

COMUNICAR LA ARQUITECTURA

DEL ORIGEN DE LA MODERNIDAD A LA ERA DIGITAL

eug

COMUNICAR LA ARQUITECTURA

DEL ORIGEN DE LA MODERNIDAD A LA ERA DIGITAL

TOMO I

eug

COMUNICAR LA ARQUITECTURA

del origen de la modernidad
a la era digital

TOMO I

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.

IV Congreso Internacional Cultura y Ciudad

Comunicar la arquitectura: del origen de la modernidad a la era digital

Granada 24-26 enero 2024

Comisión Organizadora

David Arredondo Garrido

Juan Manuel Barrios Rozúa

Juan Calatrava Escobar

Ana del Cid Mendoza

Francisco Antonio García Pérez

Agustín Gor Gómez

Bernardino Líndez Vílchez

Juan Carlos Reina Fernández

Marta Rodríguez Iturriaga

Manuel "Saga" Sánchez García

María Zurita Elizalde

Comité Científico

- Juan Calatrava, Universidad de Granada (Presidente)
Paula V. Álvarez, Vibok Works
- Atxu Amann, Universidad Politécnica de Madrid. MACA
Ethel Baraona Pohl, Dpr Barcelona
- Manuel Blanco, Universidad Politécnica de Madrid
Mario Carpo, The Bartlett School of Architecture
- Miguel Ángel Chaves, Universidad Complutense de Madrid
Pilar Chías Navarro, Universidad de Alcalá
- Teresa Couceiro, Fundación Alejandro de la Sota
Francesco Dal Co, Università IUAV di Venezia
Annalisa Dameri, Politecnico di Torino
Arnaud Dercelles, Fondation Le Corbusier
Ricardo Devesa, Actar Publishers
- Carmen Díez Medina, Universidad de Zaragoza
- Ana Esteban Maluenda, Universidad Politécnica de Madrid
Luis Fernández-Galiano, *Arquitectura Viva*
- Davide Tommaso Ferrando, Libera Università di Bolzano
- Martina Frank, Università Ca' Foscari Venezia. *Rivista MDCCC1800*
- Carolina García Estévez, Universitat Politècnica de Catalunya
Ramón Gutiérrez, CEDODAL
Ángeles Layuno, Universidad de Alcalá
- Marta Llorente, Universitat Politècnica de Catalunya
Mar Loren, Universidad de Sevilla
- Samantha L. Martin, University College Dublin. *Architectural Histories*
Paolo Mellano, Politecnico di Torino
- Marina Otero Verzier, Design Academy Eindhoven
Víctor Pérez Escolano, Universidad de Sevilla
- Antonio Pizza, Universitat Politècnica de Catalunya
José Manuel Pozo, Universidad de Navarra
- Eduardo Prieto, Universidad Politécnica de Madrid
Moisés Puente, Puente Editores
- José Rosas Vera, Pontificia Universidad Católica de Chile
Camilio Salazar, Universidad de Los Andes. *Revista Dearq*
- Marta Sequeira, ISCTE-IUL, DINÂMIA'CET-IUL, Universidade Autónoma de Lisboa
- Jorge Torres Cueco, Universitat Politècnica de València
- Thaïsa Way, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington DC
Jorge Yeregui, Universidad de Málaga. MICA

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 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: 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 LORCA EN EL CINE ESPAÑOL	75
Paloma Baquero Masats, Juan Antonio Serrano García	
ESPACIO URBANO Y ARQUITECTURA EN LA REPRESENTACIÓN CINEMATOGRAFICA DE LA MARGINALIDAD COMO TEXTO MODELIZADOR DE LA CULTURA. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA SEMIÓTICA DE LA CULTURA	87
Diana Elena Barcelata Eguiarte, Andrea Marcovich Padlog	

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

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

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

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

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

TOMO II

REVISTAS, LIBROS, TEXTOS: LA COMUNICACIÓN ESCRITA

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

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

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

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

LA ARQUITECTURA EN LA ERA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL

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

Representación y difusión digital del patrimonio monástico: el proyecto *Digital Samos*

Digital Representation and Dissemination of Monastic Heritage: The *Digital Samos* Project

ESTEFANÍA LÓPEZ SALAS

Universidade da Coruña, estefania.lsalas@udc.es

Abstract

El proyecto *Digital Samos* tiene por objetivo el hacer accesible, a un público amplio, el conocimiento generado durante la investigación del proceso de formación y evolución de la arquitectura de un monasterio gallego, el de San Julián de Samos, y su paisaje inmediato. A través de una mirada a algunos periodos concretos de la larga trayectoria vital de este sitio de patrimonio cultural, en esta comunicación mostraremos las potencialidades del uso de herramientas de diseño asistido por ordenador, así como de los sistemas de mapeado web interactivo, animación multimedia y realidad virtual, de cara a la comprensión y difusión de los procesos de concepción, cambio y experimentación en el tiempo de un espacio monástico histórico, pero también abordaremos los desafíos surgidos en el camino de interpretación y presentación de los resultados alcanzados, no sólo a especialistas, sino al gran público interesado.

The project *Digital Samos* aims to make the research about the monastic site of San Julián de Samos (Spain) accessible to the general public, with a particular focus on the evolution of its architecture and the surrounding landscape. Through a brief look at some specific periods of the long history of this cultural heritage site, in this paper we will present, on the one side, the potential of the use of computer-aided design tools, as well as interactive web mapping systems, multimedia animation and virtual reality, in order to understand and communicate the process of designing, changing and experiencing a historical monastic site over the course of centuries. On the other side, we will also address the challenges that arose in the in-progress work of dissemination of the research results, not only to specialists in the field, but also to a wider audience.

Keywords

Historia de la arquitectura, arquitectura y paisaje monástico, patrimonio digital, visualización digital, mapeado web interactivo

History of architecture, monastic architecture and landscape, digital heritage, digital visualization, interactive web mapping

Introducción

Las herramientas digitales se han convertido en medios esenciales de interpretación y presentación del patrimonio cultural. Nos ayudan a comunicar el significado de los sitios patrimoniales a diferentes tipos de públicos a través de nuevas formas de conocimiento y transmisión de sus valores. También contribuyen a su conservación sostenible a largo plazo, especialmente del patrimonio más sensible que, una vez digitalizado, es accesible a un público más amplio, garantizando, al mismo tiempo, su correcta preservación para futuras generaciones. Las tecnologías digitales pueden, además, ser de gran utilidad para crear un rico mundo virtual, complejo, lleno de información, objetos y relaciones que se superpongan al real, generando capas experienciales de cultura intangible, que enriquezcan la información tangible del patrimonio físico.

No obstante, frente a las oportunidades que se abren, la aplicación de las herramientas digitales al campo del patrimonio histórico no está exenta de dificultades, retos y riesgos, como las desigualdades de acceso a la información digital, los desequilibrios en la definición de las narrativas digitales sobre patrimonio, la ausencia de enfoques universales a la cuestión de la propiedad de los datos digitales, o la falta de una infraestructura adecuada para la gestión del patrimonio digitalizado y digital, entre otros.

En esta comunicación proponemos mostrar, a través de un caso concreto, el del proyecto *Digital Samos* (https://digitalsamos.udc.es/index_es.html), de qué forma el uso de herramientas digitales de visualización ha sido clave en nuestro estudio integral de los cambios espacio-temporales de un sitio de patrimonio cultural, pero también en la comunicación del conocimiento adquirido en torno al sitio, sus valores y significados más allá del ámbito académico.

Arquitectura y paisaje monástico: el caso de San Julián de Samos

El sitio de patrimonio cultural que es objeto de estudio, presentación e interpretación en el proyecto *Digital Samos* es el del monasterio gallego de San Julián de Samos. Ubicado en el interior de la provincia de Lugo, en el noroeste de España, este conjunto monástico fue fundado en la segunda mitad del siglo VI cerca de un curso de agua, en un valle profundo y resguardado a los pies de las montañas de la meseta lucense. Su trayectoria vital es larga y lo que hoy vemos es resultado de un proceso secular de cambios constantes y sucesivos que han definido un verdadero palimpsesto, es decir, un ambiente construido complejo, de múltiples capas superpuestas, reescritas durante siglos. Para poder leer las capas históricas que componen el complejo monástico actual, en el proyecto *Digital Samos* utilizamos una metodología que combina el estudio de fuentes históricas, la investigación in situ del ambiente construido y la aplicación de herramientas digitales para su representación e interpretación. De cara mostrar el potencial de estas últimas, de la larga trayectoria vital del monasterio, en esta comunicación nos vamos a centrar en un periodo concreto, el de la Baja Edad Media.

El resto arquitectónico más antiguo que se conserva del primitivo monasterio de Samos es lo que hoy se conoce como Capilla del Ciprés o del Salvador, construida a finales del

siglo IX o a principios del X¹. Está ubicada a unos cien metros del conjunto actual, y es la pieza que mejor demuestra que en Samos existió un monasterio anterior al de época bajomedieval.

Además de la Capilla del Ciprés, tenemos constancia de que en Samos se construyó una iglesia de estilo románico entre finales del siglo XII y principios del XIII². Se demolió en el año 1746, para poder finalizar la construcción del templo monacal actual, pero de ella se conservan hoy algunos restos que podemos clasificar en tres grandes grupos. El primero de ellos lo forman elementos que mantienen su posición original, aunque no su aspecto, porque sufrieron reformas en siglos posteriores. El segundo grupo son restos que no están en su ubicación primitiva, pues fueron trasladados a distintos lugares, bien para seguir siendo utilizados cuando se derribó la iglesia románica o bien conservados como piezas independientes; y un tercer grupo son elementos que no pertenecieron en un primer momento al templo bajomedieval, sino que son resultado de diferentes procesos de reforma que se llevaron a cabo en él a lo largo del tiempo³.

Dentro del primer grupo se inserta el elemento más significativo de todos los restos conservados de la desaparecida iglesia románica de Samos. Así es por haber sobrevivido al paso de los siglos en su posición original, un factor que es clave para considerarlo punto de partida en el estudio y reconstrucción de la arquitectura del monasterio bajomedieval (fig. 1). Se trata de la esquina sur del antiguo templo románico, de la que pervive parte de la fachada principal con una escalera de caracol que subía por el interior de una de las dos torres que tenía y parte de la fachada sur, con un contrafuerte y una portada sencilla, pero con elementos propios del arte románico, como las columnas que la flanquean por ambos lados, rematadas en capiteles de decoración variada, que sirven de apoyo a las arquivoltas de medio punto que cubren el vano. En los sillares que conforman este esquinual todavía se pueden reconocer talladas distintas marcas de cantería, que nos indican que en su construcción participaron varios canteros. El aspecto original de la portada fue modificado con la disposición de una pequeña bóveda de cañón con casetones, de estilo renacentista y también tenemos constancia fotográfica de obras de restauración en la parte superior del vano en la segunda mitad del siglo XX.

¹ Entre los estudios sobre la arquitectura de la Capilla del Ciprés destacamos los trabajos de José Villaamil, "La capillita monacal de Samos y la de San Miguel de Celanova y la iglesia de Santa Comba de Bande", *Galicia Histórica*, n.º 11 (1903): 697-719; Manuel Gómez Moreno, *Iglesias mozárabes. Arte español de los siglos IX a XI* (Madrid: Centro de Estudios Históricos, 1919), 93-96; Pedro de la Portilla Costa, "La capilla del Salvador o del Ciprés, templo mozárabe de Samos", en *Monasticum* (Santiago de Compostela: Editorial Lápicos, 2006), 83-107; y Estefanía López Salas, "Una huella prerrománica: la capilla del Ciprés (Samos-Lugo)", *Restauración Arqueológica, Bollettino del Gruppo di Ricerca sul restauro archeologico Conservazione e manutenzione di edifici allo stato di rudere*, n.º 2/2012 (2013): 11-15.

² Manuel Castro, "Un monasterio gallego", *Boletín de la Comisión Provincial de Monumentos Históricos y Artísticos de Orense*, n.º 4/82 (1912): 114-115; Pedro de la Portilla Costa, *El Monasterio de Samos* (León: Ediciones Leonesas, 1984), 19; Maximino Arias Cuenllas, *Historia del monasterio de San Julián de Samos* (Samos: Monasterio de Samos-Diputación Provincial de Lugo, 1992), 160; Ramón Yzquierdo Perrín, "El arte medieval en el arciprestazgo de Samos", en *Miscelánea samonense: homenaje al P. Maximino Arias O.S.B.* (Lugo: Diputación Provincial de Lugo-Servicio de Publicaciones, 2001), 59.

³ Castro, "Un monasterio gallego", 137-140.

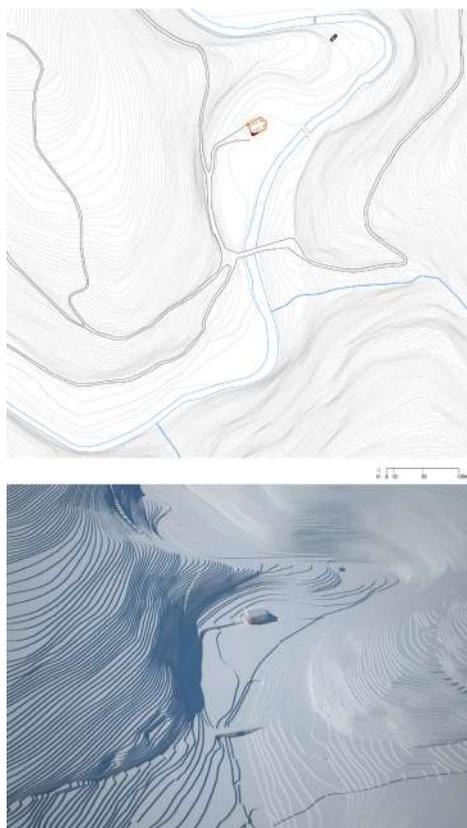


Figura 1. Plano bidimensional y modelo tridimensional de la capilla del Ciprés y la iglesia románica de San Julián de Samos. Fuente: elaboración propia.

El segundo grupo de restos lo forman aquellos elementos que, cuando la iglesia románica fue derribada, en 1746, se trasladaron al nuevo templo, el que hoy existe, o bien se conservaron como piezas independientes: parte de las losas de piedra de su pavimento, la escalera interior de una de las torres que poseía, un fragmento de una línea de imposta, algún elemento columnario y un sarcófago.

El tercer grupo lo constituyen aquellas piezas que fueron diseñadas para el templo románico, principalmente para adecuar su espacio interior a lo largo de diferentes procesos de reforma y que, una vez desaparecido este, se reutilizaron en el nuevo y en él se conservan actualmente. Se trata de varios altares, entre los que destacan, por permanecer casi totalmente completos, los de San Benito, la Virgen y Santa Gertrudis, los púlpitos y los órganos, todos ellos elaborados a lo largo del siglo XVII. A estos restos físicos debemos añadir una serie de documentos históricos que nos permiten no sólo constatar la existencia de este templo monástico, sino también saber cómo era. A través de una copia de la concordia celebrada en 1167 entre el abad y sus monjes, hoy conservada en el Tumbo de Samos, tenemos noticias de la intención de construir una iglesia, al señalar que, en el reparto de las

donaciones ofrecidas al monasterio por los difuntos, la mitad sería para el abad y la otra mitad la recogería el *camerario*, es decir, el encargado de vestir a la comunidad, y añadía, “excepto cuando el abad inicie las obras de la iglesia”, momento en el que serían para el abad dos partes de las donaciones y la tercera para el monje *camerario*⁴.

En otra concordia por el reparto de los bienes entre el abad y los monjes, fechada en el año 1228, encontramos nuevas referencias a la iglesia cuando se detalló por escrito la distribución de las donaciones que los fallecidos hacían al monasterio. En este documento se fijaba que esas donaciones debían ser divididas en cuatro partes: “una para el abad, otra para el sustento de los hermanos, la tercera para el monje *camerario* y la cuarta para la construcción de la iglesia”, añadiendo “hasta que se finalice”⁵. Este hecho nos permite suponer que estaba próximo su término. En definitiva, a través de los documentos citados, podemos saber que la construcción del templo románico de Samos se llevó a cabo entre 1167 y 1228, aproximadamente.

Además, a través de un acta de visita del año 1684 a esta iglesia, que todavía seguía en pie en esa fecha, podemos conocer algunas de sus características arquitectónicas⁶. En este documento se ordenaba que, a partir de ese momento, cada persona que quisiera ser enterrada en el interior del templo debía pagar una tasa que sería acorde a la importancia del espacio seleccionado para el enterramiento y mayor cuanto más cerca estuviera este del presbiterio. Al describir el precio de cada lugar de enterramiento, indirectamente se describió la configuración interior del templo.

A través de este texto y algún otro conservado sabemos que el templo tenía una planta de tipo basilical, con tres naves con tres ábsides de planta semicircular y crucero y estaba orientado litúrgicamente, con su cabecera hacia oriente y con la fachada principal mirando a poniente. Asimismo, poseía dos torres, una destinada al reloj y la otra a las campanas⁷. Cada nave estaba formada por tres tramos, sin contar el espacio del transepto y parte de la nave central estaba ocupada por el coro bajo de los monjes.

Directamente comunicado con la portada que se conserva de la iglesia, se situaba el claustro del monasterio, en torno al cual se abrían las diferentes estancias que conformaban la pequeña ciudad monacal en la que desarrollaba su vida una comunidad de 40 monjes a

⁴ Arias Cuenllas, *Historia del monasterio...*, 140; Estefanía López Salas, “Propuesta metodológica para la restitución de la planimetría de una arquitectura medieval desaparecida: la iglesia románica del monasterio de San Julián de Samos (Lugo)”, *Arqueología de la Arquitectura*, n.º 10 (2013), 4. <http://dx.doi.org/10.3989/arq.arqt.2013.008>; Estefanía López Salas, “The Reform of Samos Abbey between 1491 and 1637: Uncovering the Logic of the Architectural Changes”, *Imago Temporis - Medium Aevum*, n.º 11 (2017), 350-351. <https://doi.org/10.21001/itma.2017.11.14>.

⁵ Castro, “Un monasterio gallego”, 114-115; Portilla Costa, *El Monasterio de Samos*, 19; Arias Cuenllas, *Historia del monasterio...*, 160; Yzquierdo Perrín, “El arte medieval...”, 59; López Salas, “Propuesta metodológica...”, 4.

⁶ Castro, “Un monasterio gallego”, 192-194; López Salas, “Propuesta metodológica...”, 6-7.

⁷ López Salas, “Propuesta metodológica...”, 5-9.

finales del siglo XII. No obstante, de este claustro no se conservan restos materiales que hayan sido identificados hasta la fecha, pero sí algunos pocos documentales⁸.

El sitio monástico medieval lo completaba una edificación más, destinada a hospedería e independiente de las anteriores, además de un hospital para peregrinos ubicado a los pies del camino a Santiago de Compostela que atraviesa las inmediaciones del monasterio.

La reconstrucción del sitio monástico bajomedieval de Samos que se muestra en la fig. 2 y las diferentes fases de su formación y desaparición en el tiempo, es resultado de la combinación de la información que procede de los restos físicos y de los documentos históricos, y del uso de herramientas de visualización adecuadas.

Esta representación del sitio monástico medieval bidimensional y tridimensional, que aquí se muestra como imágenes estáticas, forma parte de una investigación de mayor alcance en la que el objetivo es comprender, en su conjunto, el largo proceso constructivo experimentado por el monasterio y su entorno inmediato, desde sus orígenes hasta la actualidad⁹. Reconstruir el monasterio bajomedieval de Samos es una oportunidad, por tanto, para lograr un estudio integral de las transformaciones espacio-temporales del conjunto monacal.



Figura 2. Plano bidimensional y modelo tridimensional del sitio monástico de San Julián de Samos en época bajo-medieval. Fuente: elaboración propia.

⁸ Castro, “Un monasterio gallego”, 118; Plácido Arias Arias, *Historia del Real Monasterio de Samos* (Santiago de Compostela: Imprenta, Librería y Encuadernación Seminario Conciliar, 1950), 171; López Salas, “The Reform of Samos Abbey...”, 350-351, 358-360.

⁹ Estefanía López Salas, “San Julián de Samos-Lugo, estudio e interpretación del diseño monástico y su evolución” (tesis doctoral, Universidade da Coruña, 2015), <http://hdl.handle.net/2183/14723>.

Documentación, representación y comunicación

El flujo de trabajo seguido en el conjunto de este proyecto sobre San Julián de Samos ha tenido varias fases. La primera de ellas fue la de documentación cuyos resultados se han expuesto muy brevemente en el apartado previo para una etapa concreta de su proceso evolutivo. Durante esta fase se adquirió un conocimiento profundo del espacio histórico, pero con sus limitaciones. Estas últimas las determinaron la escasez de fuentes y restos y la ausencia total de documentos gráficos, así como la inconsistencia entre algunos datos.

El segundo paso del flujo de trabajo fue la representación bidimensional del templo a través de herramientas de dibujo asistido por ordenador de cara a la generación de una serie de planos que mostrasen cada una de sus principales etapas evolutivas. En esta fase se utilizaron las medidas, geometría y escalas reales en el caso de las evidencias, mientras que se plantearon hipótesis para aquellas partes perdidas, o alteradas en el largo proceso vital del monasterio. Asimismo, se utilizaron escalas de color para diferenciar claramente entre estos dos grados de certidumbre.

El principal potencial de la recuperación de las trazas del templo románico es el visualizar o hacer visible al ojo humano algo lo que solo con los textos es abstracto, así como abrir la puerta hacia el análisis del papel de esta arquitectura no sólo en la configuración del conjunto bajomedieval, sino también en el diseño y evolución de fases posteriores del monasterio. Por ejemplo, la iglesia románica determinó la orientación del claustro gótico o de las Nereidas, empezado a construir en los años sesenta del siglo XVI (fig. 3), pero también la forma de abordar el proyecto del claustro grande y el templo actual que fueron rodeando el edificio medieval manteniéndolo en pie hasta que el culto se pudo trasladar y, al mismo tiempo, conservando de aquel lo que cumplía una función estructural en el nuevo diseño (fig. 4)¹⁰.

No obstante, los retos para reconstruir el sitio monástico medieval fueron múltiples. El primero y más importante, la ausencia de documentos gráficos, lo cual nos condujo al desarrollo de una propuesta metodológica para recuperar las trazas de la iglesia que se apoya en una triple aproximación a la arquitectura desaparecida: documental, tipológica y dimensional.

En esta propuesta todas las fuentes y restos descritos tuvieron un papel en la recuperación de la planta, alzado y sección. A modo de ejemplo, los retablos de la Inmaculada y de San Benito procedentes de la iglesia románica, que hoy se conservan en el templo actual, nos permitieron obtener los anchos de las naves laterales, de 3,22 m o 10 pies carolingios, así como confirmar la forma semicircular de la planta de los altares colaterales, pues si observamos la parte posterior de ambos retablos, con una forma curva, se pone de manifiesto que fueron construidos para ser encajados en un ábside semicircular¹¹. Aquí la representación del espacio histórico no es un corolario de lo que se investiga, sino que la representación

¹⁰ Estefanía López Salas, "Investigación histórica + Modelado 3D + Animación: Cómo abordar cuestiones de cambio en la arquitectura de san Julián de Samos", en *Las humanidades digitales como expresión y estudio del patrimonio digital*, coord. por María Ángela Celis Sánchez (Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2021), 94-97.

¹¹ López Salas, "Propuesta metodológica...", 12-14.

forma parte del propio proceso de investigación¹². El siguiente paso del flujo de trabajo fue la reconstrucción tridimensional del sitio monástico medieval, también con la utilización de herramientas de diseño asistido por ordenador. Los modelos tridimensionales se desarrollaron a partir de la información dimensional y de certidumbre embebida en las trazas bidimensionales previamente elaboradas. Los modelos tridimensionales añaden al paso previo la posibilidad de analizar el espacio histórico desde múltiples puntos de vista, así como la exploración de cuestiones de la experiencia humana que de otro modo serían imposibles por la alteración o desaparición del sitio histórico.

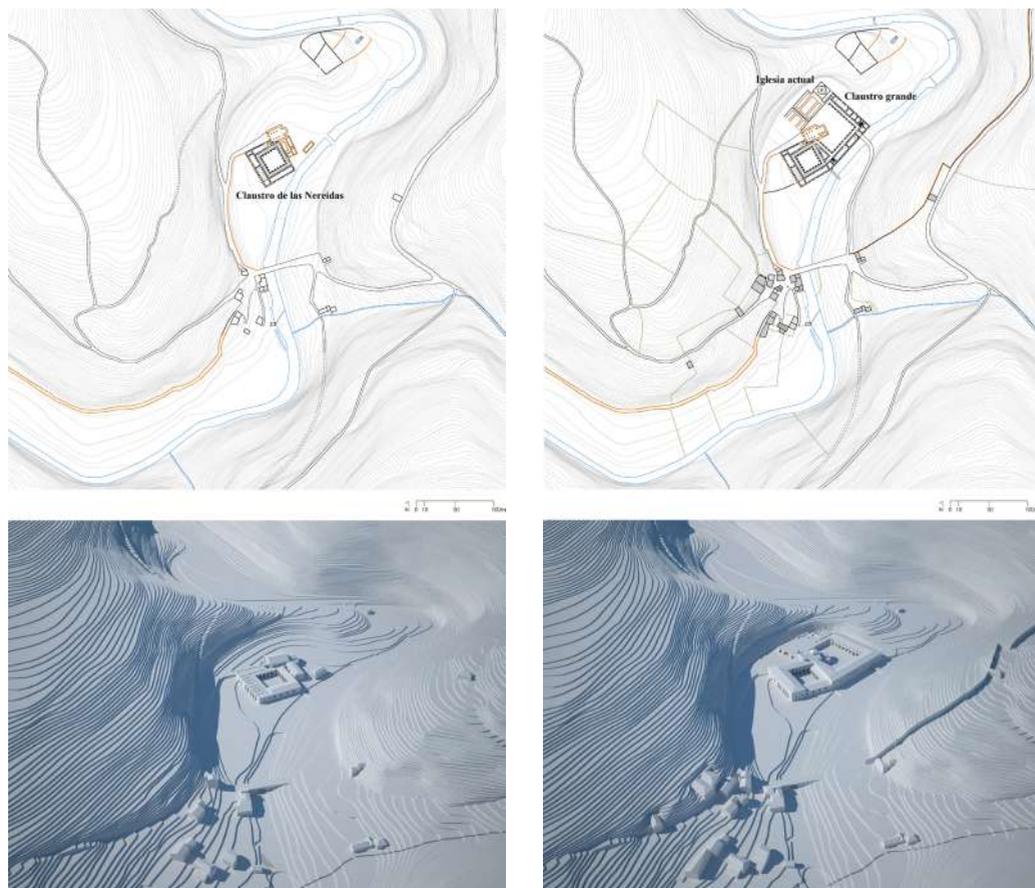


Figura 3. Plano bidimensional y modelo tridimensional del sitio monástico de San Julián de Samos hacia los años sesenta del siglo XVI. Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Plano bidimensional y modelo tridimensional del sitio monástico de San Julián de Samos hacia principios del siglo XVIII. Fuente: elaboración propia.

¹² Anne Helmreich, “Introducción a la Historia del Arte Digital: una conversación colaborativa”, *H-ART. Revista de historia, teoría y crítica de arte*, n.º 9 (2021), 161-182. <https://doi.org/10.25025/hart09.2021.09>.

Como resultado de los pasos anteriores, se generaron un par de plano bidimensional y modelo tridimensional para cada una de las principales fases evolutivas del monasterio, entre ellas las del complejo bajomedieval, que nos permitieron, como académicos, obtener una mejor comprensión de los múltiples procesos a través de los que el monasterio de Samos y su entorno inmediato fueron diseñados, entendidos, modificados y experimentados en el tiempo como una totalidad de topografía, arquitectura e historia humana.

En este punto, comenzó la fase de comunicación o difusión de los resultados de la investigación, partiendo de la importancia que esta tiene para la correcta conservación de los sitios de patrimonio cultural. Esta fase de comunicación o difusión hace uso también de las herramientas digitales y se divide en varias vías de actuación: imágenes estáticas, realidad virtual, animación multimedia y mapa web interactivo. Veamos de forma resumida, las posibilidades y retos de cada una de ellas.

De la imagen estática a la visualización interactiva: oportunidades y retos

La publicación de imágenes estáticas generadas a partir de los planos y modelos es una vía habitual en los estudios sobre los cambios espacio-temporales del patrimonio histórico y fue el primer camino o vía de comunicación que abordamos. Ofrece la ventaja de facilidad de creación del producto de difusión, pero también varias limitaciones, sobre todo relacionadas con cuestiones de exploración y experimentación del espacio en el tiempo por parte del observador, y también de integridad y transparencia por parte del lector del resultado¹³.

Para superar la cuestión de la exploración y experimentación de cuestiones espacio-temporales, la segunda vía de difusión que abordamos dentro del proyecto fue la creación de un ecosistema de realidad virtual, que nos ofrecía el potencial de interactuar con los artefactos históricos de una forma más real y atractiva.

En la creación de este ecosistema virtual, de nombre *CultUnity3D*, el principal reto fue la transformación de los modelos tridimensionales de un software CAD al formato del motor de videojuego multiplataforma *Unity* (fig. 5). El ecosistema fue diseñado con un total de tres funcionalidades principales¹⁴. La primera funcionalidad creada fue de Interacción Espacio-temporal que permite al usuario moverse por el espacio de la arquitectura histórica (Interacción Espacial) y también por las diferentes fases de su evolución en el tiempo (Interacción Temporal). Asimismo, implementamos dos tipos de controladores, uno de primera persona y otro de viaje guiado. El primero permite la exploración a voluntad del usuario y el segundo convierte al usuario en un observador pasivo que viaja a través de un tour predefinido. La tercera funcionalidad creada fue la de Integración de Fuentes y Narrativa, para que el producto resultante se explicara a sí mismo a través de la incorporación al

¹³ Sheila Bonde, Alexis Coir y Clark Maines, “Construction–Deconstruction–Reconstruction: The Digital Representation of Architectural Process at the Abbey of Notre-Dame d’Ourscamp”, *Speculum: A Journal of Medieval Studies*, n.º 92-S1 (2017), S288–S290. <https://doi.org/10.1086/694169>.

¹⁴ Estefanía López Salas et al., “CultUnity3D: a Virtual Spatial Ecosystem for Digital Engagement with Cultural Heritage Sites”, *Proceedings 2020*, n.º 54 (2020), <https://doi.org/10.3390/proceedings2020054027>.

sistema virtual no solo de los modelos, sino también de los planos, de las fuentes de la investigación y de una breve narrativa.

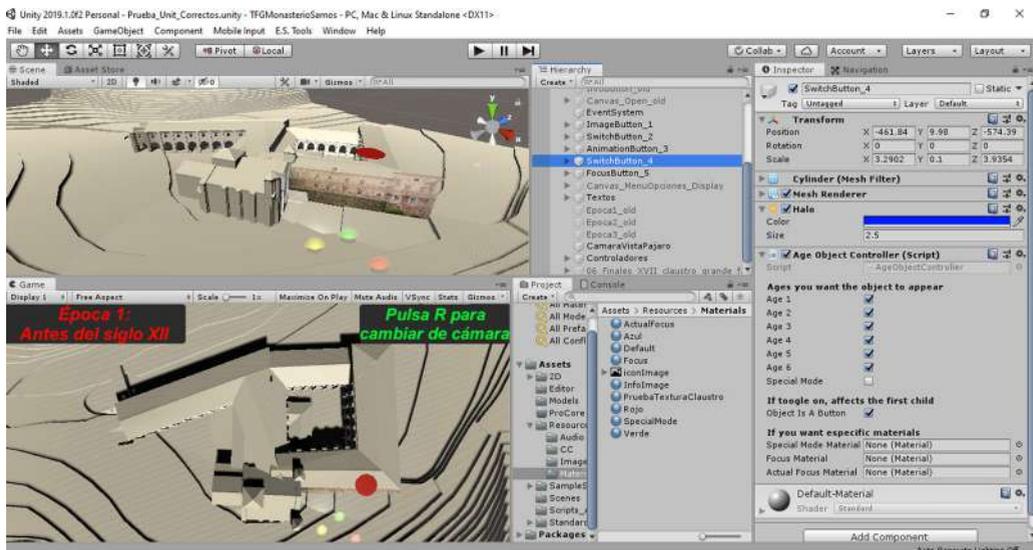


Figura 5. Vista del desarrollador del ecosistema virtual *CultUnity3D*. Elaborado por Adrián Xuíz García.

La tercera vía de difusión desarrollada ha sido la creación de una animación multimedia, de título *Creación de un sitio monástico: desde sus orígenes al siglo XIX*. Pretende mostrar los resultados de la investigación en un discurso narrativo riguroso y claro, por medio de la combinación de documentos históricos y contemporáneos junto a las visualizaciones bidimensionales o tridimensionales generadas en fases previas. Cada fotograma de la animación está dividido en dos partes principales a través de una línea temporal: la izquierda muestra una selección de las fuentes documentales históricas o contemporáneas utilizadas en la investigación, mientras que la zona de la derecha acoge siempre en su parte superior un plano 2D y un modelo 3D, además de una pequeña narrativa que identifica el periodo mostrado, así como las fuentes de los recursos utilizados (fig. 6).

Esta animación busca ser rigurosa en su forma de presentar la información, integrando con transparencia las fuentes de la investigación y también los resultados alcanzados. Un factor importante de este producto multimedia es que nos permitió recrear el factor tiempo, es decir, nos pudimos alejar de la imagen congelada de un momento concreto hacia la visualización del proceso de formación y cambio del ambiente construido. Hacer la animación exige, por tanto, el estudio y representación previa de todas las transformaciones que se sucedieron y esto exige al investigador/a una comprensión más profunda del proceso evolutivo

del sitio histórico, que se adquiere durante el trabajo de representar el factor tiempo a través de esta herramienta digital¹⁵.

Y, por último, la cuarta vía y la más ambiciosa de todas ellas apuesta por el mapeado web interactivo. Desde el año 2018 está en curso el trabajo en el proyecto *Digital Samos* que incluye, además de acceso a la animación anterior (<https://digitalsamos.udc.es/animation.html>), un prototipo de mapa web interactivo para la presentación y difusión de las transformaciones espacio-temporales del monasterio, que integra la representación del espacio de un sitio histórico y permite al usuario explorar, interpretar y analizar la información (https://digitalsamos.udc.es/interactive_map_es.html).

El objetivo de este mapa web es caminar hacia una representación bidimensional más integral y efectiva. Más integral porque no sólo es capaz de incorporar la representación en dos dimensiones de un espacio concreto en un momento determinado, sino también realidades espaciales anteriores o próximas, todas en relación con el sitio monástico actual, las fuentes de la investigación y una narrativa (fig. 7). En realidad el mapa interactivo de *Digital Samos* camina hacia la creación de un mapa profundo que, en su dimensión horizontal, integra la cuestión del espacio; en su dimensión vertical, el tiempo; y a cada una de las formas representadas les asocia datos históricos, en una infraestructura de representación web que es multicapa, multi-escalable, temporalmente dinámica y estructuralmente abierta, cuyos retos todavía son muchos, principalmente técnicos¹⁶. No obstante, creemos que estos se verán superados por las posibilidades que se abren, especialmente de cara a comunicar los estudios en torno al ambiente construido histórico.

Una reflexión final

En definitiva, el desarrollo de prácticas digitales implica un cambio profundo, que va más allá de nuevas formas de conservar y disfrutar del patrimonio, pues supone una transformación del modo en que documentamos y transmitimos nuestra memoria colectiva, la forma en la que accedemos a ella e incluso el nacimiento de nuevos conocimientos. Las tecnologías digitales están cambiando nuestra forma de investigar, comprender, representar y difundir, incluso de experimentar, los sitios de patrimonio cultural. Entender, a través de ejemplos concretos, de qué modo lo hacen y qué oportunidades y retos conllevan, nos permite abrir el camino hacia nuevas formas de comunicar la arquitectura en la era digital.

¹⁵ Elena Svalduz, "Architectural and Urban Change Over Time: The School, Church and Monastery of Santa Maria della Carità", en *Visualizing Venice: Mapping and Modeling Time and Change in a City*, ed. por Kristin L. Huffman, Andrea Giordano y Carolina Bruzelius (Nueva York: Routledge, 2018), 36–42; Estefanía López Salas, "Making an Animation as a Means of Dissemination and as a Tool for Research into Historical Sites: The Case Study of San Julián de Samos", *International Journal of Humanities and Arts Computing*, n.º 15-1-2 (octubre 2021), <https://doi.org/10.3366/ijhac.2021.0266>.

¹⁶ David J. Bodenhamer, "The Potential of Spatial Humanities", en *The Spatial Humanities. GIS and the future of Humanities Scholarship*, ed. por David J. Bodenhamer, Trevor M. Harris y John Corrigan (Bloomington: Indiana University Press, 2010), 14-30; David J. Bodenhamer, Tom M. Harris y John Corrigan, "Spatial Narratives and Deep Maps: a special report", *International Journal of Humanities and Arts Computing*, n.º 7-1-2 (2013): 170- 175; Les Roberts, "Deep Mapping and Spatial Anthropology", *Humanities*, n.º 5-5 (2016), 1-7. <https://doi.org/10.3366/ijhac.2013.0087>.



Figura 6. Extracto de la animación *Creación de un sitio monástico: desde sus orígenes al siglo XIX*, accesible en https://digitalsamos.udc.es/interactive_map_es.html. Fuente: elaboración propia.

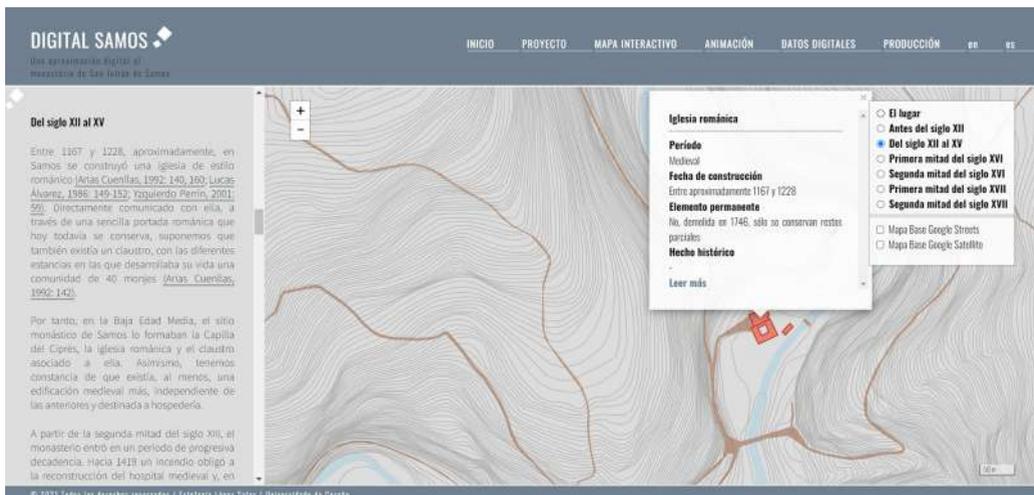


Figura 7. Mapa interactivo del proyecto *Digital Samos*, accesible en https://digitalsamos.udc.es/interactivo_map_es.html. Fuente: elaboración propia.



S O B
R E -
L A B



UNIVERSIDAD
DE GRANADA