina Monard-Arciniegas   |     |
| <b>ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS CURATORIALES POR MANUEL BLANCO. MOSTRAR ARQUITECTURA PARA COMUNICAR</b> .....  | 787 |
| Héctor Navarro Martínez   |     |
| <b>THE SERGIO MUSMECI ARCHIVE AS A KEY TO UNDERSTANDING HIS FORM FINDING</b> .....  | 801 |
| Matteo Ocone  |     |
| <b>COMMUNICATING THE CONTEMPORARY CITY. PRACTICES AND EXPERIENCES IN A PARTICIPATORY PERSPECTIVE</b> .....  | 811 |
| Serena Orlandi  |     |



|   |            |
|---|------------|
| <b>“MUSEOS” DE ARQUITECTURA: UNA COLECCIÓN DE IDEAS . . . . .</b>   | <b>825</b> |
| Nuria Ortigosa  |            |
| <b>LA APLICACIÓN NAM (NAVEGANDO ARQUITECTURAS DE MUJER): RETOS Y OPORTUNIDADES DE UNA HERRAMIENTA BIDIRECCIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO . . . . .</b> | <b>835</b> |
| José Parra-Martínez, Ana Gilsanz-Díaz, María-Elia Gutiérrez Mozo  |            |
| <b>VENECIA, 1976: LA BIENNALE ROSSA DEL PABELLÓN ESPAÑOL. UNA COMPROMETIDA EXPOSICIÓN INTERDISCIPLINAR, FINALMENTE “SIN” ARQUITECTURA . . . . .</b>                                 | <b>847</b> |
| Antonio Pizza   |            |
| <b>ENTENDIENDO LOS PAISAJES DE DESIGUALDAD URBANA. ENFOQUES, MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA UN ATLAS OPERATIVO ESTRATÉGICO PARA EL SUR DE MADRID . . . . .</b>                         | <b>859</b> |
| Alba Rodríguez Illanes, Miguel Y. Mayorga Cárdenas  |            |
| <b>“ASÍ VIVE EL CAMPESINO ESPAÑOL”: RECONSTRUCCIÓN, HIGIENIZACIÓN Y PROPAGANDA EN LA EXPOSICIÓN NACIONAL DE LA VIVIENDA RURAL (1939) . . . . .</b>                                  | <b>873</b> |
| Marta Rodríguez Iturriaga   |            |
| <b>LOS BARDI Y EL MUSEO DE ARTE DE SÃO PAULO: TRANSFUSIONES MUSEOGRÁFICAS ENTRE LO POPULAR Y LO ERUDITO, LA CALLE Y EL MUSEO. . . . .</b>   | <b>889</b> |
| Mara Sánchez Llorens  |            |
| <b>EXPONER ARQUITECTURA. LA EXPERIENCIA DEL MUSEO MAXXI DE ROMA . . . . .</b>   | <b>901</b> |
| Elena Tinacci   |            |
| <b>URBAN STORYLINES OF CON-TEMPORARY MURALS IN MINOR ARCHITECTURES . . . . .</b>  | <b>913</b> |
| Luca Zecchin  |            |

## TOMO II

### REVISTAS, LIBROS, TEXTOS: LA COMUNICACIÓN ESCRITA

|  |            |
|--|------------|
| <b>CRÍTICA Y DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN DEL ARQUITECTO LEOPOLDO TORRES BALBÁS EN LA ALHAMBRA A TRAVÉS DE SUS PUBLICACIONES . . . . .</b> | <b>927</b> |
| Fernando Acale Sánchez   |            |
| <b>EL MANIFIESTO DE LA ALHAMBRA YA ESTABA ESCRITO. LA ARQUITECTURA ESPAÑOLA EN DEUTSCHE BAUZEITUNG (1915-1920) . . . . .</b>                           | <b>939</b> |
| Pablo Arza Garaloces, José Manuel Pozo Muncio  |            |
| <b>BUILDERS AND DEVELOPERS IN 17<sup>TH</sup>-CENTURY LONDON . . . . .</b>   | <b>953</b> |
| Gregorio Astengo   |            |
| <b>LA REVISTA HERMES (1917-1922) Y LA NUEVA IMAGEN DE LO VASCO. DEL CASERÍO AL CHALÉ NEOVASCO . . . . .</b>  | <b>967</b> |
| Ana Azpiri Albistegui  |            |

|   |      |
|---|------|
| <b>FOR A REFOUNDATION OF MODERN ARCHITECTURE: <i>METRON</i> IN THE FIRST YEARS (1945-1948) . . .</b>  | 979  |
| Guia Baratelli  |      |
| <b>LA REVISTA <i>ARQUITECTURA</i> Y EL DEBATE TEÓRICO EN UN PERIODO DE DESCONCIERTO (1918-1933): LA APORTACIÓN DE LEOPOLDO TORRES BALBÁS . . . . .</b>      | 997  |
| Juan Manuel Barrios Rozúa   |      |
| <b>LA GUÍA DE ARQUITECTURA MODERNA ANTES DE 1951: TRES PUBLICACIONES PIONERAS . . . . .</b>   | 1009 |
| Ángel Camacho Pina  |      |
| <b>RONDA, VISIONES DE UNA CIUDAD Y SU ARQUITECTURA POR CRONISTAS Y VIAJEROS (SIGLO XII AL XIX) . . . . .</b>  | 1023 |
| Ciro de la Torre Fragoso  |      |
| <b><i>FABRICATIONS</i>. 35 AÑOS DE LA REVISTA DE LA SOCIEDAD DE HISTORIADORES DE LA ARQUITECTURA DE AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA (1989-2024) . . . . .</b>     | 1035 |
| Macarena de la Vega de León   |      |
| <b>LA VIVIENDA SOCIAL ANDALUZA DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX EN LAS REVISTAS DE <i>ARQUITECTURA</i> . . . . .</b>  | 1045 |
| Rafael de Lacour, Alba Maldonado Gea, Ángel Ortega Carrasco   |      |
| <b>RESACA MODERNA: LA TRANSCRIPCIÓN DEL “AFTER MODERN ARCHITECTURE DEBATE” PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CORPUS TEÓRICO ESPAÑOL . . . . .</b>                  | 1057 |
| Jorge Díez Estellés, Pablo Marqués Orero, Raúl Castellanos Gómez  |      |
| <b>THE DIFFUSION OF ARCHITECTURAL CULTURE THROUGH TREATISES AND MANUALS ON THE ART OF BUILDING IN DENMARK BETWEEN THE 18TH AND 19TH CENTURIES . . . . .</b> | 1069 |
| Monica Esposito   |      |
| <b>HISTORIAS GRÁFICAS: “EL ALOJAMIENTO MODERNO EN ESPAÑA” DE FOCHO . . . . .</b>  | 1083 |
| Héctor García-Diego Villarías, Jorge Tárrago Mingo, María Villanueva Fernández  |      |
| <b>VISIONES CRUZADAS: HACIA NUEVAS PERSPECTIVAS DISCIPLINARES EN LA COMUNICACIÓN DE <i>ARQUITECTURA</i> (1959-1973) . . . . .</b>                           | 1095 |
| Eva Gil Donoso  |      |
| <b>LAS PRIMERAS MICROESCUELAS DE RAFAEL DE LA HOZ. ARTÍCULOS EN PRENSA 1958-1959 . . . . .</b>  | 1109 |
| Alejandro Gómez García  |      |
| <b><i>PIVOTAL CONSTRUCTIONS OF UNSEEN EVENTS: FIVE ARCHITECTURAL NARRATIVES FROM UNITED STATES HISTORY, 1871-2020 . . . . .</i></b>                         | 1121 |
| Irene Hwang   |      |
| <b><i>HOUSE BEAUTIFUL: INTRODUCING AMERICAN WOMEN TO THE WORLD . . . . .</i></b>  | 1131 |
| Kathleen James-Chakraborty  |      |
| <b>A BERLIN CATALOGUE. A REPERTOIRE OF ARCHITECTURAL FIGURES FROM MICHAEL SCHMIDT’S PHOTOBOKS . . . . .</b>   | 1141 |
| Marco Lecis   |      |
| <b>EL SOPORTE PAPEL Y LO DIGITAL. DESVELANDO LA VIDA Y OBRA ARQUITECTÓNICA DE MILAGROS REY HOMBRE . . . . .</b>   | 1153 |
| Cándido López González, María Carreiro Otero  |      |

|   |      |
|---|------|
| <b>LAS PIRÁMIDES DESPUÉS DE LE CORBUSIER. <i>THE NEW ARCHITECTURE IN MEXICO</i> DE ESTHER BORN, 1937</b> . . . . .  | 1165 |
| Cristina López Uribe  |      |
| <b>THE ROLE OF ILLUSTRATIVE PHOTOGRAPHY IN THE EARLY MODERN HISTORIOGRAPHY</b> . . . . .  | 1183 |
| Fabio Mangone   |      |
| <b>SINERGIAS Y DIVERGENCIAS: LA REPRESENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA BARCELONESA EN <i>ILUSTRACIÓ CATALANA Y ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓ</i> (1897-1908)</b> . . . . .                            | 1191 |
| Pilar Morán-García  |      |
| <b>THE HERALD OF A NEW WORLD. ALDO ROSSI AND <i>THE ADVENTURES OF PINOCCHIO</i>: AN ARCHITECTURAL THEORY</b> . . . . .  | 1205 |
| Vincenzo Moschetti  |      |
| <b>DEL <i>LIKE</i> AL <i>BYTE</i> PARA LLEGAR A LO “ECO”: LAS REDES SOCIALES COMO <i>INFLUENCERS</i> DE OTRA ARQUITECTURA EN LA ERA DIGITAL</b> . . . . .                                     | 1219 |
| Francisco Felipe Muñoz Carabias   |      |
| <b>REVISTAS COLEGIALES DEL COAM (ESPAÑA) Y EL COARQ (CHILE). DE BOLETINES GREMIALES A ENTORNOS DE PUBLICACIONES</b> . . . . .   | 1229 |
| Gonzalo Muñoz Vera, Paz Núñez-Martí, Roberto Goycoolea Prado  |      |
| <b>A THICK MAGAZINE: MANUEL GRAÇA DIAS' <i>JORNAL ARQUITECTOS</i> AND THE CONSTRUCTION OF THE CULTURALIST ARCHITECT</b> . . . . .   | 1243 |
| Vitor Manuel Oliveira Alves   |      |
| <b>ANÁLISIS COMUNICATIVO DEL LIBRO <i>PLUS</i> DE FRÉDÉRIC DRUOT, ANNE LACATON &amp; JEAN-PHILIPPE VASSAL</b> . . . . .   | 1257 |
| Ángel Ortega Carrasco, Rafael de Lacour   |      |
| <b>LA EXTRAÑA PARADOJA: LAS REVISTAS GARANTES DE LA VERDAD</b> . . . . .  | 1271 |
| José Manuel Pozo Muncio   |      |
| <b>CUANDO LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD PASA POR LAS PÁGINAS DE UN PERIÓDICO: <i>LA CIUDAD LINEAL. REVISTA DE URBANIZACIÓN, INGENIERÍA, HIGIENE Y AGRICULTURA</i></b> . . . . .               | 1285 |
| Alice Pozzati   |      |
| <b>LA DIVULGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA HABITACIONAL FUNCIONALISTA A TRAVÉS DE <i>ESPACIOS. REVISTA INTEGRAL DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS EN MÉXICO, 1948-1957</i></b> . . . . . | 1301 |
| Claudia Rodríguez Espinosa, Erika Elizabeth Pérez Múzquiz   |      |
| <b>DISCURSOS PATRIMONIALES EN LA REVISTA <i>ARQUITECTURA</i> Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN RELATO HISTÓRICO NACIONAL</b> . . . . .  | 1313 |
| Elina Rodríguez Massobrio   |      |
| <b>THE MAKING OF ARCHITECTURAL IMAGERY IN THE AGE OF UNCERTAINTY AND DISEMBEDDING</b> . . . . .   | 1329 |
| Ugo Rossi   |      |
| <b>ARCHITECTS AND THE LAY PUBLIC IN AN AGE OF DISILLUSIONMENT: SOME NOTES ON ACTIVISM, SATIRE AND SELF-CRITICISM IN BRITISH ARCHITECTURAL PUBLISHING</b> . . . . .                            | 1341 |
| Michela Rosso   |      |

|  |      |
|--|------|
| <b>ESCAPARATE PÚBLICO DE UNA NUEVA ARQUITECTURA. LA COMUNICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES . . . . .</b>                                       | 1357 |
| Alberto Ruiz Colmenar, Beatriz S. González-Jiménez   |      |
| <b>GEOMETRÍA, UNA REVISTA PARA COMUNICAR EL URBANISMO DE LOS ARQUITECTOS . . . . .</b>   | 1369 |
| Victoriano Sainz Gutiérrez   |      |
| <b>ESTADOS UNIDOS EN LOS BOLETINES DE ARQUITECTURA ESPAÑOLES. 1945-1960 . . . . .</b>  | 1381 |
| María del Pilar Salazar Lozano   |      |
| <b>ARQUITECTURA Y ANSIEDAD EN LA OBRA DE ISAAC ASIMOV . . . . .</b>  | 1393 |
| Mario Sánchez Samos  |      |
| <b>MIES Y EL PERIÓDICO <i>TRANSFER</i> . . . . .</b>   | 1407 |
| Rafael Sánchez Sánchez   |      |
| <b>FROM DOMESTIC INTERIORS TO NATIONAL PLATFORMS. MODERN ARCHITECTURE AND INDIAN WOMANHOOD IN THE <i>INDIAN LADIES' MAGAZINE</i> . . . . .</b>       | 1417 |
| Pooja Sastry   |      |
| <b>COMMUNICATING THE WELFARE ARCHITECTURE FOR WOMAN AND CHILD IN FASCIST ITALY . . . . .</b>   | 1427 |
| Massimiliano Savorra   |      |
| <b>MOBILIARIO Y DISEÑO INTERIOR EN EL MÉXICO MODERNO EN TIEMPO REAL: LAS PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX . . . . .</b> | 1441 |
| Silvia Segarra Lagunes   |      |
| <b><i>SUN AND SHADOW</i> Y LA TRANSICIÓN DEL PROGRAMA DOMÉSTICO A LA OBRA MONUMENTAL DE MARCEL BREUER . . . . .</b>                                  | 1453 |
| Erica Sogbe  |      |
| <b>EL REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL <i>PLAYGROUND</i> COMO CONSTRUCCIÓN DE LOS IMAGINARIOS MODERNOS DE ESPACIOS DE JUEGO URBANOS . . . . .</b>            | 1463 |
| Nicolás Stutzin Donoso   |      |
| <b><i>LES PROMENADES ET LE PAYSAN DE PARIS</i>. EL PARQUE DE BUTTES-CHAUMONT ENTRE LA LÍRICA Y LA TÉCNICA . . . . .</b>                              | 1471 |
| Diego Toribio Álvarez  |      |
| <b>EL PROYECTO URBANO EN LAS PUBLICACIONES DE ARQUITECTURA EN CHILE: UNA SECUENCIA ANALÍTICA (1930-1980) . . . . .</b>                               | 1483 |
| Horacio Enrique Torrent  |      |
| <b>LE CORBUSIER, 1933. UN LIBRO Y UNA <i>CRUZADA</i> CONTRA LA ACADEMIA . . . . .</b>  | 1495 |
| Jorge Torres Cueco   |      |
| <b>OTRA <i>ARQUITECTURAS BIS</i>: LA APORTACIÓN CRÍTICA DE MADRID . . . . .</b>  | 1511 |
| Alejandro Valdivieso   |      |
| <b>LA ARQUITECTURA DEL CONOCIMIENTO . . . . .</b>  | 1523 |
| Ruth Varela  |      |
| <b>LA CASA EN EL MAR Y EL JARDÍN: LA COLABORACIÓN DE LINA BO EN EL DEBATE PROPUESTO EN LA REVISTA <i>DOMUS</i> DE 1940 . . . . .</b>                 | 1535 |
| Carla Zollinger, Eva Álvarez, Carlos Gómez   |      |

## LA ARQUITECTURA EN LA ERA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL

|   |      |
|---|------|
| <b>LA DIFUSIÓN DE LA ARQUITECTURA EN LA ERA DE LA POST-FOTOGRAFÍA: EXCESO Y ACCESO . . . .</b>  | 1547 |
| Luisa Alarcón González, Mar Hernández Alarcón   |      |
| <b>UNA MIRADA DESDE EL METAVERSO A LA CIUDAD . . . . .</b>  | 1557 |
| Mónica Alcindor, Alejandro López  |      |
| <b>MANIERISMO <i>ON STEROIDS</i>: REFLEXIONES EN TORNO A LOS PROCESOS CREATIVOS EN LA ERA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL . . . . .</b>                          | 1565 |
| Serafina Amoroso  |      |
| <b>APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ARQUITECTURA. CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE OBRA EN LA ERA DIGITAL . . . . .</b>                             | 1577 |
| Guido Cimadomo, Vishal Shahdarpuri Aswani, Jorge Yeregui Tejedor  |      |
| <b>FROM PHYSICAL TO DIGITAL: THE IMPACT OF TWENTY YEARS OF WEB 2.0 ON ARCHITECTURE . . . . .</b>  | 1587 |
| Giuseppe Gallo  |      |
| <b>NIKOLAUS PEVSNER EN LA BBC: LA COMUNICACIÓN ORAL DE LA HISTORIA DEL ARTE Y LA ARQUITECTURA . . . . .</b>   | 1599 |
| David García-Asenjo Llana, María Pura Moreno Moreno   |      |
| <b><i>CREAFAB APP</i>: HERRAMIENTA DIGITAL PARA LA INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DE PROCESOS DE REINDUSTRIALIZACIÓN CREATIVA EN CIUDADES HISTÓRICAS . . . . .</b> | 1613 |
| Francisco M. Hidalgo-Sánchez, Safiya Tabali, María F. Carrascal-Pérez   |      |
| <b>REPRESENTACIÓN Y DIFUSIÓN DIGITAL DEL PATRIMONIO MONÁSTICO: EL PROYECTO <i>DIGITAL SAMOS</i> . . . . .</b>   | 1627 |
| Estefanía López Salas   |      |
| <b>ARQUITECTURA PARA REDES O ARQUITECTURA PARA LA VIDA . . . . .</b>  | 1639 |
| Ángela Marruecos Pérez  |      |
| <b>ENSEÑAR EL PROYECTO (Y TRANSFORMAR LA CIUDAD) EN LA ERA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL</b>   | 1649 |
| Paolo Mellano   |      |
| <b>REVISTAS DE ARQUITECTURA LATINOAMERICANAS: EXPERIENCIAS Y RESULTADOS DE ARLA . . . .</b>   | 1661 |
| Patricia Méndez   |      |
| <b>LA MUTACIÓN DEL DIBUJO PLANO A LA REALIDAD AUMENTADA. UNA NUEVA FORMA DE COMUNICAR EL ESPACIO Y SU CONSTRUCCIÓN EN LA ARQUITECTURA . . . . .</b>         | 1673 |
| Alejandro Muñoz Miranda   |      |
| <b>¿INVESTIGACIÓN O ACTIVISMO? EL CASO DEL <i>MAPA INTERACTIVO DIGITAL DE ARQUITECTURAS IDEADAS POR MUJERES EN ESPAÑA, 1965-2000</i> . . . . .</b>          | 1683 |
| Lucía C. Pérez Moreno, David Delgado Baudet, Laura Ruiz-Morote Tramblin   |      |



# ***CREAfab App*: herramienta digital para la investigación y gestión de procesos de reindustrialización creativa en ciudades históricas**

*CREAfab App*: Digital Tool for Research and Management of Creative Reindustrialization Processes in Historic Cities

FRANCISCO M. HIDALGO-SÁNCHEZ

Universidad de Sevilla, fhidalgos@us.es

SAFIYA TABALI

Universidad de Sevilla, tsafiya@us.es

MARÍA F. CARRASCAL-PÉREZ

Universidad de Sevilla, mcarrascal@us.es

## **Abstract**

La comunicación en torno a la investigación sobre patrimonio arquitectónico trasciende el fin de informar y llega a ser, innegablemente, un acto creativo en sí mismo. La digitalización y el empleo de nuevas herramientas tecnológicas contribuyen a su resignificación, su dinamización y su salvaguarda. Desde esta perspectiva, el proyecto de investigación *CREAfab: Metodologías para una Reindustrialización Creativa de los Centros Históricos* plantea entre sus resultados el diseño de una herramienta digital e interactiva denominada *CREAfab App*. Esta herramienta, cuyo desarrollo está en curso, combina el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) con el diseño gráfico, la fotografía y otros medios visuales para ofrecer una visión pionera de los centros históricos en el contexto andaluz. En esta comunicación, se presenta el enfoque metodológico empleado para el diseño de la herramienta, profundizando en su funcionamiento y contenidos. Asimismo, se muestran las capacidades de la herramienta para comunicar e investigar el panorama de las IICC en relación al patrimonio industrial en el marco del proyecto de investigación *CREAfab*.

Communication around architectural heritage research transcends the purpose of informing and becomes, undeniably, a creative act itself. Digitalisation and the use of new technological tools contribute to its re-definition, its revitalisation, and its safeguarding.

From this perspective, the research project *CREAfab: Methodologies for a Creative Reindustrialisation of Historic Centres* proposes among its results the design of a digital and interactive tool called *CREAfab App*. This tool, which is currently under development, combines the use of Geographic Information Systems (GIS) with graphic design, photography, and other visual media to offer a pioneering vision of historic centres in the Andalusian context. In this communication, the methodological approach used for the design of the tool is presented, going in depth into its functionality and contents. It also shows the potential of the tool to communicate and investigate the panorama of the IICC in relation to industrial heritage in the framework of the *CREAfab* research project.

## **Keywords**

Industrias creativas, patrimonio industrial, digitalización, Sistemas de Información Geográfica  
Creative industries, industrial heritage, digitization, Geographic Information Systems

## **Introducción: Herramientas digitales y proyectos de investigación**

En este primer apartado de la comunicación se aborda la contextualización del proyecto *CREAfab*, sus objetivos y plan de digitalización e innovación en la comunicación digital de los fenómenos arquitectónicos y urbanos analizados en el proyecto de investigación.

### **Proyecto de investigación *CREAfab*: patrimonio industrial, centros históricos e industrias creativas**

El proyecto *CREAfab* (US.22-03): *Metodologías para una Reindustrialización Creativa de los Centros Históricos. Industrias Creativas, Patrimonio Industrial y Nuevas Formas de Habitar* es un proyecto de Investigación financiado por la convocatoria pública de concurrencia competitiva de ámbito autonómico: Ayudas para Universidades Públicas Andaluzas para Proyectos de Investigación, de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía.

*CREAfab* tiene como objetivo fomentar la reindustrialización creativa de los centros históricos como estrategia de desarrollo local, facilitando la implementación de Industrias Creativas (IICC) en el contexto del Patrimonio Industrial de Andalucía. Para ello, desde premisas sostenibles y resilientes, se proponen protocolos y herramientas de apoyo a la gestión de espacios productivos vacantes, obsoletos o infrautilizados, pero susceptibles de acoger actividades creativas. La propuesta encomienda a las IICC, que representan el 6,8% del PIB de Europa y el 6,5% del empleo, como una industria blanda y cívica capaz de promover el desarrollo local, la regeneración urbana, la restauración de edificios productivos obsoletos, la cohesión social, la cultura local, la empleabilidad y las nuevas economías alternativas. También se destaca el componente artístico de la ciudad adentrándose en el ámbito creativo, centrándose en el potencial de regeneración urbana y social de estos entornos por parte de los creadores y productores locales.

En este contexto, la digitalización e innovación cobran especial interés en el proyecto, cuyos resultados se integran en una herramienta digital interactiva denominada *CREAfab App*. Sus principales apartados se centran en el mapeo y análisis de este tipo de enclaves. Desde la localización de proyectos de referencia a la presencia de las IICC en centros históricos, concretamente en las ciudades de Sevilla y Málaga.

Así, se aborda una metodología de trabajo centrada en el desarrollo de datos espaciales mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) inédito, combinando variables de carácter multidisciplinar (patrimonio, economía, arquitectura, urbanismo, gestión y sostenibilidad) para generar visiones cruzadas y creativas del objeto de estudio.

### **Estado de arte: datos espaciales para la investigación de industrias creativas**

El empleo de datos espaciales y concretamente de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis del contexto en el que tienen lugar las actividades relacionadas con las industrias creativas (IICC) tiene gran potencial. Las aportaciones que se han localizado utilizan los SIG para distintos propósitos, fundamentalmente: (a) mapeo y caracterización del estado actual de las IICC en un determinado ámbito espacial; y (b) análisis espacial para detectar zonas con potencial para su desarrollo. Respecto a la primera de las líneas



de investigación (a), se han llevado a cabo esfuerzos para identificar la concentración de IICC a distintas escalas e identificar áreas de especial actividad, clústeres o distritos creativos. Desde la escala internacional, cabe señalar el registro realizado entre los años 2011 y 2015 para detectar y comparar los principales focos de IICC en distintos países de Europa<sup>1</sup>. Centrados en ámbitos geográficos específicos, esta misma labor se ha llevado a cabo de manera pormenorizada en ciudades como Darwin (Australia)<sup>2</sup>, Liubliana (Eslovenia)<sup>3</sup>, la regencia de Bekasi (Indonesia)<sup>4</sup> o Los Ángeles (Estados Unidos)<sup>5</sup>.

El registro e inventariado lleva a la caracterización y el análisis de aquellos parámetros que influyen en la aparición y consolidación de las IICC. En este sentido, los parámetros que se analizan van desde la morfología y diseño del tejido urbano<sup>6</sup>, a otros aspectos de índole histórica, social o política<sup>7</sup>. A nivel nacional, se destaca el análisis socio-temporal con SIG realizado por Boal-San Miguel y Herrero-Prieto para detectar patrones de distribución e

---

<sup>1</sup> Rafael Boix et al., “Creative Clusters in Europe: A Microdata Approach”, en *Actas del XXXVII Reunión de Estudios Regionales-51th European ERSA Congress. New Challenges for European Regions and Urban Areas in a Globalised World* (comunicación, Barcelona, 2011); Daniel Sánchez-Serra, “Determinants of the Concentration of Creative Industries in Europe: A Comparison between Spain, Italy, France, United Kingdom and Portugal” (tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2015), <http://hdl.handle.net/10803/377431>; Rafael Boix, José Luis Hervás-Oliver y Blanca De Miguel-Molina, “Micro-Geographies of Creative Industries Clusters en Europe: From Hot Spots to Assemblages”, *Papers in Regional Science* 94, n.º 4 (noviembre 2015): 753–772, <https://doi.org/10.1111/pirs.12094>.

<sup>2</sup> Chris Brennan-Horley y Chris Gibson, “Where Is Creativity in the City? Integrating Qualitative and GIS Methods”, *Environment and Planning A: Economy and Space* 41, n.º 11 (noviembre 2009): 2595–2614, <https://doi.org/10.1068/a41406>; Chris Brennan-Horley, “Multiple Work Sites and City-Wide Networks: A Topological Approach to Understanding Creative Work”, *Australian Geographer* 41, n.º 1 (marzo 2010): 39–56, <https://doi.org/10.1080/00049180903535550>; Chris Gibson, Chris Brennan-Horley y Andrew Warren, “Geographic Information Technologies for Cultural Research: Cultural Mapping and the Prospects of Colliding Epistemologies”, *Cultural Trends* 19, n.º 4 (diciembre 2010): 325–348, <https://doi.org/10.1080/09548963.2010.515006>.

<sup>3</sup> Matjaž Uršič, “Characteristics of Spatial Distribution of Creative Industries in Ljubljana and the Ljubljana Region”, *Acta Geographica Slovenica* 56, n.º 1 (2016): 75–99, <https://doi.org/10.3986/AGS>.

<sup>4</sup> I. Fardani, I. H. Agustina y M. A. D. Yuliandra, “Development of Creative Economy Geospatial Database Using an Open Source GIS Program”, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 1098, n.º 3 (marzo 2021): 032002, <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1098/3/032002>.

<sup>5</sup> Sarah Williams y Elizabeth Currid-Halkett, “The Emergence of Los Angeles as a Fashion Hub”, *Urban Studies* 48, n.º 14 (noviembre 2011): 3043–3066, <https://doi.org/10.1177/0042098010392080>.

<sup>6</sup> Jung Hoon Lee y Atsuko Kaga, “Visual Analysis of the Relation between Concentrated Districts of Knowledge-Based Industries and Third Places in Osaka City”, en Rudi Stouffs et al. eds., *Open Systems: Proceedings of the 18th International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA 2013)* (s. l.: Universidad Nacional de Singapur, 2013), 581–589; Helin Liu, Elisabete A. Silva y Qian Wang, *Creative Industries and Urban Spatial Structure* (Cham: Springer International Publishing, 2015), <https://doi.org/10.1007/978-3-319-16610-0>.

<sup>7</sup> Jin-Liao He y Hans Gebhardt, “Space of Creative Industries: A Case Study of Spatial Characteristics of Creative Clusters in Shanghai”, *European Planning Studies* 22, n.º 11 (noviembre 2014): 2351–2368, <https://doi.org/10.1080/09654313.2013.837430>.

influencia de las IICC en todo el territorio español<sup>8</sup>. También son destacables los estudios de Escalona-Orcao y equipo, desde la disciplina de geografía económica, sobre IICC en ámbitos rurales y ciudades medias de España desarrollados utilizando la herramienta *Cultural and Creative Cities Monitor*<sup>9</sup>. La capacidad de los SIG para trabajar con datos de distinto formato y naturaleza permite procesar todos estos parámetros para obtener conclusiones que orienten el trabajo de políticos y gestores culturales o económicos<sup>10</sup>. Asimismo, puede ayudar a emprendedores y trabajadores de las IICC a tomar decisiones acerca de la localización de sus negocios y procesos creativos, además de fomentar redes de trabajo entre ellos<sup>11</sup>. Esto nos lleva a la segunda línea de investigación (b), referida a la detección de zonas geográficas potenciales para la generación de enclaves creativos. Las aportaciones en esta línea están muy orientadas a sustentar analíticamente futuras inversiones económicas público-privadas en las que la creatividad, inherente a las industrias culturales, se concibe como fundamental para superar los retos globales que están por venir<sup>12</sup>. En esta línea, las herramientas SIG también se han utilizado para poner de manifiesto la importancia de la presencia de clústeres de IICC para mejorar los indicadores socioeconómicos de una población<sup>13</sup>.

Por último, el creciente desarrollo de la tecnología web-SIG deriva en la creación de mapas y aplicaciones web interactivas que permiten fomentar sinergias entre distintos usuarios a través de los datos espaciales. No son muchas las aportaciones que de modo abierto y

---

<sup>8</sup> Iván Boal-San Miguel y Luis César Herrero-Prieto, “A Spatial-Temporal Analysis of Cultural and Creative Industries with Micro-Geographic Disaggregation”, *Sustainability* 12, n.º 16 (agosto 2020): 6376, <https://doi.org/10.3390/su12166376>.

<sup>9</sup> Ana Isabel Escalona Orcao et al., “Cultura y desarrollo territorial: un análisis de las ciudades medianas españolas mediante la herramienta europea Cultural and Creative Cities Monitor”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n.º 92 (febrero 2022), <https://doi.org/10.21138/bage.3175>.

<sup>10</sup> Justin O'Connor y Xin Gu, “Creative Industry Clusters in Shanghai: A Success Story?”, *International Journal of Cultural Policy* 20, n.º 1 (enero 2014): 1–20, <https://doi.org/10.1080/10286632.2012.740025>.

<sup>11</sup> Eva Coll-Martínez y Carles Méndez-Ortega, “Agglomeration and Coagglomeration of Co-Working Spaces and Creative Industries in the City”, *European Planning Studies* 31, n.º 3 (marzo 2023): 445–466, <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1847256>.

<sup>12</sup> Graeme Lorenzo Evans, “Emergence of a Digital Cluster in East London: Birth of a New Hybrid Firm”, *Competitiveness Review: An International Business Journal* 29, n.º 3 (mayo 2019): 253–266, <https://doi.org/10.1108/CR-08-2018-0047>; Dandan Wu et al., “The Location and Built Environment of Cultural and Creative Industry in Hangzhou, China: A Spatial Entropy Weight Overlay Method Based on Multi-Source Data”, *Land* 11, n.º 10 (septiembre 2022): 1695, <https://doi.org/10.3390/land11101695>.

<sup>13</sup> Fiona Drummond y Jen Snowball, “Cultural Clusters as a Local Economic Development Strategy in Rural Small-Town Areas: Sarah Baartman District in South Africa”, *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series* 43, n.º 43 (marzo 2019): 107–119, <https://doi.org/10.2478/bog-2019-0007>; J C der Linde, Jen Snowball y Tazleen Jooste, “Mapping the Spatial Distribution of Public Funding for Art Culture and Heritage in South Africa: Mzansi’s Golden Economy and the Cultural and Creative Industries”, *African Review of Economics and Finance-Aref* 12, n.º 2 (2020): 110–132.

accesible hayan explorado esta vía en el ámbito de las IICC hasta la fecha<sup>14</sup>. Es precisamente esta la brecha que pretende abordar la aplicación web *CREAfab App* objeto de esta aportación.

## Objetivos

OG.1. Contrastar la metodología empleada para el desarrollo de una herramienta digital basada en SIG para la investigación de las IICC:

- Planteamiento de fases para el desarrollo de la aplicación *CREAfab App*.
- Mock-up de la aplicación *CREAfab App*.
- Implementación de SIG para la creación de contenidos integrados en la aplicación.
- OG.2. Evaluar las capacidades de la herramienta para analizar el panorama de las IICC en varios centros históricos del contexto andaluz:
- Estudio de referencias nacionales e internacionales en la materia.
- Estudio de sectores y subsectores principales de las IICC en Sevilla y Málaga.

## Metodología

El desarrollo completo de la aplicación *CREAfab App* contempla una serie de fases de naturaleza distinta (fig. 1). La primera de ellas está orientada al diseño integral de la aplicación. La segunda, se centra en la elaboración de sus contenidos. La tercera, responde al desarrollo operativo e informático de esta, mientras que la última se corresponde con el período de validación de su funcionamiento.

En este contexto, la aplicación se encuentra aún en fase de desarrollo, presentando en esta aportación la metodología seguida y resultados derivados de las fases 1 y 2. En concreto, se abordan fundamentalmente aquellos aspectos relacionados el diseño operativo de la aplicación y la implementación de los SIG.

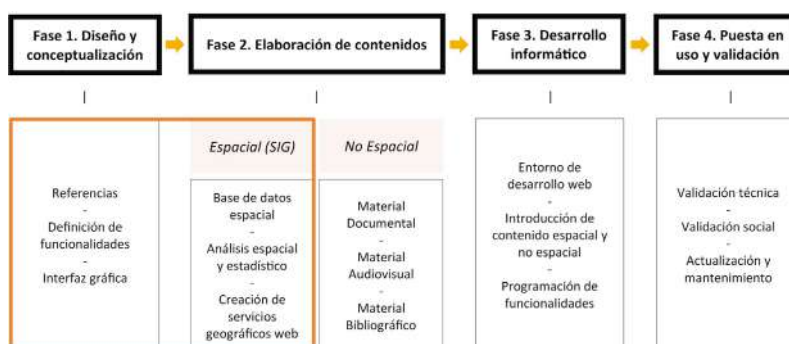


Figura 1. Fases del proceso de desarrollo de *CREAfab App*. Fuente: elaboración propia.

<sup>14</sup> Rostislav Netek, Tomas Burian y Jakub Kohn, "Mapping Creative Industries: A Case Study on Supporting Geographical Information Systems in the Olomouc Region, Czech Republic", *ISPRS International Journal of Geo-Information* 8, n.º 12 (noviembre 2019): 524, <https://doi.org/10.3390/ijgi8120524>.

### **Diseño y conceptualización de CREAfab App**

En cuanto al diseño de contenidos y de la interfaz de la aplicación, *CREAfab App* se concibe como una herramienta que unifica numerosos objetivos del proyecto de investigación, descritos anteriormente. Es por eso por lo que se plantean 4 áreas diferenciadas, que a la vez tienen sub-áreas o funciones integradas. Las 4 áreas se definen a continuación:

1. **Página de inicio:** Esta carta de presentación de la herramienta pretende proporcionar una visión general y acogedora de la aplicación. Aquí, los usuarios pueden encontrar información relevante sobre las últimas actualizaciones y destacados de proyectos arquitectónicos y urbanos. Esta área es una puerta de entrada para explorar el potencial creativo de la aplicación y anima a los usuarios a sumergirse en las diferentes redes sociales del proyecto además de entrar en las otras áreas de la herramienta de manera intuitiva y directa.

2. **CREAfab venues:** Esta sección de la herramienta es la que recoge las funcionalidades de gestión de los enclaves creativos, ofreciendo información general y específica sobre las indicaciones de uso, mantenimiento y preservación de los valores patrimoniales. Además, ofrece funcionalidades directas para contactar con la entidad gestora correspondiente además de escribir una reseña sobre el espacio.

3. **Internacional:** Esta área tiene como objetivo la internacionalización de los resultados del proyecto además de la creación y fortalecimiento de redes internacionales de agentes creativos y organismos e identidades que fomentan las IICC, con el fin de garantizar la longevidad y el impacto del proyecto. Tiene las siguientes funcionalidades: mapa temático interactivo con el panorama nacional e internacional de centros y distritos creativos de referencia, apartado de *highlights*, apartado de redes y comunidades, área de colaboración, sección de ofertas de empleo y formación, un calendario unificado de eventos y finalmente un portal que redirige a convocatorias de financiación de interés.

4. **Área privada:** El área privada o Intranet se compone de 9 funciones: panel de control, chat interno, directorio, calendario y eventos, gestión de documentos, seguimiento de tareas, gestión de datos, referencias externas y sección de informes y estadísticas. Todas estas funciones tienen como objetivo la coordinación y comunicación entre las personas vinculadas al proyecto, independientemente del organismo de vinculación. Para ello, es imperativo el cumplimiento de protocolos de gestión de datos, la eficiencia en el cumplimiento de plazos y seguimiento de tareas y el tener canales directos de comunicación.

En paralelo al diseño de las diferentes secciones y funciones de la herramienta, se distinguen los siguientes criterios de diseño de la interfaz:

- **Simplicidad y claridad:** para facilitar la representación de conceptos complejos para usuarios no expertos en arquitectura y urbanismo.
- **Jerarquía visual:** para resaltar los datos espaciales clave de forma atractiva y comprensible, mejorando la comprensión de la información gráfica contenida en los mapas temáticos elaborados en GIS.
- **Consistencia:** para garantizar una experiencia coherente en todas las funciones.
- **Usabilidad y navegación eficiente:** para proporcionar una experiencia fluida y dinámica.

- Adaptabilidad a dispositivos móviles: para permitir el acceso desde diferentes plataformas y dispositivos.

Logrando la integración de las distintas funciones mencionadas con un adecuado diseño de la interfaz en cada una de las áreas de la App, se consigue una herramienta digital que cumple funciones fundamentales no solo para la difusión del proyecto de investigación sino también para la gestión interna con diferentes instituciones y la internacionalización del proyecto que tienen un impacto directo en el mantenimiento y la preservación de estos enclaves patrimoniales, contribuyendo así al objetivo general de *CREAfab*.

### **Implementación de Sistemas de Información Geográfica**

En este apartado se desarrollan los criterios metodológicos seguidos para la creación del contenido de naturaleza espacial incluido en la aplicación, desde su obtención a su procesamiento y publicación final online. Las herramientas SIG de escritorio utilizadas para desarrollar estas tareas han sido el software libre QGIS y el software ESRI ArcGIS Pro, licenciado por la Universidad de Sevilla.

A. Creación de base de datos espacial: La base de datos del proyecto aglutina cientos de registros relacionados con sectores de las IICC que han sido localizados en distintos repositorios web por parte de un equipo de trabajo especializado en el marco del proyecto *CREAfab*. Inicialmente, estos datos no tienen componente espacial. Se trata de información tabular listada y almacenada en archivos Excel.

Para garantizar la homogeneidad de los datos y su posterior geolocalización, se han acometido varias tareas. En primer lugar, un depurado proceso de elaboración de campos de información específicos para la correcta definición de la actividad de cada registro en el contexto de las IICC. Este proceso ha resultado en la definición de un total de 48 campos de información agrupados en distintas categorías y subcategorías (fig. 2). Así, se han elaborado cinco fichas de recogida de datos en formato Excel que contienen estos campos de información. Cada una de ellas, correspondiente a un ámbito geográfico y temático específico (fig. 3).

En segundo lugar, la inclusión en la base de datos tabular de información relativa a la ubicación geográfica específica de cada registro. Concretamente, sus coordenadas geográficas decimales y su dirección. De este modo, ha sido posible aplicar un procedimiento de geocodificación<sup>15</sup> para geolocalizar y generar de manera automática las entidades espaciales de tipo punto correspondientes a cada registro.

Como resultado, se han obtenido 5 capas de información, incluidas en la geodatabase del proyecto, correspondientes a las 5 tablas de datos iniciales (fig. 3). Las entidades geográficas creadas tienen asociada la información de su tabla de datos Excel inicial. En total, la base de datos incluye más de 1800 registros.

---

<sup>15</sup> La geocodificación es un proceso que consiste en transformar la descripción de una ubicación (mediante sus coordenadas o su dirección, principalmente) en una ubicación específica de la superficie terrestre. Se puede geocodificar a partir de la descripción de una ubicación a la vez o proporcionando muchas de ellas al mismo tiempo en una tabla de datos.

| Bloque  | Sección                        | Campos   | Categorías                             | Subcategorías                   | Campos  |                                |   |
|---------|--------------------------------|--|--|---------------------------------|---|--------------------------------|---|
| USOS    | Industrias Creativas           | INIDE_CATG (Categoría)                                     | CARACTERIZAC. PATRIMONIAL              |                                 | ICPPT_INDU (Industrial)                         |                                |   |
|         |                                | ICUSO_ICSC (Sector de la II.CC)                            |  |                                 | ICPPT_VALP (Valores patrimoniales)              |                                |   |
|         |                                | ICUSO_ICSS (Subsector de la II.CC)                         |  |                                 | ICPPT_ASOC (Asociacionismo para la salvaguarda) |                                |   |
|         | Contexto Creativo              | ICUSO_CCCL (Integración en comunidad creativa local)       |  |                                 | ICPPT_REHB (Tipo de rehabilitación)             |                                |   |
|         |                                | ICUSO_CCCC (Integración en clúster creativo)               |  |                                 | ICPPT_INTV (Estrategia intervención)            |                                |   |
|         |                                | ICUSO_CCRI (Integración en red internacional de creadores) |  |                                 |   |                                |   |
|         | Soluciones habitacionales      | ICUSO_SHNV (Nº Viviendas)                                  |  |                                 | GESTIÓN   | Programa                       | ICGES_PGTI (Tipo de programa)                   |
|         |                                | ICUSO_SHTV (Tipo de vivienda)                              |  |                                 |   |                                | ICGES_PGPC (Programa colaborativo)              |
|         |                                | ICUSO_SHVP (Vivienda productiva)                           |  |                                 |   |                                | ICGES_PGPE (Programa educativo)                 |
|         | Otros usos                     | ICUSO_OUMF (Multifuncionalidad)                            |  |                                 |   |                                | ICGES_PGDR (Actividades de difusión y relación) |
|         |                                | ICGES_PGGE (Actividades de difusión y relación)            |  |                                 |   |                                |   |
| ESPACIO | Caracterización Arquitectónica | ICESP_ARAC (Tipo de acceso)                                | Organizativa                           | ICGES_ORGE (Ente gestor)        |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_ARES (Espacialidad)                                  |  | ICGES_ORPR (Ente promotor)      |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_ARAL (Altura)  |  | ICGES_ORRU (Régimen de uso)     |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_AREP (Espacio público vinculado)                     |  | ICGES_ORCE (Cesión de espacios) |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_AREE (Espacios especiales)                           |  | INIDE_TITU (Titularidad)        |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_URDC (Distrito creativo)                             |  | ICGES_ORCO (Cooperativa)        |   |                                |   |
|         | Caracterización Urbana         | ICESP_UREC (Proximidad a espacios culturales)              |  | Inclusión                       | ICGES_ORPP (Colaboración público-privada)       |                                |   |
|         |                                | ICESP_URER (Proximidad a espacios de relación)             |  |                                 | ICGES_INPC (Participación ciudadana)            |                                |   |
|         |                                | ICESP_URAC (Accesibilidad)                                 |  |                                 | ICGES_INPI (Prácticas de inclusión)             |                                |   |
|         |                                | ICESP_URTP (Accesibilidad transporte público)              |  |                                 | ICGES_INCC (Prácticas de conciliación)          |                                |   |
|         |                                | ICESP_URSG (Seguridad)                                     | ICLEG_NORM (Marco normativo)           |                                 |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_URIN (Inclusión)                                     | ICLEG_COMP (Organismo competente)      |                                 |   |                                |   |
|         |                                | Características Técnicas                                   | ICESP_TEIE (Instalaciones específicas) |                                 | MARCO LEGISLATIVO                               | ICLEG_FPUB (Fecha publicación) |   |
|         |                                |  | ICESP_TECN (Conectividad)              |                                 |   |                                |   |
|         | Características Ambientales    | ICESP_AM2V (Presencia ZVVV)                                |  |                                 |   |                                |   |
|         |                                | ICESP_AMEE (Medidas eficiencia energética)                 |  |                                 |   |                                |   |

Figura 2. Campos de información para la definición de las Industrias Creativas (IICC). Fuente: elaboración propia.

| Geodatabase | Ámbito        | Capa SIG Principal             | Número de registros | Archivo Excel Relacionado                           |
|-------------|---------------|--------------------------------|---------------------|---|
| CREAfab.gdb | Internacional | Aloj_Colab_Espac_Trabajo       | 40                  | Alojamiento Colaborativos y Espacios de trabajo     |
|             |               | Referencias_Internacionales    | 142                 | Referencias Internacionales de Industrias Creativas |
|             | Local         | 00_Sevilla_Identificación_1219 | 1219                | Industrias Creativas en Sevilla                     |
|             |               | 00_Málaga_Identificación_397   | 397                 | Industrias Creativas en Málaga                      |
|             |               | PAT_INDUSTRIAL_SEVILLA-MALAGA  | 29                  | Patrimonio Industrial en Sevilla y Málaga           |

Figura 3. Relación de capas incluidas en la geodatabase y archivos Excel iniciales. Fuente: elaboración propia.

B. Análisis espacial y estadístico: Tras el proceso de creación de entidades espaciales, la información obtenida puede ser procesada y visualizada de acuerdo a distintos criterios utilizando los datos almacenados en cada campo. De este modo, se han llevado a cabo análisis espaciales de 3 tipos sobre las capas SIG principales: categorizado, cuantitativo y de agrupación. El resultado de estos análisis se materializa en nuevas capas SIG derivadas. Estas capas se emplean a posteriori para la elaboración de ocho mapas temáticos. La figura 4 contiene la relación de contenidos que incluye cada uno de estos mapas.

- Análisis categorizado: Habilita la posibilidad de clasificar de manera visual los registros de la base de datos. Esta clasificación se realiza en base a la información de campos específico en los mapas 01, 02, 03 y 06.
- Análisis cuantitativo: Este análisis permite llevar a cabo cálculos estadísticos que relacionan de manera numérica la distribución espacial de los registros de la base de datos con zonas geográficas concretas. Así, se ha analizado de manera comparativa la presencia de las IICC en los distintos barrios y distritos de Sevilla y Málaga en los mapas 04 y 07. Se tienen en cuenta parámetros como la superficie de ocupación o la población existente.
- Análisis de agrupación: Este tipo de análisis, también conocido como *clustering*, permite localizar zonas con mayor o menor concentración de registros. Los mapas 05 y 08 incluyen clústeres espaciales categorizados de las ciudades de Sevilla y Málaga.

Por último, la naturaleza de los datos recopilados se presta a su representación en forma de gráficos y diagramas estadísticos. Los mapas elaborados han sido complementados con este tipo de herramientas, que permiten interactuar con el contenido de los mapas de manera directa.

C. Creación de servicios geográficos web: Al finalizar los procesos anteriores, se procede a la publicación de contenidos en un portal SIG Cloud. Concretamente, la plataforma empleada es el portal ArcGIS Online, de ESRI, licenciado por la Universidad de Sevilla. El objetivo perseguido es dual. Por un lado, garantizar el acceso e interacción con la información por parte de los investigadores del proyecto *CREAfab*. Por otro, servir como repositorio de productos cartográficos en la nube al que se conectará *CREAfab App* en su futuro desarrollo informático.

Así, se procede al desarrollo de un espacio de trabajo colaborativo dentro del portal para el proyecto, desde el cual los miembros del equipo pueden consultar e intercambiar información. Es en este espacio de trabajo donde se alojan los distintos servicios geográficos web, concretamente: *web maps* y *feature layers* (capas alojadas).

El proceso consiste en publicar los ocho mapas temáticos en el portal, directamente desde el archivo local donde han sido elaborados, garantizando la conservación de la simbología y el resto de opciones de visualización que han configuradas. Es un proceso automático, con la salvedad de comprobar determinados parámetros de la geodatabase del proyecto para garantizar su interoperabilidad con la plataforma ArcGIS Online<sup>16</sup>. Una vez publicados los mapas, estos se convierten en *web maps*. Su publicación conlleva la inclusión en el portal de su contenido. Es decir, las capas SIG derivadas de la fase anterior se incluyen como capas alojadas en el portal. Cualquier modificación en las capas alojadas repercute de manera automática en los *web maps* correspondientes.

| Mapa   | Capa SIG Principal             | Capa SIG derivada                              | Campo Referencia             |                          |            |
|--|--------------------------------|--|------------------------------|--------------------------|------------|
| 01. Alojamiento Colaborativo y Espacios de Trabajo | Aloj_Colab_Espac_Trabajo       | -  | -                            |                          |            |
| 02. Referencias Internacionales Categorizadas      | Referencias_Internacionales    | Referencias_Internacionales Categorizadas      | INIDE_CATG                   |                          |            |
| 03. Sevilla_Industrias Creativas_Categorización    | 00_Sevilla_Identificación_1219 | A_Sevilla_II.CC_Categoría                      | INIDE_CATG                   |                          |            |
|  |                                | B_Sevilla_II.CC_Sector                         | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | C_Sevilla_II.CC_Subsector                      | ICUSO_ICSS                   |                          |            |
|  |                                | D_Sevilla_II.CC_Propiedad                      | INIDE_TITU                   |                          |            |
|  |                                | E_Sevilla_II.CC_Cesión                         | ICGES_ORCE                   |                          |            |
|  |                                | Distritos_Sector_II.CC_Mayoritario             | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
| 04. Sevilla_Industrias Creativas_Cuantificación    | 00_Sevilla_Identificación_1219 | Distritos_Sector_II.CC_Minoritario             | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Distritos_Cuantificación de Registros          | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Distritos_Densidad por habitante               | ICUSO_ICSC y POB_2016_T      |                          |            |
|  |                                | Distritos_Densidad por superficie              | ICUSO_ICSC y Area            |                          |            |
|  |                                | Barrios_Sector_II.CC_Mayoritario               | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Barrios_Sector_II.CC_Minoritario               | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
| 05. Sevilla_Industrias Creativas_Clustering        | 00_Sevilla_Identificación_1219 | Barrios_Cuantificación de Registros            | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Barrios_Densidad por superficie                | ICUSO_ICSC y Shape_Area      |                          |            |
|  |                                | Ídem Mapa 03                                   | Ídem Mapa 03                 |                          |            |
|  |                                | 06. Málaga_Industrias Creativas_Categorización | 00_Málaga_Identificación_397 | A_Málaga_II.CC_Categoría | INIDE_CATG |
|  |                                |  |                              | B_Málaga_II.CC_Sector    | ICUSO_ICSC |
|  |                                |  |                              | C_Málaga_II.CC_Subsector | ICUSO_ICSS |
| D_Málaga_II.CC_Propiedad                           | INIDE_TITU                     |  |                              |                          |            |
| E_Málaga_II.CC_Cesión                              | ICGES_ORCE                     |  |                              |                          |            |
| 07. Málaga_Industrias Creativas_Cuantificación     | 00_Málaga_Identificación_397   | Distritos_Sector_II.CC_Mayoritario             | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Distritos_Sector_II.CC_Minoritario             | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Distritos_Cuantificación de Registros          | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Distritos_Densidad por superficie              | ICUSO_ICSC y Area            |                          |            |
|  |                                | Barrios_Sector_II.CC_Mayoritario               | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Barrios_Sector_II.CC_Minoritario               | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
| 08. Málaga_Industrias Creativas_Clustering         | 00_Málaga_Identificación_397   | Barrios_Cuantificación de Registros            | ICUSO_ICSC                   |                          |            |
|  |                                | Barrios_Densidad por superficie                | ICUSO_ICSC y Shape_Area      |                          |            |
|  |                                | Ídem Mapa 06                                   | Ídem Mapa 06                 |                          |            |

Figura 4. Mapas temáticos elaborados y relación de contenidos. Fuente: elaboración propia.

<sup>16</sup> Entre otros, el sistema de coordenadas empleado debe ser geográfico, optando por el sistema WGS84 EPSG: 4326; y todos los registros incluidos en las capas que se publican han de estar indexados.



## Resultados y discusión

Este apartado contempla el desarrollo alcanzado en relación a los objetivos iniciales de la investigación, ilustrando con imágenes los resultados alcanzados.

### Herramientas para la investigación del panorama de las IICC

Los ocho mapas temáticos elaborados se consideran un instrumento de gran utilidad para el proceso de investigación del equipo de trabajo del proyecto *CREAfab*. Su publicación online permite el acceso remoto al contenido de la base de datos espacial.

La información correspondiente a cada registro está disponible en distinto formato. Por un lado, en forma de ventana emergente al clicar sobre cada una de las entidades de *web map* interactivo. Por otro, mediante gráficos dinámicos configurables que permiten el filtrado y selección de la información de interés mostrada en el mapa. Asimismo, el *web map* ofrece herramientas avanzadas de filtrado a partir de los campos de la base de datos. La figura 5 ejemplifica este tipo de consulta para el “Mapa 02. Referencias Internacionales Categorizadas”. Se observa como la gráfica permite conocer de manera ágil aquellos países con un mayor número de registros.

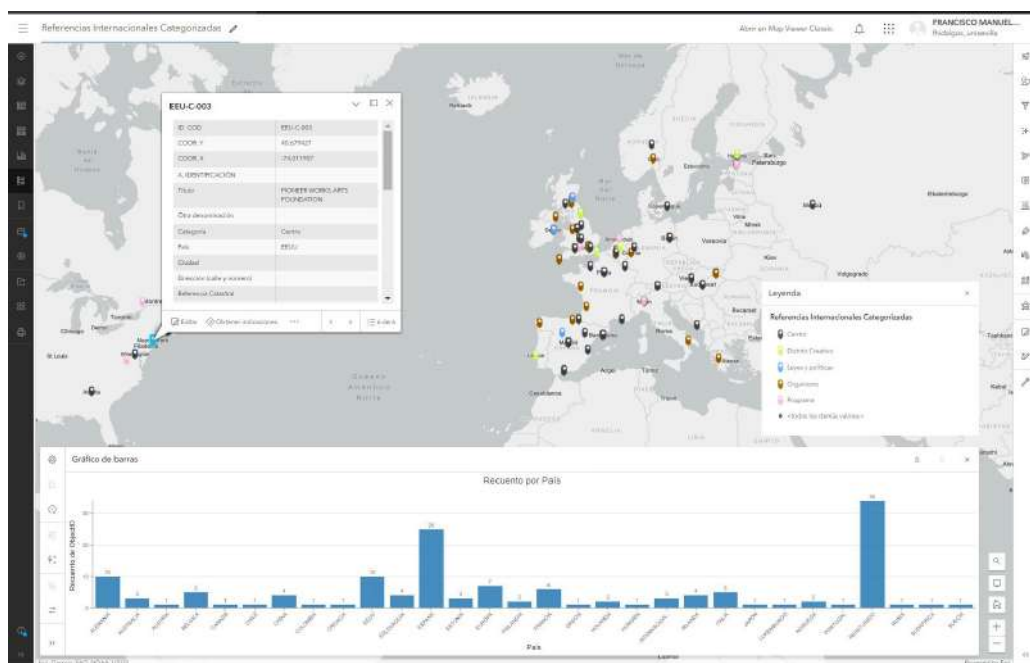


Figura 5. Consulta de información a través de ventana emergente y gráficos en la *web map*. Fuente: elaboración propia.

De igual modo, el resultado de los análisis realizados con SIG ofrece una consulta visual de la información de la base de datos. A modo de ejemplo, la figura 6 muestra un resultado ilustrativo de los análisis de agrupación realizados para la ciudad de Sevilla. Concretamente,

se ofrece información derivada del campo que categoriza los distintos sectores de las IICC (ICUSO\_ICSC), aunque también se ha llevado a cabo con otros. Este análisis de agrupación determina las zonas de mayor concentración de registros en la ciudad, determinando además con un código de colores qué sector es el predominante. En base a estos análisis se pueden obtener conclusiones acerca de la presencia de determinados sectores en una u otra zona de la ciudad. De igual modo, se observa que el sector “Libros y Prensa” es el más abundante en la ciudad de Sevilla. Esta información puede comprobarse mediante la creación de un gráfico dinámico como el de la figura 5.

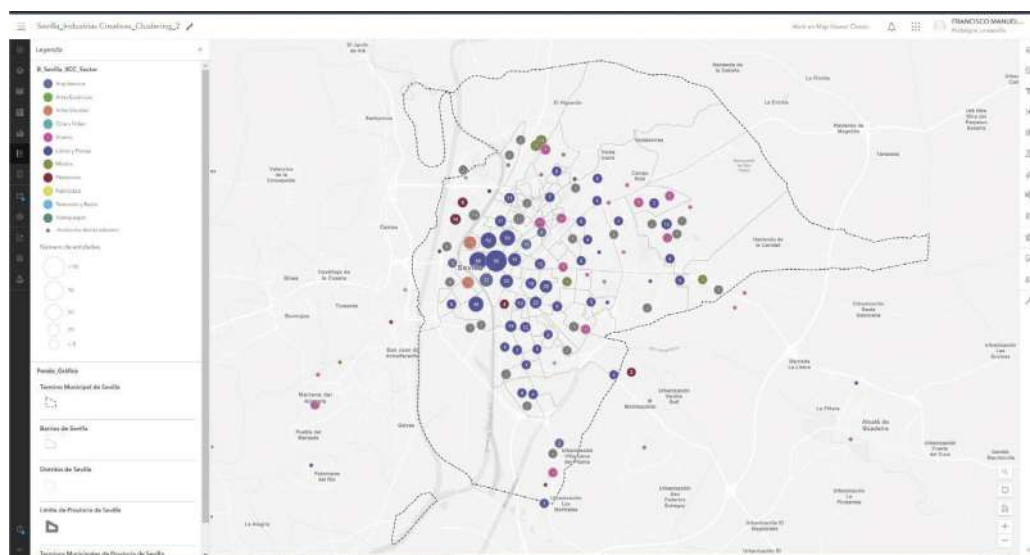


Figura 6. Análisis de agrupación de los sectores de las Industrias Creativas (IICC) en la ciudad de Sevilla. Fuente: elaboración propia.

### **Interfaz gráfica de CREAfab App**

Una vez se desarrollan los mapas temáticos con las herramientas digitales y metodologías indicadas, éstos se deben integrar de manera coherente en la herramienta digital *CREAfab App* junto con las demás funcionalidades complementarias y conformar una interfaz optimizada para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. El resultado de la aplicación de esta metodología y principios de diseño se presenta en esta comunicación a través de la figura 7.

A continuación, se explica brevemente el cumplimiento de los diferentes principios de diseño mencionados en la metodología:

- Simplicidad y claridad: El enfoque claro en el diseño de *CREAfab App* se consigue mediante la utilización de un número de recursos gráficos muy limitado, en este caso el uso de líneas paralelas y perpendiculares para encuadrar los diferentes apartados,

el uso de una paleta de colores que contrasta con el fondo blanco y la utilización de un lenguaje gráfico sencillo y directo.

- Jerarquía visual: Se resaltan los aspectos clave del sistema de datos espaciales, permitiendo que las características más importantes se destaquen y comuniquen de manera clara. Se utilizan diferentes tamaños de texto, se juega también con grises para los textos en segundo plano además de separar claramente el menú de navegación de las demás funciones.
- Consistencia: En el diseño de la aplicación se sigue un esquema sencillo, organizando siempre las diferentes funciones siguiendo la misma lógica de configuración, en este caso teniendo siempre el menú de navegación localizable en la esquina superior derecha, cuando se despliega ocupa la parte derecha de la pantalla y la función que se elige aparecerá siempre a la izquierda, debajo del logo de *CREAfab*.
- Usabilidad y navegación eficiente: Se aplican hipervínculos para evitar llegar a una función que no tenga salida, interconectar todo el contenido de la herramienta, utilizando conceptos clave, accesos rápidos, funciones sonoras y visuales para que la navegación en la herramienta sea lo más agradable, fluida y dinámica posible.
- Adaptabilidad para dispositivos móviles: Se aplica una estructura de contenido fácilmente trasladable a cualquier dispositivo y resolución, al plantearse un esquema en el que cada menú y submenú de contenidos son elementos delimitados, se pueden reorganizar atendiendo a las características de cada dispositivo y resolución, tanto horizontal como vertical.



Figura 7. Diseño de la interfaz de la sección *CREAfab Venues* de la herramienta *CREAfab App*.

## Conclusiones

La investigación parte de la premisa de incentivar una relación mutua beneficiosa: las IICC tienen unas necesidades materiales e inmateriales (flexibilidad, amplitud, conectividad, singularidad) que los antiguos espacios industriales públicos pueden cumplir y éstos, a su vez, necesitan inversores, gestores y mantenedores para su reactivación y preservación sostenible. El SIG y la herramienta *CREAfab App* facilitarían la correcta combinación entre industria y lugar postindustrial.

Se ha detectado como los SIG se han utilizado de manera frecuente en ámbitos como la geografía económica para las industrias creativas, sin embargo, esta aproximación se considera pionera en cuanto a su objetivo de trabajar desde la caracterización espacial (patrimonio industrial), entrando en la singularidad territorial, para favorecer una relación sostenible y duradera con la industria creativa desde la complejidad de sus necesidades materiales e inmateriales. No sólo es una herramienta que documenta una realidad, sino que proyecta procesos futuros.

Así, se puede concluir que la herramienta digital *CREAfab App*, mediante el uso de datos espaciales, puede ser parte fundamental del proceso de reindustrialización creativa gracias a la inclusión de: referencias inspiradoras; el sistema creativo geolocalizado de una ciudad, tanto creadores como Industrias Creativas; y el paisaje productivo patrimonial con potencial para un proceso *CREAfab*. Pero también, es una herramienta plástica que evidencia lecturas urbanas y territoriales que, a manos de artistas y creadores, ofrecen una visión más profunda de los valores intangibles singulares de enclaves, barrios y distritos creativos. *CREAfab App* se constituye de este modo como ejemplo ilustrativo del uso de herramientas digitales y lenguajes innovadores para la comunicación de la arquitectura. Concretamente de los valores inherentes al patrimonio industrial como lugar de oportunidad, crecimiento económico y progreso social.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA