

SEVILLA



**IDA: ADVANCED
DOCTORAL RESEARCH
IN ARCHITECTURE**

Antonio Tejedor Cabrera, Marta Molina Huelva (comp.)

IDA: Advanced Doctoral Research in Architecture
Sevilla: Universidad de Sevilla, 2017.

1.408 pp. 21 x 29,7 cm

ISBN: 978-84-16784-99-8

All right reserved. No part of this book may be reproduced stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or any means without prior written permission from the Publisher.

EDITOR

Universidad de Sevilla

COMPILERS

Antonio Tejedor Cabrera

Marta Molina Huelva

DESIGN AND LAYOUT BY

Pablo Blázquez Jesús

María Carrascal Pérez

Daniel Longa García

Marina López Sánchez

Francisco Javier Navarro de Pablos

Gabriel Velasco Blanco

ADMINISTRATION AND SERVICES STAFF

Adoración Gavira Iglesias

Seville, november 2017

© 2017. IDA: ADVANCED DOCTORAL RESEARCH IN ARCHITECTURE

SEVILLA

IDE

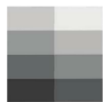
ORGANIZED BY

iuacc
INSTITUTO UNIVERSITARIO
ARQUITECTURA Y CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN

 **uidus**
Escuela Internacional de Doctorado

arquitectura
Escuela Técnica Superior
Universidad de Sevilla

COLLABORATORS



Consejo Andaluz
de Colegios Oficiales
de Arquitectos

 fundación **arquia**

All manuscripts have been submitted to blind peer review, all content in this publication has been strictly selected, the international scientific committee that participates in the selection of the works is of international character and of recognized prestige, an scrupulous method of content filtering has been followed in terms of its veracity, scientific definition and plot quality.

COMMITTEES

CONFERENCE CHAIRPERSONS

Antonio Tejedor Cabrera, *Coordinator of the PhD Program in Architecture and Director of the University Institute of Architecture and Construction Sciences, Professor Department of Architectural Design, University of Seville*

Marta Molina Huelva, *Secretary of the University Institute of Architecture and Construction Sciences, Professor of the Department of Building Structures and Geotechnical Engineering, University of Seville*

ORGANISING COMMITTEE

María Carrascal Pérez, *Department of History, Theory and Architectural Composition, University of Seville*

Mercedes Linares Gómez del Pulgar, *Department of Architectural Graphic Expression, University of Seville*

Ángel Martínez García-Posada, *Department of Architectural Design, University of Seville*

Pilar Mercader Moyano, *Department of Architectural Constructions I, University of Seville*

Domingo Sánchez Fuentes, *Department of Urban Planning and Spatial Planning, University of Seville*

Manuel Vázquez Boza, *Department of Building Structures and Land Engineering, University of Seville*

CONFERENCE SECRETARY

Pablo Blázquez Jesús, *Ph.D. student, Department of Architectural Design, University of Seville*

Marina López Sánchez, *Ph.D. student, Department of Architectural Design, University of Seville*

SCIENTIFIC COMMITTEE

José Aguiar-Universidade de Lisboa
Benno Albrecht-Università IUAV di Venezia
Francisco Javier Alejandro Sánchez-Universidad de Sevilla
Darío Álvarez Álvarez-Universidad de Valladolid
Antonio Ampliato Briones-Universidad de Sevilla
Joaquín Antuña-Universidad Politécnica de Madrid
Ángela Barrios Padura-Universidad de Sevilla
José María Cabeza Laínez-Universidad de Sevilla
Pilar Chías Navarro-Universidad de Alcalá
Juan Calatrava Escobar-Universidad de Granada
María Carrascal Pérez-Universidad de Sevilla
Helena Coch Roura-Universitat Politècnica de Catalunya
Jorge Cruz Pinto-Universidad de Lisboa
Carmen Díez Medina-Universidad de Zaragoza
Fernando Espuelas Cid-Universidad Europea
Alberto Ferlenga-Università IUAV di Venezia
Luz Fernández-Valderrama-Universidad de Sevilla
Vicente Flores Alés-Universidad de Sevilla
María del Carmen Galán Marín-Universidad de Sevilla
Jorge Filipe Ganhão da Cruz Pinto-Universidade de Lisboa
Carlos García Vázquez-Universidad de Sevilla
Sara Girón Borrero-Universidad de Sevilla
Francisco Gómez Díaz-Universidad de Sevilla
Amparo Graciani-Universidad de Sevilla
Francisco Granero Martín-Universidad de Sevilla
Francisco Hernández Olivares-Universidad P. de Madrid
Miguel Ángel de la Iglesia-Universidad de Valladolid
Paulo J.S. Cruz-Universidade do Minho
Francesc Sepulcre-Universitat Politècnica de Catalunya
Ángel Luis León Rodríguez-Universidad de Sevilla
Mercedes Linares Gómez del Pulgar-Universidad de Sevilla
María del Mar Loren Méndez-Universidad de Sevilla

Margarita de Luxán García de Diego-Universidad P. de Madrid
Madelyn Marrero-Universidad de Sevilla
Juan Jesús Martín del Río-Universidad de Sevilla
Luis Martínez-Santamaría-Universidad Politécnica de Madrid
Ángel Martínez García-Posada-Universidad de Sevilla
Mauro Marzo-Università IUAV di Venezia
Pilar Mercader Moyano-Universidad de Sevilla
Antonello Monaco-Università degli Studi di Reggio Calabria
Marta Molina Huelva-Universidad de Sevilla
José Morales Sánchez-Universidad de Sevilla
Eduardo Mosquera Adell-Universidad de Sevilla
María Teresa Muñoz Jiménez-Universidad Politécnica de Madrid
Jaime Navarro Casas-Universidad de Sevilla
José Joaquín Parra Bañón-Universidad de Sevilla
Víctor Pérez Escolano-Universidad de Sevilla
Francisco Pinto Puerto-Universidad de Sevilla
Mercedes Ponce Ortiz de Insagurbe-Universidad de Sevilla
Juan Luis de las Rivas Sanz-Universidad de Valladolid
Carmen Rodríguez Liñán-Universidad de Sevilla
Javier Ruiz Sánchez-Universidad Politécnica de Madrid
Joaquín Sabaté Bel-Universitat Politècnica de Catalunya
Victoriano Sáinz Gutiérrez-Universidad de Sevilla
Santiago Sánchez Beitia-Universidad del País Vasco
Domingo Sánchez Fuentes-Universidad de Sevilla
José Sánchez Sánchez-Universidad de Sevilla
Juan José Sendra Salas-Universidad de Sevilla
Julián Sobrino Simal-Universidad de Sevilla
Federico Soriano Peláez-Universidad Politécnica de Madrid
Rafael Suárez Medina-Universidad de Sevilla
Miguel Ángel Tabales Rodríguez-Universidad de Sevilla
Antonio Tejedor Cabrera-Universidad de Sevilla
Jorge Torres Cueco-Universidad Politécnica de Valencia
Elisa Valero Ramos-Universidad de Granada
Manuel Vázquez Boza-Universidad de Sevilla
Narciso Vázquez Carretero-Universidad de Sevilla
Teófilo Zamarreño García-Universidad de Sevilla

LT 3

PATRIMONIO Y
REHABILITACIÓN

HERITAGE AND REHABILITATION / PATRIMONIO Y REHABILITACIÓN

- p. 565-574: **NEW KNOWLEDGE ABOUT THE CHURCH OF SANTA MARÍA IN CARMONA** / p. 575-585: **NOVEDADES EN TORNO A LA IGLESIA DE SANTA MARÍA DE CARMONA**
Ojeda Barrera, Alfonso
- p. 587-596: **GEOMETRY AND CONSTRUCTION THROUGH THE SACRED SPACE OF ANDRÉS DE VANDELVIRA** / p. 597-607: **GEOMETRÍA Y CONSTRUCCIÓN A TRAVÉS DEL ESPACIO SACRO DE ANDRÉS DE VANDELVIRA**
Estepa Rubio, Antonio
- p. 609-619: **AN APPROACH TO THE IDEAL CONCEPT OF URBAN PLANNING IN THE 18TH CENTURY: COLONIAL SETTLEMENTS IN ANDALUSIA** / p. 620-630: **APROXIMACIÓN AL URBANISMO IDEAL EN EL S. XVIII: LAS NUEVAS POBLACIONES DE COLONIZACIÓN EN ANDALUCÍA**
Quevedo Rojas, Carlos
- p. 631-642: **POWER PLANT REUTILIZATION STRATEGIES ENEL POWER PLANTS AND PORT OF GENOA CASE-STUDY** / p. 643-655: **ESTRATEGIAS DE REÚSO DE LAS CENTRALES ELÉCTRICAS. LAS CENTRALES ENEL Y EL CASO ESTUDIO DEL PUERTO DE GÉNOVA**
Olivieri, Davide
- p. 657-664: **TECHNICAL-TECHNOLOGICAL AND MATERIALS COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN ITALIAN AND SPANISH MEDIEVAL SHIPYARD (THE CASE OF VENICE AND SEVILLE)** / p. 665-673: **ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO-TECNOLÓGICO Y DE MATERIALES ENTRE LOS ASTILLEROS MEDIEVALES ITALIANOS Y ESPAÑOLES (LOS CASOS DE VENECIA Y SEVILLA)**
Debenedictis, Domenico; Robador González, María Dolores; Pagliuca, Antonello
- p. 675-684: **STRATEGIES FOR CONSERVATION OF RELIGIOUS HERITAGE IN THE METROPOLITAN AREA OF LYON/SAINT-ÉTIENNE (FRANCE). SHORT RESEARCH STAY AND METHODOLOGICAL TRANSFER** / p. 685-695: **ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ECLESIAÍSTICO EN LA METRÓPOLIS LYON/SAINT-ÉTIENNE (FRANCIA). LA ESTANCIA BREVE INVESTIGADORA COMO VÍA DE TRANSFERENCIA METODOLÓGICA**
Mascort-Albea, Emilio J.; Meynier-Philip, Mélanie
- p. 697-709: **HYDRAULIC HERITAGE AND THE CONSTRUCTION OF THE TERRITORY: THE IRRIGATION COMMUNITIES** / p. 710-722: **EL PATRIMONIO HIDRÁULICO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL TERRITORIO: LAS HEREDADES**
Delgado Quintana, Guacimara
- p. 723-731: **SUSTAINABILITY AND CONSERVATIVE REHABILITATION OF EXTREMADURAN PATRIMONIAL RURAL ARCHITECTURE AGAINST CLIMATE CHANGE. VEGAVIANA, CASE STUDY** / p. 732-741: **SOSTENIBILIDAD Y REHABILITACIÓN CONSERVADORA DE LA ARQUITECTURA RURAL PATRIMONIAL EXTREMEÑA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO. VEGAVIANA, CASO DE ESTUDIO**
Bote Alonso, Inmaculada
- p. 743-754: **TOWARDS A METHODOLOGY FOR THE ASSESSMENT OF VISUAL IMPACT CAUSED BY RENEWABLE ENERGY FACILITIES ON THE LANDSCAPE IN CULTURAL HERITAGE SITES** / p. 755-766: **HACIA UNA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DEL IMPACTO VISUAL CAUSADO POR INSTALACIONES DE ENERGÍA RENOVABLE EN EL PAISAJE EN EL ENTORNO DE LUGARES PATRIMONIO CULTURAL**
Diego Rodríguez, Jesús Carlos; Chías Navarro, Pilar
- p. 767-772: **THE URBAN RENOVATION IN PUEBLA, MEXICO. THE HISTORICAL CENTER AS EXPERIMENTAL SPACE. THIRTY YEARS OF CITY TRANSFORMATION** / p. 773-779: **LA RENOVACIÓN URBANA EN PUEBLA, MÉXICO. EL CENTRO HISTÓRICO COMO ESPACIO EXPERIMENTAL. TREINTA AÑOS DE TRANSFORMACIÓN DE LA CIUDAD**
Cortés Moreno, Jorge David
- p. 781-790: **THE ORNATE IN THE ARCHITECTURE OF TENERIFE AND GRAN CANARIA: 1865-1935** / p. 791-800: **EL ORNATO EN LA ARQUITECTURA DE TENERIFE Y GRAN CANARIA: 1865-1935**
Sabina González, José Antonio
- p. 801-807: **THE CONSERVATION OF THE CONSTRUCTIONS LOCATED ON PROTECTED NATURAL AREAS: RESEARCH EXPERIENCE IN DOÑANA** / p. 808-815: **LA CONSERVACIÓN DE LO CONSTRUIDO EN LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN EN DOÑANA**
Rincón Calderón, José María; Galán Marín, Carmen; Sanchez Fuentes, Domingo
- p. 817-827: **TRANSHUMANCE HERITAGE IN THE STRUCTURING OF THE LANDSCAPE, CITIES AND ARCHITECTURE** / p. 828-838: **EL PATRIMONIO DE LA TRASHUMANCIA EN LA VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, LA CIUDAD Y LA ARQUITECTURA**
Gutiérrez Pérez, Nicolás
- p. 839-848: **INTERVENTION IN THE HERITAGE OF RURAL COLONIZATION ARCHITECTURE. THE VILLAGES OF LOS MONEGROS** / p. 849-859: **INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO DE LA ARQUITECTURA RURAL DE COLONIZACIÓN. LOS POBLADOS DE LA COMARCA DE LOS MONEGROS**
Prieto Mochales, Luis
- p. 861-870: **MODERN ARCHITECTURE IN MANZANILLO, COLIMA, MEXICO 1930-1970 (TRANSFER AND ADAPTATION)** / p. 871-880: **ARQUITECTURA MODERNA EN MANZANILLO, COLIMA, MÉXICO 1930-1970 (TRANSFERENCIA Y ADAPTACIÓN)**
Yáñez Ventura, Marco Antonio; López García, J. Jesús
- p. 881-893: **FIRST INTERNATIONAL ARCHITECTURAL JOURNEY OF JUAN MADRAZO** / p. 894-906: **PRIMER VIAJE INTERNACIONAL ARQUITECTÓNICO DE JUAN MADRAZO**
Fernández Martínez, Margarita María
- p. 907-918: **HOUSES, COURTYARD TENEMENT HOUSING, INNS AND SHOPS IN 16TH SEVILLE. ARCHITECTURE, DRAWING AND GLOSSARY OF MASTER BUILDERS** / p. 919-930: **CASAS, CORRALES, MESONES Y TIENDAS EN LA SEVILLA DEL SIGLO XVI. ARQUITECTURA, DIBUJO Y LÉXICO DE ALARIFES**
Núñez González, María
- p. 931-939: **TOWARDS THE CONSTRUCTION OF ATLAS OF SURVIVING ARCHITECTURES** / p. 940-949: **HACIA LA CONSTRUCCIÓN DEL ATLAS DE ARQUITECTURAS SUPERVIVIENTES**
Tejera Mujica, Noemi
- p. 951-960: **TRANSFORMATIONS OF THE ALCÁZAR OF SEVILLE THROUGH ITS IMAGES (1902-1969)** / p. 961-971: **TRANSFORMACIONES DEL REAL ALCÁZAR DE SEVILLA A TRAVES DE SUS IMÁGENES (1902-1969)**
Bañasco Sánchez, Pablo
- p. 973-980: **THE ARCHITECTURE OF POWER. THE ISLAND INSTITUTIONS AND AUTONOMOUS BODIES. ANALYSIS OF THE CASES: GRAN CAÑARIA, TENERIFE AND MADEIRA** / p. 981-987: **LA ARQUITECTURA DEL PODER. LAS INSTITUCIONES INSULARES Y ORGANISMOS AUTÓNOMOS. ANÁLISIS DE LOS CASOS: GRAN CANARIA, TENERIFE Y MADEIRA**
Hernández Cruz, Ricardo Kevin
- p. 989-998: **PROPOSAL FOR AN INDICATORS SYSTEM OF URBAN INTEGRATION OF THE MARITIME PORTS HERITAGE** / p. 999-1009: **PROPUESTA PARA UN SISTEMA DE INDICADORES DE INTEGRACIÓN URBANA DEL PATRIMONIO PORTUARIO MARÍTIMO**
De las Peñas García, Jesús
- p. 1011-1020: **EMPIRICAL METHOD APPLIED IN RESEARCH ON RESIDENTIAL ENERGY RETROFITTING** / p. 1021-1031: **MÉTODO EXPERIMENTAL EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA RESIDENCIAL**
Escandón, Rocío; Blázquez, Teresa; Martínez-Hervás, Mónica; Suárez, Rafael; Sendra, Juan José
- p. 1033-1042: **AESTHETICS OF RUINS AND ETHICS OF ARCHITECTURAL DESIGN: NEW INTERVENTIONS ON ARCHAEOLOGICAL HERITAGE** / p. 1043-1053: **ESTÉTICA DE LAS RUINAS Y ÉTICA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: NUEVAS INTERVENCIONES EN EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO**
Bagnato, Vincenzo Paolo

LA CONSERVACIÓN DE LO CONSTRUIDO EN LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN EN DOÑANA

Rincón Calderón, José M^a (1); Galán Marín, Carmen⁽²⁾; Sanchez Fuentes, Domingo⁽³⁾

(1) Doctorando, Universidad de Sevilla, joserinconcalderon@gmail.com

(2) Profesor Titular, Universidad de Sevilla, cgalan@us.es

(3) Profesos Contratado Doctor, Universidad de Sevilla, dsanchez@us.es

Resumen: La construcción existente en los entornos naturales protegidos, como huella de la acción y el paso del hombre por ellos, se ha tendido a percibir como un obstáculo a la protección de los ecosistemas. Sin embargo, algunas de las edificaciones de estos espacios cuentan con valores patrimoniales y plantean problemas de conservación y convivencia con el entorno natural que requieren de respuestas urgentes. La investigación propone el estudio del patrimonio edificado del Espacio Natural Doñana, entendiéndolo como un exponente de la relación entre el hombre y un espacio natural singular y de unos modos de construcción, de vida y de relación con la Naturaleza ya en desuso. Se propone el análisis del estado actual de la edificación vernácula de pequeña escala en Doñana, la incidencia que sobre ella han tenido los cambios históricos, de uso, de gestión y de desarrollo y planeamiento del territorio. Se analiza el enraizamiento territorial de estas construcciones y cómo han adaptado sus características formales y constructivas al entorno natural extremo en el que se sitúan. Se seleccionan casos de estudio representativos para, desde la observación directa y la extrapolación de los resultados obtenidos, establecer estrategias que permitan guiar las intervenciones de conservación en un patrimonio edificado y natural tan sensible.

Palabras Clave: Doñana, Parques naturales, Arquitectura vernácula, Eficiencia, Conservación.

1. Introducción

La investigación científica en los espacios naturales protegidos cuenta con una tradición amplia y muy documentada. El desarrollo de las ciencias ligadas a la Naturaleza a partir de los siglos XVIII y XIX (particularmente la Zoología, la Biología y la Botánica) impulsó definitivamente el interés por estos espacios, que se asumen en este tiempo y en cierta literatura científica (Serveto 2014) como reductos románticos de una vida y un orden natural idílico, más cercano a la Tierra y al Hombre, en oposición a los crecimientos urbanos derivados de la Revolución Industrial, asociados a lo artificial y lo maquinal. Los siglos XIX y XX definitivamente terminan de consolidar estos espacios naturales como patrimonio común a preservar y laboratorios científicos privilegiados, con la aparición de las primeras figuras y estructuras normativas de protección y el fomento de una conciencia ecológica, apoyada en la evolución de los regímenes de libertades y democracia que, fundamentalmente, se abren paso en Europa y América del Norte (Bolín 1960).

Sin embargo, por motivos diversos, la investigación en estos ámbitos naturales, habitualmente formalizada y canalizada a través de diversas universidades e instituciones científicas, se ha ceñido tradicionalmente al ámbito de las Ciencias Naturales, reduciendo su visión patrimonial a la del patrimonio natural y dejando al margen del interés científico otros valores y campos de conocimiento. Esta visión limitada y casi objetual de la Naturaleza ha tendido a entender la intervención del hombre sobre estos espacios naturales como un motor negativo (Castrillo 2000) en la mayor parte de las ocasiones, como un actor necesariamente perturbador en espacios de extrema sensibilidad por los valores que preservan. La presencia del hombre se lee, desde esta visión, como una fuerza capaz de romper el frágil equilibrio natural que se mantiene en estos espacios, con gran esfuerzo y de manera a veces precaria.

El caso de Doñana es paradigmático en este sentido. El interés científico por estas tierras - que comienza en el siglo XIX (Chapman et al. 1989) - y las figuras de protección ambiental en su ámbito, se consolidan en 1963, con la creación de la Reserva Biológica de Doñana y seis años más tarde con la creación del Parque Nacional de Doñana (Decreto 2412/1969), que actualmente abarca 54.254 ha, y con la Ley 91/1978 del Parque Nacional de Doñana. Por otra parte, en 1989 se declara el Parque Natural de Doñana (Ley 2/1989), figura que en la actualidad protege 53.835 ha. de este territorio. Recientemente (Decreto 142/2016), se ha ampliado la superficie protegida del Parque Natural, de

manera que la gestión administrativa común de ambos ámbitos de protección que se produce desde el Espacio Natural Doñana (Ley 8/1999) protege en la actualidad un total de 128.385,82 ha.

Alrededor de Doñana, se ha articulado una amplia producción científica de referencia internacional (Ferrer 2016). Las investigaciones que se han desarrollado desde este ámbito geográfico han sido frecuentemente pioneras en sostenibilidad y en políticas de conservación de espacios naturales (Janss et al. 2014). La declaración como Patrimonio de la Humanidad por parte de la Unesco en 1994 reconoce implícitamente este extremo (Unesco 2016). A pesar de esta fértil actividad investigadora, no ha sido hasta los últimos años cuando ha comenzado a aparecer, de manera localizada y aún minoritaria, un cierto interés por los valores patrimoniales de Doñana no explícitamente asociados a las Ciencias Naturales: lo social, lo antropológico, lo cultural y el factor humano, siempre reconocido en este territorio de Doñana pero más ligado a manifestaciones populares que a intereses académicos e investigadores, comienza a entenderse como un valor indisolublemente unido a Doñana y como una aportación a una mirada compleja y necesaria para entender el pasado, presente y futuro de estas tierras (Serveto 2014). El hombre y Doñana han mantenido y mantienen una relación compleja: ha sido enriquecedora y complementaria en la mayor parte de los periodos históricos, aunque en la actualidad sean más abundantes los desencuentros.

El imaginario colectivo no asocia los espacios naturales protegidos a la edificación; y sin embargo, es notable la cantidad de edificios que han existido y siguen existiendo hoy en algunos de ellos. También en el caso de Doñana. La mayoría de ellas son reflejo (Granados y Ojeda 1994) de los aprovechamientos históricos y difíciles de estas tierras: caza, pesca, ganadería, aprovechamientos forestales. Y es notable también la presencia de una arquitectura popular y vernácula doméstica, como la más cercana al hecho fundacional de la arquitectura: dar cobijo frente al medio (Agudo 1999). La edificación es aquí testimonio de rasgos diferenciadores y de la construcción de una cultura local; y es también testigo y huella de una relación singular entre hombre y Naturaleza.



Fig. 1 Casa Puntal de los González, Casa La Venta, Casa del Cerro del Trigo.

El conjunto de edificios que se ubican en Doñana, diversos en fechas de construcción y estados de conservación, son testigos y huellas físicas de la relación entre sus habitantes y este particular medio físico. Aparte de las torres almenara, restos arqueológicos como los del Cerro del Trigo o las edificaciones de los palacios – cuyas preexistencias más antiguas proceden del siglo XVI –, las construcciones existentes entre la edificación residencial de pequeña escala, en la que se centra la investigación, abarca un periodo que va desde mediados del siglo XIX hasta principios de los años 70 del pasado siglo. En el caso de las chozas, su propio sistema constructivo está basado en la atemporalidad y en la renovación parcial de sus elementos vegetales cada cierto periodo de tiempo, por lo que son difíciles de datar en su configuración actual y se han ido construyendo, renovando, y modificando sobre restos de las anteriores. Su estudio puede ofrecer datos de esa relación y del recorrido histórico del ser humano en este territorio, de cómo ha adaptado sus modos de vida a una Naturaleza tan presente y singular y de la manera en que los ecosistemas han influido en la configuración física del hábitat humano. Los sistemas constructivos, los usos y los modos de vida ligados a estas edificaciones contribuyen a forjar la singularidad de esta tierra desde el momento en que son el apoyo necesario para el hombre en su proceso de habitación, explotación, domesticación e investigación en un medio natural de tanta potencia.

Algunas de las construcciones de Doñana se encuentran en un estado de abandono y desuso que plantean serios problemas de conservación a sus gestores. Otras han desaparecido en años recientes, quedando de ellas apenas algunos escombros sobre el terreno, con la pérdida patrimonial que ello supone en ciertos casos. La velocidad a la que se producen los cambios naturales en Doñana y el dinamismo inherente a las especiales características de este espacio natural afectan a las edificaciones y a la conservación de sus sistemas constructivos y demandan respuestas urgentes respecto a la situación de algunos de ellos, suponiendo además una auténtica oportunidad de ensayar prácticas de conservación de la edificación en el ámbito de los espacios naturales protegidos.



Fig. 2 Choza en La Plancha, Pinar del Faro

Por otra parte, el volver la mirada sobre la historia común de el hombre y la Naturaleza a través de sus edificios puede aportar argumentos útiles a los debates, cuestiones y retos que la sociedad enfrenta a nivel global en materia de sostenibilidad en general y de arquitectura y construcción sostenible en particular. En este momento de crisis medioambiental, social y económica, en el que es necesario redefinir la relación entre la sociedad y el medio natural que la soporta, el análisis de momentos históricos y casos puntuales donde esa relación ha sido rica e integradora – aunque no exenta de tensiones- puede ayudar a resolver cuestiones concretas actuales. El hombre y la Naturaleza, en lugares como Doñana, han configurado en algunos momentos y situaciones una especie de economía circular, no programada sino espontánea y simbiótica, frente a los procesos lineales del presente y las tensiones que estos generan (Riechmann 2006).

2. Objetivos

Desde las posiciones expuestas hasta el momento, la investigación doctoral en curso -una investigación autónoma con finalización prevista en la primavera de 2021- propone estudiar las edificaciones en Doñana, entendiéndolas como uno de los testigos más llamativos del paso del hombre por este territorio, asumiendo su existencia y la necesidad que tienen los gestores actuales de estos espacios de integrarlas en las políticas medioambientales y de sostenibilidad que en ellos se aplican.

El ámbito geográfico de estudio propuesto se limita al Espacio Natural, entorno en el que se encuentra una variedad de edificaciones, tipologías constructivas y unidades paisajísticas representativas de todo el área de Doñana. Todos los tipos edificatorios singulares en Doñana, en la medida en que están vinculados inexorablemente a su territorio y a su historia, están presentes dentro de los límites administrativos del espacio protegido, esto es, el Espacio Natural Doñana, donde, además, las condiciones de contexto de estas edificaciones (administrativas, climáticas, de uso) se dan en grado extremo.

La abundante presencia de edificación dentro de este territorio también impone la necesidad de simplificar y limitar el objeto de estudio. Aunque se harán referencias a otras construcciones (fundamentales en su capacidad de vertebrar el poblamiento a lo largo de los diversos periodos históricos de Doñana), la investigación se centra en la arquitectura residencial (de manera temporal o permanente) que, como se comprobará, ha mantenido en parte su uso y lo ha adaptado a las nuevas circunstancias de vida actual del Parque.

La investigación se marca como objetivo principal el ponderar el conjunto de las construcciones vernáculas en el Espacio Natural de Doñana como un hecho patrimonial indisoluble del resto de valores del mismo, constitutivo de su identidad y ejemplar en cuanto a que es testigo de formas de vida y modos de convivencia eficientes entre el hombre y el medio natural.

Con este punto de partida, la investigación persigue los siguientes objetivos:

- Estudiar las edificaciones presentes actualmente en el ámbito de estudio seleccionado de Doñana: su estado de conservación, características de uso, de ocupación, formales, constructivas y de adaptación al medio.



Fig. 3 Choza del Pastor, Marisma de Hinojos

- Analizar la estructura de implantación territorial, temporal y funcional de las edificaciones en Doñana. Se pretende comprobar cómo ha evolucionado la edificación en este entorno a lo largo de la Historia, en qué momentos históricos y ligados a qué hechos han ido apareciendo cada uno de los tipos constructivos habituales en Doñana, en qué estado nos ha llegado hasta nuestros días. Puesto que la edificación se entiende como un testigo que permite acercarse a los usos y costumbres de los habitantes de estas tierras en cada periodo histórico, interesará especialmente el estudio sobre cómo los edificios han servido y acompañado al hombre de este territorio, de qué manera y con qué estrategias ha desempeñado sus funciones básicas de cobijo y protección del ser humano y de apoyo a sus actividades productivas.
- Estudiar la incidencia del marco normativo y de las políticas de gestión del patrimonio actual sobre la conservación de las edificaciones en Doñana. Se pretende analizar el marco normativo, de políticas y de gestión en vigor en torno a la conservación de lo construido en el ámbito de estudio, desarrollándolo en sus diferentes escalas territoriales, administrativas y de gestión.
- Desde lo observado en el estudio, aportar argumentos al debate sobre la conservación de lo construido en medios naturales tan singulares.



Fig. 4 Casa de la Cañada Mayor

3. Resultados

Se exponen en este apartado los principales resultados esperados y se avanzan algunos de los ya obtenidos.

La información disponible sobre los edificios de Doñana es escasa, desactualizada y dispersa, por lo que necesariamente debe comenzarse por recopilar, actualizar y completar la información disponible sobre estas construcciones. En este sentido, se está realizando un censo exhaustivo sobre los edificios existentes en el ámbito de estudio de Doñana, que, desde la actualización de la bibliografía existente y completado con el trabajo de campo, permita cuantificar el número de edificios y ordenarlos en función de sus características formales y constructivas y de implantación territorial.

Profundizando en la tipología seleccionada como central de la investigación, se realizará un catálogo de chozas y edificación vernácula residencial de pequeña escala. Estos tipos constructivos son los que presentan características más singulares en cuanto a su adaptación al territorio, a la vez que son los más representativos de unos ciertos modos de habitar y de la aplicación de unas técnicas constructivas que siguen practicándose y actualizándose, por lo que su estudio puede ilustrar de un modo muy específico los modos de relación del hombre y esta naturaleza concreta. Por otra parte, la concepción formal de estos tipos presenta características similares a otras edificaciones vernáculas ya estudiadas (en la concepción constructiva y en la adaptación al clima del lugar, así como en el uso del material vegetal como componente principal de la envolvente), tanto en la geografía española como europea (Neila, 2015), lo que puede permitir establecer relaciones y comparaciones de interés.

Por otra parte, el análisis del marco normativo y de políticas de gestión que afecta a las construcciones de Doñana, está arrojando como primeros resultados la constatación de que existen grados de libertad que la norma y el planeamiento permiten en las actuaciones de conservación sobre los edificios de Doñana y que no se están desarrollando, omitiendo la protección debida sobre edificios que cuentan con un nivel de protección urbanística o actuando contra los destinos fijados para cada edificación en los propios documentos de planificación y gestión del Espacio Natural.

En este sentido, se pretende relacionar la situación obtenida en el análisis realizado sobre Doñana con el marco normativo de otros parques similares en rango, comparando directrices de conservación patrimoniales afectadas en ámbitos geográficos y políticos diversos. Se seleccionarán aquellos espacios naturales en los que concurran las siguientes características que permitan ponerlo en relación con la situación en Doñana:

- Estén situados en el ámbito geográfico europeo y, por tanto, sometidos a directivas y normativas comunes en las materias de conservación de la Naturaleza y el Patrimonio.
- Se encuentren protegidos bajo la figura de Parque Nacional, según la normativa de los distintos países europeos y las guías de armonización de figuras de protección de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Perry Hilton, 1992).
- Estén reconocidos como Patrimonio de la Humanidad por la Unesco (Unesco, 2017).

Con estas condiciones, los parques seleccionados para la comparación son los Parques Nacionales de Garajonay y Teide (España), Prin National Park (Bulgaria), Plitvice Lakes National Park (Croacia), The Wadden Sea (Alemania, Holanda, Dinamarca) y Durmitor National Park (Montenegro).

Tanto en el parque de Doñana como en los ámbitos de comparación seleccionados, se seleccionará un conjunto inicial de casos representativos de las edificaciones del ámbito de trabajo. La selección de casos, en el ámbito de Doñana, se realizará de forma que se barran los distintos ecosistemas del parque, las diferentes situaciones climáticas que se dan en su interior, los diversos tipos constructivos y periodos históricos del poblamiento en el espacio natural, y siempre de acuerdo con los actuales gestores del Espacio Natural Doñana.

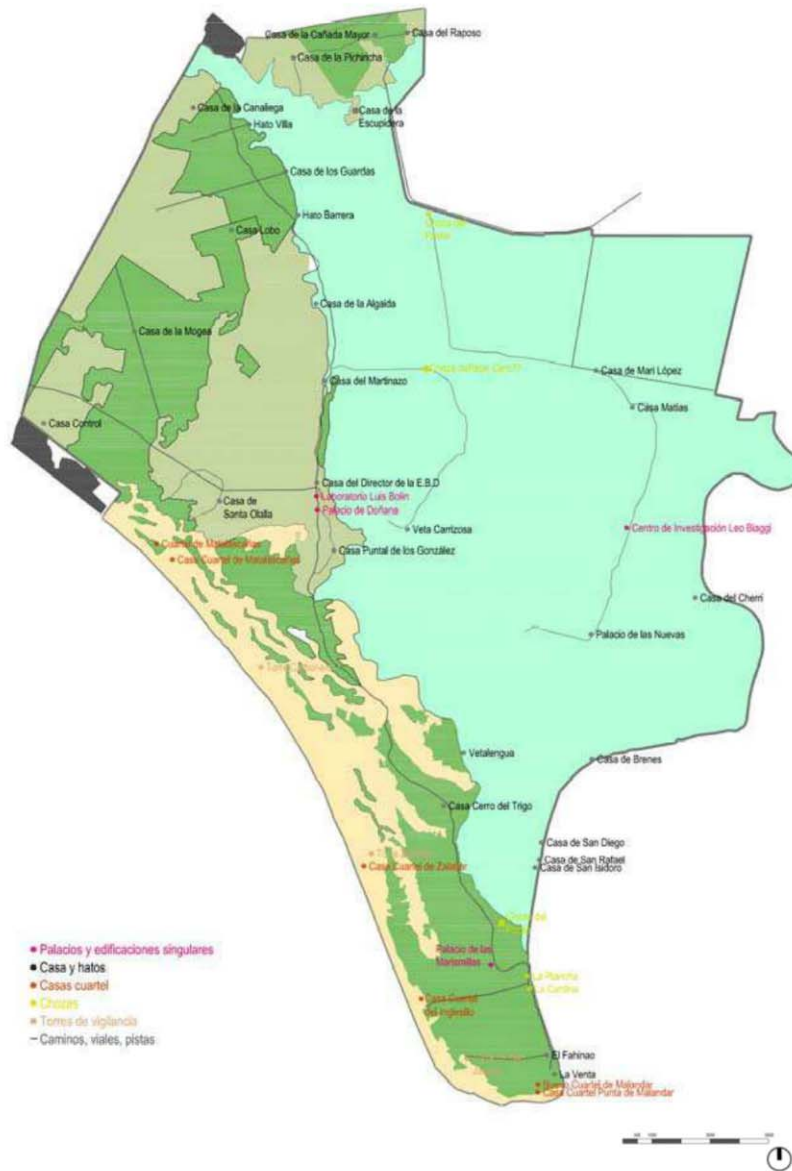


Fig. 5 Mapa de situación y tipologías edificatorias en el Parque Nacional de Doñana

En este sentido, se está desarrollando un trabajo de campo destinado a un primer acercamiento y a la observación directa de las edificaciones objeto de estudio en Doñana y en otros espacios naturales europeos. Se están recopilando datos de las edificaciones, sus estados de conservación, usos actuales, situaciones normativas, configuraciones formales, regímenes de ocupación, etc. Igualmente, se están realizando entrevistas cualificadas a los habitantes actuales de estas construcciones, con la intención de conocer su experiencia, en algunos casos acumulada durante décadas, como usuarios de las mismas, sus observaciones y vivencias. Cobra especial interés la cantidad de conocimiento que acumulan algunas de estas personas (fundamentalmente en la actualidad, el personal de guardería del Espacio Natural), que puede ofrecer datos concretos sobre edificaciones ya desaparecidas o en desuso y sobre los modos de vida ligadas a ellas. Este conocimiento, transmitido de manera oral, merece ser recogido y documentado metódicamente ante el riesgo de perder testimonios únicos e irrecuperables. Igualmente, se entrevistará los gestores actuales del Espacio Natural, abordando la problemática que implica la conservación de lo construido estas áreas protegidas, los instrumentos y herramientas de gestión que tienen a su alcance y la operativa práctica que se aplica actualmente en el uso, ocupación, gestión y conservación de estos edificios.



Fig. 6 Interiores de hatos y chozas en Doñana

La visita a las edificaciones está incluyendo una toma de datos intensiva de las edificaciones, realizando levantamientos fotográficos y planimétricos precisos y tratando de caracterizarlas constructivamente de forma exhaustiva. Dentro de esta caracterización constructiva, se tratará de investigar la adaptación al medio físico y climático de estas edificaciones, para lo que se instalarán sondas de medición de temperatura y humedad en los casos más representativos seleccionados y se realizarán análisis termográficos.

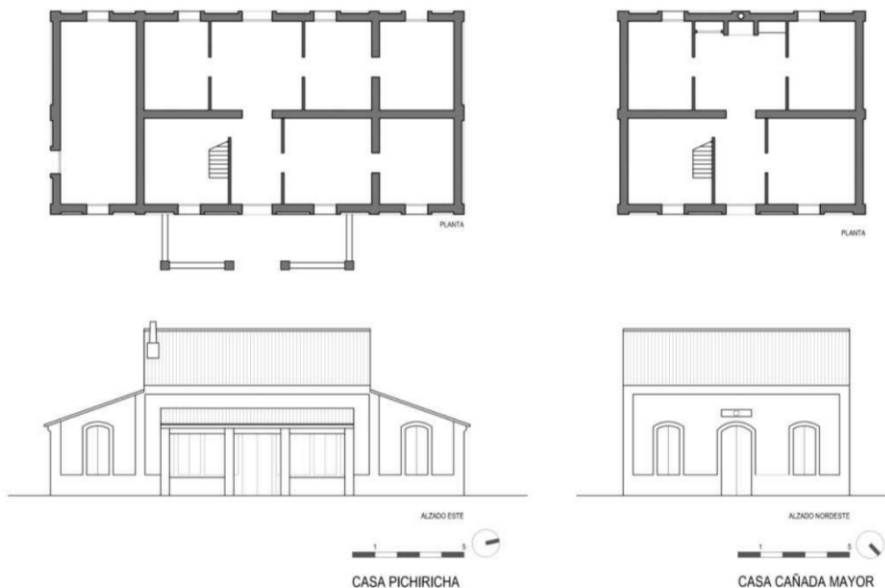


Fig. 7 Casa de la Pichiricha y Casa de la Cañada Mayor. Plantas y alzados.

A partir de la recopilación de los datos obtenidos en el trabajo de campo y, desde las conclusiones obtenidas en el estudio de las construcciones seleccionadas, se establecerá un diagnóstico sobre la situación actual del conjunto de edificaciones objeto de estudio. Se trata aquí de ofrecer una foto fija del estado de conservación, uso y gestión de las edificaciones del Espacio Natural, valorando su situación física y constructiva y su afección o no por parte de políticas de gestión y documentos de planeamiento que puedan impulsar sus posibilidades de conservación y uso en un sentido o en otro.

4. Conclusiones

La investigación expuesta concluirá analizando cómo debe enfrentarse la edificación al futuro, ofreciendo parámetros objetivos como apoyo a una posible intervención o actuaciones de conservación en un patrimonio edificado y natural sensible.

Se plantearán propuestas y líneas de trabajo que sean susceptibles de servir de apoyo a las políticas de conservación de las edificaciones en el entorno de Doñana. Se diseñarán criterios de revalorización, adaptación y, en su caso, intervención en el patrimonio construido del Espacio Natural, desde un punto de vista eminentemente práctico e instrumental, a modo de guía de apoyo para la toma de decisión desde la gestión del parque pero también a los técnicos que puedan diseñar intervenciones de diversos tipos sobre el patrimonio edificado. Se pretende la elaboración de guías y criterios de intervención generales y específicos, que descienda de escala desde las decisiones de escala territorial hasta los criterios de intervención generales sobre las edificaciones, pero no de

propuestas físicas concretas de recuperación, rehabilitación o restauración de edificaciones individualizadas. El resultado se formalizará a nivel de líneas estratégicas generales y de grupos de criterios concretos y adaptables a la generalidad de las edificaciones de Doñana y a cada caso concreto.

La investigación espera concluir como el análisis de cierto tipo de edificaciones, muy enraizadas en el territorio, puede ofrecer argumentos y aprendizajes a los retos de sostenibilidad actuales en el campo de la Arquitectura, desde el ámbito de lo reflexivo y lo tecnológico. De este modo, la eficiencia en estas edificaciones se manifiesta de un modo amplio y no constreñido a las definiciones al respecto del marco normativo actual: estas construcciones son eficientes porque limitan su demanda energética, porque se construyen y diseñan con los materiales del propio territorio, porque aprovechan los recursos climáticos y geográficos al máximo y hacen un uso ingenioso de ellos, porque integran residuos y materiales en un mismo ciclo; pero también son eficientes porque logran adaptarse en parámetros más inasibles, como los cambios en materia de propiedad, gestión y usos del suelo que han ido sucediéndose en la azarosa historia de Doñana.

Puesto que Doñana ha sido siempre un espacio pionero en experimentación sobre la sostenibilidad, el análisis y estudio de estas edificaciones así como la formulación de propuestas de mejora de la gestión del patrimonio construido en Doñana, puede suponer un impulso y un avance en el conocimiento de las relaciones viables y sostenibles entre el hombre y la Naturaleza.

5. Referencias

Agudo Torrico, J. (1999) *Arquitectura vernácula y patrimonio en Andalucía*. Fundación Machado, Sevilla

Bolin, Luis (1960) *Parques Nacionales Norteamericanos*. Editora Nacional, Madrid

Castrillo Díaz, Ma. Carmen (2000) *Doñana Nombre a Nombre : Estudio de La Toponimia Del Parque Nacional de Doñana*. Diputación Provincial de Huelva, Servicio de Publicaciones, Huelva

Chapman, A. et al (1989) *La España inexplorada*, 2a edn. Junta de Andalucía, Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, Sevilla.

Ferrer, Miguel (ed) (2016) *Doñana : 50 años de investigaciones científicas*. ARBOR, anejos, Vol 11

Janss, G.F.E. et al (eds.) (2014). *Jornadas de Investigación sobre la Conservación de Doñana*. Libro de resúmenes. 6-7 febrero 2014. Sevilla.

Granados Corona, M. y Ojeda Rivera, J.F. (1994) *Doñana :paisaje y poblamiento : edificaciones en el Parque Nacional*. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Sevilla

Neila González, Francisco Javier (2015) *Miradas Bioclimáticas a La Arquitectura Popular Del Mundo*. García Maroto Editores, Madrid

Perry Hylton C. Lucas et al. (1992) *Protected Landscapes : A Guide for Policy-Makers and Planners* . Chapman & Hall, London

Riechmann, Jorge (2006) *Biomímesis : Ensayos Sobre Imitación de La Naturaleza, Ecosocialismo Y Autocontención*. Los Libros de la Catarata, Madrid.

Serveto Aguiló, Patxi. (2014) *La gestión del patrimonio cultural en el espacio natural de Doñana*. PH: Boletín Del Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico 85:28-52

United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization (2016) *Operational Guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO World Heritage Centre, Paris

Unesco - National World Heritage List (2017) <http://whc.unesco.org/en/list/>. Accessed 10 Jun 2017