

# Libro de resúmenes de los trabajos del XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía

Ciudad de La Laguna

Del 14 al 17 de diciembre de 2021





Libro de  
resúmenes de  
los trabajos del  
XXVII Congreso  
de la Asociación  
Española de  
Geografía

**Libro de resúmenes de los trabajos  
del XXVII Congreso de la Asociación  
Española de Geografía**

Edición: Asociación Española de Geografía, AGE  
y Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna  
Editor: José-León García Rodríguez  
© De los autores de los resúmenes (2021)  
<https://xxviiicongresodegeografia.es>

Fotografías: Antonio Márquez, cedidas por INVOLCAN  
Diseño y maquetación: Javier Cabrera DG  
Impresión: Truyol  
DOI: <http://doi.org/10.25145/c.27.Asociación.Geografía.2021.12>  
Dep.Legal: M-34150-2021  
ISBN: 978-84-123678-7-4

# Libro de resúmenes de los trabajos del XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía

Ciudad de La Laguna, del 14 al 17 de diciembre de 2021



> Macizo de Teno y Acantilado de Los Gigantes con el pico del Teide al fondo



> Parcelas baldías, Las Longueras, Los Realejos (norte de Tenerife)



> Viñas de Acentejo (norte de Tenerife)



# Índice

Geografía, cambio global y sostenibilidad

## Resúmenes de las comunicaciones

### Eje Temático 1

Naturaleza, transformación territorial y paisaje

#### 1.1 Actividad humana e impacto ambiental

- Pg. 41 (RES\_COM\_1255) CONSECUENCIAS DE LOS CAMBIOS DE USOS DEL SUELO EN LA DINÁMICA NATURAL DE LOS SISTEMAS SEDIMENTARIOS EÓLICOS ÁRIDOS DE LAS ISLAS CANARIAS (ESPAÑA)  
Néstor Marrero-Rodríguez, Leví García-Romero y Emma Pérez-Chacón Espino
- 43 (RES\_COM\_1272) EL MAGNETISMO DE LOS ENCLAVES NATURALES COMO PROPICIADOR DE LOS ESPACIOS RURURBANOS EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO, CHILE  
Víctor Jiménez Barrad y Javiara Larraín Suckel
- 45 (RES\_COM\_1276) LAS LIMITACIONES DE LOS ESTUDIOS DE VISIBILIDAD EN EL ANÁLISIS DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO. ESTUDIO DE CASO APLICADO A UNA POSIBLE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE (TENERIFE, ESPAÑA)  
Juan Israel García Cruz y Miguel Francisco Febles Ramírez
- 47 (RES\_COM\_1286) APROXIMACIÓN A LA VALORACIÓN DEL COMPONENTE PAISAJÍSTICO EN LA OFERTA INMOBILIARIA EN ESPACIOS TURÍSTICOS LITORALES MEDITERRÁNEOS  
Matías Mérida Rodríguez, Hugo Castro Noblejas y Darío Gumiel Muñoz
- 49 (RES\_COM\_1305) RECURSOS PARA EL VOLCANO TURISMO EN LOS GEOSITIOS GLOBALES DE CANARIAS  
Javier Dóniz Páez, Esther Beltrán Yanes, Rafael Becerra Ramírez y Nemesio Pérez Rodríguez
- 51 (RES\_COM\_1308) HUMEDALES TEMPORALES DEL SUR DE CÓRDOBA: PROPUESTAS PARA LA CATALOGACIÓN Y PROTECCIÓN  
Miguel Tierno-Galán, Marfa Luisa Ramírez-López, Juan de la Cruz Merino y Rafael F. Vega-Pozuelo

- Pg. 53 (RES\_COM\_1334) METODOLOGÍA PARA CARTOGRAFIAR Y CUANTIFICAR EL PAISAJE DEGRADADO INSULAR. APLICACIÓN A LA INTERFAZ URBANO-RURAL DE SANTA CRUZ DE TENERIFE  
Miguel Ángel Mejías Vera y Víctor Manuel Romero Jiménez
- 55 (RES\_COM\_1337) MERCANTILIZACIÓN O DERECHO A LA ISLA: PROTESTA CONTRA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOTEL EN LA TEJITA (GRANADILLA DE ABO-NA, TENERIFE)  
Fernando Sabaté Bel y Alejandro Armas Díaz
- 57 (RES\_COM\_1349) LA METROPOLIZACIÓN Y LOS CAMBIOS EN EL PAISAJE DEL TERRITORIO CÁNTABRO  
Sara Lagüera Díaz
- 59 (RES\_COM\_1360) ENFOQUE SOCIO-ECOLÓGICO PARA DELIMITAR LAS ZONAS COSTERAS Y MARINAS DE ANDALUCÍA  
María de Andrés García, Juan Manuel Barragán Muñoz, Javier García Sanabria y Javier García Onetti
- 61 (RES\_COM\_1362) TRANSFORMACIONES SOCIO-ECOLÓGICAS EN SISTEMAS SEDIMENTARIOS COSTEROS EN LOS SIGLOS XX Y XXI: LOS CASOS DEL DELTA DEL LLOBREGAT (CATALUÑA) Y DE GUANARTEME (ISLAS CANARIAS)  
Aarón Moisés Santana Cordero, Carla García Lozano, Francesc Xavier Roig-Munar y Josep Pintó
- 63 (RES\_COM\_1380) DISEÑO URBANO DE BARRIO Y VIDA POSTERIOR AL AIRE LIBRE: UNA EVALUACIÓN OBJETIVA DEL TIEMPO FUERA DEL HOGAR Y LA ACTIVIDAD FÍSICA ENTRE LOS ADULTOS MAYORES EN BARCELONA  
Zeynep S. Akinci, Xavier Delcòls-Alló, Guillem Vich y Carme Miralles-Guasch
- 65 (RES\_COM\_1390) LA RENATURALIZACIÓN DEL RÍO MANZANARES EN LA CIUDAD DE MADRID. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO Y EFECTO SOBRE LAS AVES INVERNANTES  
Pedro Molina Holgado, Íñigo Vicente Hernández, Fernando Allende Álvarez, Ana Belén Berrocal Menárguez y Lara Jendrzyczkowski Riehl
- 67 (RES\_COM\_1398) METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS POR NITRATOS EN ESPACIOS RURALES APLICACIÓN AL ACUÍFERO DE GALLOCANTA (ARAGÓN, ESPAÑA)  
José María Orellana Macías, María Jesús Perles Roselló y Jesús Causapé Valenzuela
- 69 (RES\_COM\_1400) ACTIVIDADES MARÍTIMAS EN LAS ISLAS CANARIAS: EVALUANDO SUS PRESIONES ACUMULATIVAS SOBRE LOS ECOSISTEMAS MARINOS  
Victor Cordero-Peníñ, Andrej Abramic, Alejandro García y Ricardo Haroun Trabaue



- Pg. 71 (RES\_COM\_1442) ESTRATEGIA DEL LÍMITE URBANO PARA CONTROLAR EL CRECIMIENTO URBANO: EL CASO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO DE CHILE  
Juan Pablo Schuster Olbrich, Carme Miralles-Guasch, Guillem Vich Callejo y Luis Fuentes Arce
- 73 (RES\_COM\_1458) CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DE LAS PLAYAS DEL PARQUE REGIONAL SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR, SURESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA  
Diana Hernández Mármol, Daniel Ibarra Marina, Pedro Escudero Lozano, Gustavo Ballesteros Pelegrín y Francisco Belmonte Serrato
- 75 (RES\_COM\_1474) PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE SUPERFICIES SELLADAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN: EL CASO DEL MUNICIPIO DE MAZARRÓN (MURCIA)  
Emilio José Illán Fernández, Alfredo Pérez Morales y Asunción Romero Díaz
- 77 (RES\_COM\_1516) TRANSECTO PEDOANTRACOLÓGICO EN EL MACIZO ASTURIANO: PRIMEROS RESULTADOS SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL PAISAJE VEGETAL  
Salvador Beato Bergua, Raquel Cunill Artigas, Salvia García Álvarez, José Luis Marino Alfonso, Miguel Ángel Pobleto Piedrabuena y Carmen Rodríguez Pérez

## 1.2 Cambio global y emergencia climática

- 81 (RES\_COM\_1274) VARIABILIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN RÉGIMEN NATURAL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (1952-2017)  
Amar Halifa-Marín, Miguel Ángel Torres-Vázquez, Marc Lemus-Cánovas, Pedro Jiménez-Guerrero y Juan Pedro Montávez
- 83 (RES\_COM\_1298) EFECTOS DEL CAMBIO GLOBAL EN EL PAISAJE ECOGEOGRÁFICO DE DOS CUENCAS MEDITERRÁNEAS EN EL SUR DE ESPAÑA  
José A. Sliero Medina, Juan F. Martínez Murillo y José D. Ruiz Sinoga
- 85 (RES\_COM\_1303) MAPA DE ACTORES PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA CIUDAD DE VALENCIA  
Sergio Segura Calero y Guillermo Palau-Salvador
- 87 (RES\_COM\_1385) EL GLACIARISMO CUATERNARIO DE LAS SIERRAS DE ANCARRES, COUREL Y RAÑADOIRO, Y DE LOS MONTES DE ORIBO Y CEBREIRO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA  
Benjamín González-Díaz, Jesús Ruiz-Fernández y Augusto Pérez Alberti
- 89 (RES\_COM\_1389) ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO AGRARIO Y SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EN EL ÁMBITO MEDITERRÁNEO ANDALUZ DURANTE LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS (1991-2021)  
Federico B. Galacho-Jiménez, José D. Ruiz-Sinoga y José M. Senciales-González

- Pg. 91 (RES\_COM\_1428) EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS SEQUÍAS EN LA CABECERA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (1940-2019)  
Víctor Ruiz Álvarez, Ramón García Marín y Francisco Belmonte Serrato
- 93 (RES\_COM\_1461) ANÁLISIS COMPARADO DE LA TEMPERATURA DE SUPERFICIE Y TEMPERATURA DEL AIRE DE LA ISLA DE CALOR URBANO DE ZARAGOZA  
Samuel Barrao Simorte, Roberto Serrano Notivoli, Miguel Ángel Sanz Sánchez y José María Cuadrat Prats
- 95 (RES\_COM\_1462) LAS SEQUÍAS PLUVIOMÉTRICAS FLASH EN EL MUNDO  
Natalia Limones y Pilar Díaz Cuevas
- 97 (RES\_COM\_1518) ESTRUCTURAS ESPACIALES URBANAS Y EMISIONES DE CO<sub>2</sub>: UN ANÁLISIS EMPÍRICO EN LAS CIUDADES DE SIETE PAÍSES LATINOAMERICANOS  
Rafael Van der Borght y Montserrat Pallarès Barberà

### 1.3 Recursos, riesgos y estrategias de adaptación y recuperación

- 101 (RES\_COM\_1251) LA DESALINIZACIÓN Y LA DEPURACIÓN COMO FUNDAMENTOS DEL NUEVO CICLO DEL AGUA EN LAS ISLAS CANARIAS  
José-León García Rodríguez
- 103 (RES\_COM\_1266) ORDENAR EL TERRITORIO PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. RECUPERACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN, DERIVACIÓN Y ACUMULACIÓN DE PLUVIALES  
Encarnación Gil-Meseguer y José María Gómez-Espín
- 105 (RES\_COM\_1282) ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DEL EPISODIO DE LLUVIAS OROGRÁFICAS DEL 14 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2018 EN LA REGIÓN DE MURCIA  
Juan Antonio Amor Jiménez, Javier Martí Talavera y Víctor Ruiz Álvarez
- 107 (RES\_COM\_1316) POTENCIALIDAD DE LA GENERACIÓN DE ÍNDICES DE CAMBIO ESTRUCTURAL MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MÉTRICAS LIDAR PRE Y POST INCENDIO PARA EL ANÁLISIS DE LA SEVERIDAD EN BOSQUES DE *PINUS CANARIENSIS*  
Eduardo Martínez Díaz, María Teresa Lamelas Gracia y Antonio Luis Montealegre Gracia
- 109 (RES\_COM\_1339) ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL EN LA RAMBLA DE CASTELLAR (CREVILLENTE, ALICANTE)  
Antonio Vicente Galván Vicente, Esther Sánchez Almodóvar y Javier Martí Talavera
- 111 (RES\_COM\_1393) SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE ESPECTRORRADIOMETRÍA PARA EL MODELADO PREDICTIVO DE VARIABLES EDÁFICAS EN SIERRA DE LAS NIEVES: UNA APROXIMACIÓN DESDE EL MACHINE LEARNING  
Francisco M. Canero, Víctor F. Rodríguez Galliano, David Aragonés y Miguel A. García Pérez

- Pg. 113 (RES\_COM\_1410) EL PAPEL DE LA REGLA 30/30/30 EN LOS INCENDIOS FORESTALES. EL CASO DE LAS PROVINCIAS DE HUELVA Y SEVILLA  
María del Pilar Díaz Cuevas y Natalia Limones Rodríguez
- 115 (RES\_COM\_1431) LA CONTINUIDAD FORESTAL COMO DESAFÍO A LOS INCENDIOS EN LAS COMARCAS DE MONTAÑA DE CATALUÑA (1993-2018)  
Anna Badia
- 117 (RES\_COM\_1436) EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE  
Abel López Díez, Jaime Díaz Pacheco, Daniella Ghersi Da Gama, Pedro Dorta Antequera y Nerea Martín Raya
- 119 (RES\_COM\_1489) ESTIMACIONES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL ANÁLISIS DE RIESGOS COSTEROS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANARIAS  
Nicolás Ferrer Valero y Gustavo Herrera de Lamo
- 121 (RES\_COM\_1512) DESAFÍOS Y RIESGOS DEL PAISAJE ATERRAZADO EN UN CONTEXTO DE CAMBIO GLOBAL: GRAN CANARIA (CANARIAS) Y LA MARINA BAIXA (COMUNIDAD VALENCIANA), ESPAÑA  
Sabina Asins Vellís, Ascensión Padilla Blanco y Lidia Esther Romero Martín

## 1.4 Medio natural, biodiversidad y paisaje

- 125 (RES\_COM\_1254) LA DIVERSIDAD DEL GÉNERO *ROSA L.* EN LAS VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS RURALES DE LA RAMPA MERIDIONAL DEL SISTEMA CENTRAL. ANÁLISIS DE CASOS  
Pedro Molina Holgado, Fernando Allende Álvarez, Alfredo Ortega Morejón, Nieves López Estébanez y Miguel del Corro Toro
- 127 (RES\_COM\_1271) ANÁLISIS DE LA FILIACIÓN COROLÓGICA DE LOS TAXONES DE LAS DEHESAS Y EL MONTE MEDITERRÁNEO DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL  
María Cristina Díaz Sanz y Pedro José Lozano Valencia
- 129 (RES\_COM\_1278) LAS DEPURADORAS DE LAGUNAJE, LUGARES ALTERNATIVOS DE REPRODUCCIÓN PARA LAS AVES ACUÁTICAS ANTE LA CRISIS CLIMÁTICA: UN ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE TOLEDO (ESPAÑA CENTRAL)  
Tomás Velasco Tejada, Pedro Molina Holgado, Fernando Allende Álvarez y Nieves López Estébanez
- 131 (RES\_COM\_1300) LAS TURBERAS DE LA CORDILLERA DE TALAMANCA (COSTA RICA): DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y GESTIÓN  
Frank González Brenes, Yasmín León Alfaro y Nieves López Estébanez

- Pg. 133 (RES\_COM\_1306) LOCALIZACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL MONITOREO FENOLÓGICO DEL BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN EL CENTRO DE VERACRUZ, MÉXICO  
David Aragonés, Víctor F. Rodríguez-Galiano y Marco A. Espinoza-Guzmán
- 135 (RES\_COM\_1307) VALORACIÓN BIOGEOGRÁFICA DEL ROBLEDAL DE *QUERCUS PETRAEA* DEL MONCAYO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA LANBIOEVA  
Pedro José Lozano Valencia, María Cristina Díaz Sanz y Asier Lozano Fernández
- 137 (RES\_COM\_1326) VALORACIÓN ZOOGEOGRÁFICA DE LA FAUNA VERTEBRADA DEL PAISAJE DE BOCAGE DE SANTIAGOMENDI (ASTIGARRAGA-GIPUZKOA)  
Pedro J. Lozano Valencia, Asier Lozano Fernández, Rake! Varela Ona y Guillermo Meaza Rodríguez
- 139 (RES\_COM\_1328) ANÁLISIS MULTIPROXY PARA LA RECONSTRUCCIÓN PALEO-BIOGEOGRÁFICA DE LOS BOSQUES DE LA SERRANÍA DE RONDA (CORDILLERA BÉTICA, ESPAÑA)  
Rubén Pardo Martínez, José Antonio Olmedo Cobo, José Gómez Zotano y Francisca Alba Sánchez
- 143 (RES\_COM\_1347) EL USO DE MÉTODOS MORFOMÉTRICOS CUANTITATIVOS INDIRECTOS EN EL ESTUDIO DE LAS BASES GEOMORFOLÓGICAS DE LOS PAISAJES NATURALES EN ÁMBITOS MONTAÑOSOS. CASO DE ESTUDIO EN LA SIERRA DE GUADARRAMA  
Roberto García Esteban
- 145 (RES\_COM\_1367) DISEÑO DE CORREDOR BIOLÓGICO PARA EL YAGUARETÉ (PANTHERA ONCA) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DEL CHACO (PARAGUAY)  
Montserrat García-Calabrese, Diana Paiva Galeano, Víctor Fariña Gonzales y Griselda Zarate-Betzel
- 147 (RES\_COM\_1368) CARACTERIZACIÓN DE UN ÁREA DE PINAR DE LA SIERRA DE SALINAS (ALICANTE, ESPAÑA) MEDIANTE EL MÉTODO DE INVENTARIO DE FANERÓFITOS Y CAMÉFITOS  
Ana María Merenciano González y María Ascensión Padilla Blanco
- 149 (RES\_COM\_1399) CARACTERIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA FRANJA LITORAL DE A ILLA DE AROUSA (PONTEVEDRA)  
Daniel Cajade Pascual, Ramón Blanco-Chao y Manuela Costa Casais
- 151 (RES\_COM\_1449) EL PLAN DE PAISAJE Y ZONA TAMPÓN DEL BIEN PIRINEOS-MONTE PERDIDO  
Paloma Ibarra Benloch y Elena Villagrasa Ferrer

- Pg. 153 (RES\_COM\_1456) CARTOGRAFÍA DE PRADERAS MARINAS EN PLAYAS SUMERGIDAS DEL MEDITERRÁNEO, UTILIZANDO ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL E IMÁGENES DE SATÉLITE MULTIESPECTRALES  
Pedro Escudero Lozano, Daniel Ibarra Marinas, Diana Hernández Mármol, Gustavo Ballesteros Pelegrín y Álvaro Jara Nicolás
- 155 (RES\_COM\_1485) ESTIMACIÓN DE LA BIOMASA AÉREA DEL MONTEVERDE EN EL ENTORNO DEL PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY EN LA ISLA DE LA GOMERA (ISLAS CANARIAS), ENFOCADA A LA ORDENACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES  
Jesús Parada Díaz, Ángel Fernández López, Luis Gómez y Juana María González Mancebo
- 157 (RES\_COM\_1486) REINTERPRETANDO LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DESDE LA ECOLOGÍA POLÍTICA: ¿ES LA NORMATIVA SOBRE EL EUCALIPTO EN GALICIA Y LA ESPAÑA OBSOLETA?  
Diego Cidrás
- 159 (RES\_COM\_1505) EL ESTUDIO DEL PAISAJE Y SU RELACIÓN CON EL PATRIMONIO CAMINERO DE TENERIFE  
José Juan Cano Delgado

## Eje Temático 2

### Territorio, desigualdad y enfermedades

#### 2.1 Movilidad, sistemas de transporte, globalización y difusión de enfermedades

- 167 (RES\_COM\_1257) DIFERENCIAS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA Y EN LA ARTICULACIÓN TERRITORIAL DE LA RED FERROVIARIA DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA  
Antonio Gavira Narvárez y Luis Copano Ortiz
- 169 (RES\_COM\_1288) EL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS EN CASTILLA-LA MANCHA: UN SERVICIO PÚBLICO PARA LA COHESIÓN, SOCIAL, ECONÓMICA Y TERRITORIAL  
Iván Ramírez Sánchez
- 171 (RES\_COM\_1357) EPIDEMIAS GLOBALES, SUCESOS RECURRENTE: BÚSQUEDA DE RESPUESTAS EN LAS GEOGRAFÍAS MÉDICAS  
Alejandro Vallina Rodríguez, Ángel Ignacio Aguilar Cuesta, Concepción Camarero Bullón y Ángeles Alberto Villavicencio
- 173 (RES\_COM\_1412) ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN GEOESPACIAL DE CASOS DE DENGUE EN EL BARRIO ZEBALLOS CUÉ (DISTRITO DE ASUNCIÓN, PARAGUAY)  
Alicia María Knapps Escobar, Carlos Elíseo Enciso y Monserrat García Calabrese

Pg. **2.2** El impacto de la COVID-19

- 177 (RES\_COM\_1281) TURISMO DE NATURALEZA: EL EJE TRANSFORMADOR EN LA ESPAÑA RURAL POSPANDÉMICA  
Pablo Lora Bravo y Concepción Foronda Robles
- 179 (RES\_COM\_1289) DESIGUALDAD Y TURISMO EN LOS TIEMPOS DE LA COVID-19. UN ANÁLISIS DEL LITORAL ESPAÑOL  
María Antonia Martínez Caldentey
- 181 (RES\_COM\_1291) LOS CENTROS HISTÓRICOS DESDE LA PERSPECTIVA URBANO-TURÍSTICA EN TIEMPOS DE LA COVID-19  
Irene Navarro Franco y Concepción Foronda Robles
- 183 (RES\_COM\_1331) ¿VIEJOS ESQUEMAS PARA NUEVOS RETOS? LAS INCONGRUENCIAS DE LOS LÍMITES ADMINISTRATIVOS ANTE EL DESAFÍO DE LA COVID-19  
Albert Santasusagna Riu, Ramon Galindo Caldés y Joan Tort Donada
- 185 (RES\_COM\_1348) EL FLUJO DE PEATONES EN TIEMPOS DE PANDEMIA: ANÁLISIS DE LOS CENTROS URBANOS DE LAS CIUDADES MEDIAS CATALANAS  
Marc Castelló, Ana Vera, Ángel Cebollada, Ana Gutiérrez y Angels Pérez
- 187 (RES\_COM\_1355) APLICACIONES DE LA CARTOGRAFÍA DE RIESGO A LA PREDICCIÓN Y CONTROL DEL CONTAGIO POR LA COVID-19. CASOS DE USO EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL Y SANITARIA  
Ana de la Fuente Roselló, Juan Francisco Sortino Barrionuevo y María Jesús Perles Roselló
- 189 (RES\_COM\_1391) VULNERABILIDAD E INCIDENCIA DE LA COVID EN LOS BARRIOS DE MÁLAGA (ESPAÑA)  
José Damián Ruiz Sinoga, Julián Molina Luque, Federico Benjamín Galacho Jiménez, David Carruana Herrera, Susana Cabrera Yeto, Carmen García Peña, María O Palma García, Salvador Pérez Moreno, Francisca García Pardo, Rafael Arredondo Quijada y Elena Bárcena Martín
- 191 (RES\_COM\_1432) RELEYENDO A FELIPE HAUSER DURANTE LA COVID-19  
Carmen Gil de Arriba
- 193 (RES\_COM\_1460) LA CLASE DE GEOGRAFÍA EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE LA COVID-19: EL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO EN LA EDUCACIÓN FORMAL Y LOS RETOS PARA LOS PROFESORES  
Verena Reinke

- Pg. 195 (RES\_COM\_1493) MAPAS VS COVID-19: LA CARTOGRAFÍA TEMÁTICA COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN ALERTA SANITARIA DE LA COVID-19 EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA  
María Zúñiga Antón, Raúl Postigo Vidal, Sergio Postigo Vidal, María Sebastián López, Carmen Bentué Martínez, María Cudevilla Lambán y Ángel Pueyo Campos
- 197 (RES\_COM\_1497) ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA COVID-19 EN GALICIA  
Ángel Miramontes Carballada y José Balsa Barreiro

### 2.3 Desigualdad, pobreza, vulnerabilidad social y género

- 201 (RES\_COM\_1253) NIVELES EXTREMOS DE DESIGUALDAD SOCIO-HABITACIONAL EN LAS GRANDES CIUDADES DE ANDALUCÍA. ANÁLISIS DE SUS VARIABLES EXPLICATIVAS  
Carmen Egea Jiménez y José Antonio Nieto Calmaestra
- 203 (RES\_COM\_1351) PERCEPCIONES PARADÓJICAS EN «LA CALLE MÁS PELIGROSA DE ALEMANIA»: EL BARRIO DE EISENBahnSTRASSE EN LEIPZIG DESDE EL PUNTO DE VISTA INMOBILIARIO  
Marcus Hübscher, Madlen Brose y Elisabeth Kleindienst
- 205 (RES\_COM\_1376) LOS SISTEMAS DE AYUDA ANTE SITUACIONES DE POBREZA HÍDRICA EN ALICANTE, ELCHE Y MURCIA (2007-2020)  
Rubén Villar Navascués, María Hernández y Antonio M. Rico Amorós
- 207 (RES\_COM\_1383) AL SUR DE MADRID RÍO. PERSISTENCIAS Y CAMBIOS EN UN TERRITORIO DEGRADADO  
Ester Sáez Pombo y Gonzalo Madrazo García de Lomana
- 209 (RES\_COM\_1499) EMPODERAMIENTO ESPACIAL Y DE GÉNERO A TRAVÉS DEL MAPEADO COLABORATIVO DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA: MYGEOCHICAS  
María Sebastián López y María Zúñiga Antón
- 211 (RES\_COM\_1519) DIME QUIÉN SOY. DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA Y MORTALIDAD POR INUNDACIONES EN EL LITORAL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (1950-2020)  
Ester García Fernández, Salvador Gil Guirado y Alfredo Pérez Morales

Pg.

## 2.5 Cambio demográfico y migraciones

- 215 (RES\_COM\_1264) LA MIGRACIÓN DE RETORNO DIFERIDA GENERACIONALMENTE ENTRE CUBA Y CANARIAS  
Josefina Domínguez Mujica, Mercedes Rodríguez Rodríguez y Cecilia Santana-Rivero
- 217 (RES\_COM\_1318) NÓMADAS DIGITALES Y TRABAJADORES REMOTOS DE ESTILO DE VIDA: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA COMO «NOMAD CITY»  
Juan Manuel Parreño Castellano, Claudio Moreno Medina y Josefina Domínguez Mujica
- 219 (RES\_COM\_1321) EL COMPORTAMIENTO VEGETATIVO DE LA POBLACIÓN MEXICANA DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX  
José Luis Moreno Pérez
- 221 (RES\_COM\_1408) EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE LORCA (1960-2018)  
Juan Cristóbal Cañaveras Quesada e Ismael Cañaveras Quesada
- 223 (RES\_COM\_1421) INMIGRACIÓN EN CANARIAS A PARTIR DE LAS OPERACIONES DE SALVAMENTO EN EL MAR (2010-2020)  
Carmelo Ulises Mesa Pérez y Juan Manuel Parreño Castellano
- 225 (RES\_COM\_1507) EL RENOVADO PROTAGONISMO DE CANARIAS EN EL DESARROLLO DE LAS MIGRACIONES MARÍTIMAS IRREGULARES: PROCESO, APRENDIZAJES Y DESAFÍOS  
Vicente Manuel Zapata Hernández

## Eje Temático 3

### Desarrollo Territorial, sostenibilidad y calidad de vida

#### 3.1 Estrategias de desarrollo, participación social, ordenación territorial y gobernanza

- 233 (RES\_COM\_1265) ESTRATEGIAS DE DESARROLLO RURAL FRENTE A GRANDES PARQUES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. LA COMUNIDAD DE REGANTES DE PUERTO LUMBRERAS COMO MODELO DE GOBERNANZA LOCAL  
José María Gómez Espín y Encarnación Gil Meseguer
- 235 (RES\_COM\_1292) LA REHABILITACIÓN Y RENOVACIÓN URBANA EN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA DURANTE EL SIGLO XXI. BALANCE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA DE VIVIENDA  
Santiago Hernández Torres y Carmen Ginés de la Nuez



- Pg. 237 (RES\_COM\_1295) GOBERNANZA SOCIO-AMBIENTAL HOLÍSTICA DE CUENCA HIDROGRÁFICA EN LA SIERRA DE SANTA MARTA (VERACRUZ, MÉXICO): TERRITORIALIDADES ALTERNATIVAS PARA LA SUSTENIBILIDAD INTEGRAL  
Jesús Moreno Arriba
- 241 (RES\_COM\_1304) EL PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE ORDENACIÓN Y DINAMIZACIÓN DE LA HUERTA DE VALENCIA. APROXIMACIÓN TRANSFORMATIVA AL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN  
Sergio Segura Calero
- 243 (RES\_COM\_1325) ¿LA EMERGENCIA DE UNA NUEVA ESCALA DE COOPERACIÓN DE PROXIMIDAD? ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS DE CUATRO EUROCIUDADES EN LA RAIA IBÉRICA  
Juan Manuel Trillo Santamaría y Roberto Vila Lage
- 245 (RES\_COM\_1336) GEOCREATIVIDAD Y RESILIENCIA TERRITORIAL EN LA COMARCA DEL PRIORAT, TARRAGONA: OTRAS FORMAS DE PENSAR Y COMPROMETERSE CON EL TERRITORIO DESDE LAS GEOHUMANIDADES  
Rosa Cerarols y Antonio Luna
- 247 (RES\_COM\_1343) DINÁMICAS Y EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO EN LAS ÁREAS URBANAS INTERMEDIAS EN ESPAÑA  
Gonzalo Andrés y Carmen Bellet
- 249 (RES\_COM\_1345) COMARCAS SIN CONTENIDOS: LA COMARCALIZACIÓN DE GALICIA A TRAVÉS DE LOS DISCURSOS POLÍTICOS  
Alejandro Otero Varela
- 251 (RES\_COM\_1354) IMPULSANDO LA ACCIÓN CLIMÁTICA DESDE LA CALLE: ALIANZAS, TENSIONES Y RETOS EN LAS CIUDADES DE BARCELONA Y SEVILLA  
Mar Satorras, Ángela Lara, Isabel Ruiz-Mallén, Elisa Oteros-Rozas, Leandrodel Moral, Hug March y Luis Berraquero Díaz
- 253 (RES\_COM\_1364) METODOLOGÍA APLICADA Y MAPEO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS MUNICIPALES DE SANTA POLA (ALICANTE). LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DEL PROYECTO EUROPEO - URBACT III/ACTIVE NGO'S  
Javier Sánchez Campello, Carlos Cortés Samper, Samuel Ortiz Pérez, José Antonio Larrosa Rocamora, Xavier Amat Montesinos, Antonio Martínez Puche
- 255 (RES\_COM\_1365) SISTEMAS AGROALIMENTARIOS TERRITORIALIZADOS EN ESPAÑA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GEOGRAFÍA  
Rocío Silva Pérez, Gema González Romero y Víctor Fernández Salinas
- 257 (RES\_COM\_1371) EL TEJIDO PRODUCTIVO DE LAS CIUDADES MEDIAS DE ANDALUCÍA COMO ANTÍDOTO CONTRA LA CRISIS: LUCENA COMO CASO DE ESTUDIO  
José Luis Moreno Pérez y Aarón Cárdenas Martínez

- Pg. 259 (RES\_COM\_1375) PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS DE LAS PARTES INTERESADAS. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA PLANIFICACIÓN COLABORATIVA  
Oswaldo Ledesma González
- 261 (RES\_COM\_1382) PATRIMONIO, PAISAJE Y SISTEMA AGROALIMENTARIO EN UNA EXPERIENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL PARTICIPATIVO Y COMUNITARIO PARA LA DINAMIZACIÓN DE VALDERREDIBLE (CANTABRIA)  
Daniel Ferrer Jiménez y Rafael Mata Olmo
- 263 (RES\_COM\_1397) METODOLOGÍA PARA UNA REQUALIFICACIÓN TERRITORIAL EN LA AGLOMERACIÓN URBANA DE SEVILLA: HERRAMIENTAS PARA UN USO MÁS SOSTENIBLE DEL ESPACIO  
David López Casado y Barbara Lampi
- 265 (RES\_COM\_1403) LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA EN LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA DE LA MACARONESIA EUROPEA: UN ENFOQUE PARTICIPATIVO  
Javier García Sanabria, Javier García Onetti, Víctor Cordero Penín, María De Andrés García y Cristina Pallero Flores
- 267 (RES\_COM\_1404) EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO Y SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA A ESCALA GLOBAL  
Sahsil Jocelyn Enríquez León y Pedro José Lozano Valencia
- 269 (RES\_COM\_1409) LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS DEL SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO DEL MAR MENOR: LECCIONES APRENDIDAS  
Javier García Sanabria, Juan Manuel Barragán Muñoz y María de Andrés García
- 271 (RES\_COM\_1414) RECURSOS PSICOSOCIALES DEL CAPITAL SOCIAL DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO  
Magda Yolima Arias Cantor
- 273 (RES\_COM\_1439) EN LUCHA POR SOBREVIVIR: LA DESPOBLACIÓN, ¿UN FENÓMENO ACTUAL?  
Laura García Juan, Concepción Camarero Bullón, Carmen Gutiérrez García y Yaiza Vilar-Jiménez
- 275 (RES\_COM\_1487) LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARTICIPADA COMO HERRAMIENTA DE UTILIDAD PÚBLICA Y DESARROLLO LOCAL EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE  
Antonio Martínez-Puche y Juan López-Jiménez
- 277 (RES\_COM\_1509) LA UNIÓN EUROPEA ANTE LOS RETOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TERRITORIO ÁRTICO: POLÍTICA Y DISCURSO  
Ana Belén López Tárraga

- Pg. 279 (RES\_COM\_1513) INTERCULTURALIDAD, GEOGRAFÍA Y CAMBIO GLOBAL  
Salvador Beato Bergua, Noelia Bueno Gómez, Daniel Herrera Arenas e Ícaro Obeso Muñiz
- 281 (RES\_COM\_1515) ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: CÓMO PLANTEAR UNA POLÍTICA AMBIENTAL EN CLAVE TERRITORIAL Y ACERCAR FORMAS DE PLANIFICACIÓN AFINES  
Enrique Peiró Sánchez-Manjavacas y Joaquín Farinós-Dasí
- ## 3.2 Territorios rurales y sistemas productivos locales
- 285 (RES\_COM\_1256) INNOVACIÓN SOCIAL EN ÁREAS RURALES AGRO-CENTRADAS: EL CASO DEL COOPERATIVISMO OLEÍCOLA EN ANDALUCÍA  
José Domingo Sánchez Martínez, Juan Carlos Rodríguez Cohard, Antonio Garrido Almonacid y Vicente José Gallego Simón
- 287 (RES\_COM\_1283) MARCAS DE CALIDAD Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN AGROSISTEMAS GANADEROS DE LA SIERRA DE GUADARRAMA (MADRID)  
Fernando Allende, Gillian Gomez-Mediavilla, Nieves López Estébanez, Pedro Molina Holgado y Judith Ares Barajas
- 289 (RES\_COM\_1287) SATURNO DEVORANDO A SUS HIJOS O COMO LEADER SE VE FAGOCITADO POR LA PAC  
Eugenio Cejudo García, José Antonio Cañete Pérez, Francisco Navarro Valverde y Noelia Ruiz Moya
- 291 (RES\_COM\_1293) ¿GALICIA COMO SINÓNIMO DE CALIDAD AGROALIMENTARIA? TRAYECTORIA Y SITUACIÓN DE SUS INDICACIONES GEOGRÁFICAS  
Rubén Boga González
- 293 (RES\_COM\_1302) PROYECTO DE COOPERACIÓN ADSIDEO: ESPACIOS DE APRENDIZAJE, REFLEXIVIDAD Y GOBERNANZA TERRITORIAL PARA LA TRANSICIÓN DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD  
Sergio Segura Calero, Guillermo Palau Salvador y Andrea Hebrero Martín
- 295 (RES\_COM\_1350) HACIA UNA GEOGRAFÍA DE LOS RESIDUOS AGRARIOS  
Irène Dupuis y Mercedes de los Ángeles Rodríguez
- 297 (RES\_COM\_1352) EL INTERÉS DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE GALERÍAS DRENANTES PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL Y SOSTENIBLE EN ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS. APUNTES EN RELACIÓN AL SURESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA  
José Antonio López Fernández

- Pg. 299 (RES\_COM\_1358) LA RÁPIDA 'RECONVERSIÓN INDUSTRIAL' COYUNTURAL DE CIERTOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES ESPAÑOLES ANTE LA PANDEMIA *GLOC* AL DE LA COVID-19  
Rosa Mecha López
- 301 (RES\_COM\_1359) LA POLÍTICA AGRARIA COMÚN EN EXTREMADURA DESDE LA AGENDA 2000  
Francisco Martínez García, Ana Nieto Masot y José Manuel Pérez Pintor
- 303 (RES\_COM\_1411) PAISAJES (RE)VIVIDOS. RETOS EN LA CONSERVACIÓN DE UN PAISAJE CULTURAL AGRARIO EN EL NOROESTE DE TENERIFE (CANARIAS)  
David Hidalgo Pérez
- 305 (RES\_COM\_1424) MODELO PRODUCTIVO Y UBICACIÓN DE LAS BODEGAS: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ÁREAS PRODUCTORAS DE VINO CAMPO DE BORJA (ZARAGOZA) Y CIGALES (VALLADOLID)  
Julio Fernández Portela y Samuel Esteban Rodríguez
- 307 (RES\_COM\_1434) ANÁLISIS Y TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS SEGÚN TIPOLOGÍA TERRITORIAL EN CASTILLA-LA MANCHA: LOS CENSOS COMO HERRAMIENTA DE ESTUDIO (1900-2020)  
José Javier Serrano Lara, María Dolores Pitarch-Garrido y M. Carmen Cañizares Ruiz
- 309 (RES\_COM\_1438) TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y TERRITORIO: MAPAS DE LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA EN ESPAÑA  
Daniel Herrero Luque, Eugenio Baraja Rodríguez y Marta Martínez Arnáiz
- 311 (RES\_COM\_1445) LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES EN BRASIL Y ESPAÑA: ESTUDIO COMPARATIVO SECTORIAL Y REGIONAL  
Rosa Mecha López y Marlon Clovis Medeiros
- 313 (RES\_COM\_1447) DEL CATASTRO DE ENSENADA A LA ACTUALIDAD, MÁS DE DOS SIGLOS DE CAMBIOS EN EL PAISAJE DEL VIÑEDO. ESTUDIO DE CASO DE CIUDAD RODRIGO Y CUBILLAS DE SANTA MARTA  
Julio Fernández Portela, Laura García Juan y Miguel Ángel Bringas Gutiérrez
- 315 (RES\_COM\_1467) MARCA Y TERRITORIO: ENTORNO REGULATORIO Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACIÓN EN LAS DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS (DOP) VITIVINÍCOLAS  
Marta Martínez Arnáiz, Eugenio Baraja Rodríguez y Daniel Herrero Duque
- 317 (RES\_COM\_1517) GEOCREATIVIDAD Y RESIDENCIA TERRITORIAL EN LA COMARCA DEL PRIORAT, TARRAGONA: OTRAS FORMAS DE PENSAR Y COMPROMETERSE CON EL TERRITORIO DESDE LAS GEOHUMANIDADES  
Rosa Cerarols Ramírez y Antonio Luna García

Pg. **3.3 Ciudades, movilidad urbana y servicios**

- 321 (RES\_COM\_1260) TERRITORIO Y CALIDAD DE VIDA: INNOVACIONES RECIENTES EN EL DESARROLLO ESPACIAL DE LAS PERIFERIAS EN LA CIUDAD DE LA LAGUNA  
María Mercedes Arranz Lozano
- 323 (RES\_COM\_1273) ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y CAMBIOS BARRIALES: HACIA UNA COMPRENSIÓN LOCAL DE UN PROCESO GLOBAL  
José Prada Trigo
- 325 (RES\_COM\_1277) ANÁLISIS ESPACIAL, TIPOLOGÍAS Y DESEQUILIBRIOS TERRITORIALES DE LA INFRAESTRUCTURA CICLISTA DE LA CIUDAD DE VALÈNCIA. HACIA UNA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
Javier Iturrino Guerrero, Carles Sanchis Ibor y Albert Llausàs Pascual
- 327 (RES\_COM\_1310) MOVILIDAD RESIDENCIAL, SEGUNDA VIVIENDA Y DESIGUALDAD URBANA EN LOS ESPACIOS INSULARES ESPAÑOLES: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA  
Raúl Lardiés Bosque, Josefina Domínguez Mujica, Juan Manuel Parreño Castellanos y Jesús Manuel González Pérez
- 329 (RES\_COM\_1324) LA PLANIFICACIÓN URBANA Y SUS DESAFÍOS MEDIOAMBIENTALES EN PEQUEÑAS CAPITALAS PROVINCIALES ESPAÑOLAS: EL CASO DE CIUDAD REAL (1970-2020)  
M<sup>a</sup> Ángeles Rodríguez Domenech
- 331 (RES\_COM\_1327) VIVIENDA VACACIONAL Y DESIGUALDAD URBANA EN CANARIAS. EL CASO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA  
Juan Manuel Parreño Castellano, Claudio Moreno Medina, José Ángel Hernández Luis y Antonio Ramón Ojeda
- 333 (RES\_COM\_1340) ¿POR QUÉ (NO) SALGO DE CASA? LOS RETOS PARA EL ENVEJECIMIENTO ACTIVO EN UNA CIUDAD DISPERSA. EL CASO DE VARSOVIA (POLONIA)  
Monika Maciejewska, Oriol Marquet y Carme Miralles-Guasch
- 335 (RES\_COM\_1341) PROPUESTA DE ITINERARIO CICLOTURISTA PARA LOS MUNICIPIOS DE LA COSTA OCCIDENTAL DE HUELVA  
Juan José González González y Jesús Ventura Fernández
- 337 (RES\_COM\_1342) ANÁLISIS DEL HINTERLAND COMERCIAL INTRAURBANO DEL CENTRO URBANO DE TERRASSA EN CLAVE DE MOVILIDAD ACTIVA  
Àngels Pérez, Ana Vera, Àngel Cebollada, Ana Rodríguez y Marc Castelló
- 339 (RES\_COM\_1344) LA REPRODUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO: CAMBIO DE PRÁCTICAS COTIDIANAS EN LOS MERCADOS AMBULANTES DURANTE LA COVID-19  
Maria Lindmäe

- Pg. 341 (RES\_COM\_1394) ANÁLISIS SOCIOESPACIAL Y REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MOTO Y CICLOMOTOR DE USO COMPARTIDO EN BARCELONA  
Xavier Bach, Oriol Marquet y Carme Miralles-Guasch
- 343 (RES\_COM\_1406) REVISITANDO A JANE JACOBS EN NOU BARRIS, BARCELONA. DESARROLLO DE UN ÍNDICE SINTÉTICO PARA ANALIZAR LA VITALIDAD URBANA  
Irene Gómez Varo, Xavier Delclòs-Allió y Carme Miralles-Guasch
- 345 (RES\_COM\_1443) SUPERMANZANAS COMO ESTRATEGIA PARA UN URBANISMO MÁS SOSTENIBLE: POTENCIAL Y PROPUESTAS EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA  
Rafael Garzón-García, María Luisa Ramírez-López, Rafael Vega-Pozuelo y Gema Florido-Trujillo
- 347 (RES\_COM\_1452) ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DE USO DE LOS SERVICIOS DE RIDEHAILING COMPARTIDOS  
Oriol Marquet
- 349 (RES\_COM\_1503) EL URBANISMO ESPECULATIVO EN CIUDADES MEDIAS. EL CASO DEL SECTOR «LA SERNA-LA GRANJA» EN LEÓN  
Javier Ordás del Corral y Paz Benito del Pozo

### 3.4 Turismo y patrimonio

- 353 (RES\_COM\_1275) PATRIMONIO Y TURISMO EN LA ERA DEL BIG DATA. ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DE TURISMO CULTURAL CHINO EN CATALUÑA  
Xíngé Liao, Francesc Xavier Roigé Ventura y Dolores Sánchez Aguilera
- 355 (RES\_COM\_1294) PATRIMONIO Y TURISMO ENOLÓGICO EN LAS DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS DE ESPAÑA  
Samuel Esteban Rodríguez y Eugenio Climent López
- 357 (RES\_COM\_1297) LA DEFENSA DE LA RELACIÓN O COYUNTURA CULTURA-DESARROLLO SOSTENIBLE  
María Rojas Pavón y Concepción Foronda Robles
- 359 (RES\_COM\_1319) LA CONFIGURACIÓN DE LA IMAGEN DE ANDALUCÍA EN EL TURISMO: DE LA PERCEPCIÓN FORÁNEA A LA ASIMILACIÓN DEL TÓPICO ROMÁNTICO  
José David Albarrán Perriáñez
- 361 (RES\_COM\_1320) LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS POLÍTICAS EUROPEAS DE DESARROLLO RURAL. CASO DE ESTUDIO  
Ana Nieto Masot, Ángela Engelmo Moriche y Nerea Ríos Rodríguez

- Pg. 363 (RES\_COM\_1330) PATRIMONIO Y TURISMO COMO HERRAMIENTAS DE DESARROLLO LOCAL EN EL SUROESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA. LOS CASOS DE MÉRTOLA (PORTUGAL) Y LA CUENCA MINERA DE RIOTINTO (ESPAÑA)  
María Bahamonde-Rodríguez, Francisco Javier García Delgado, Juan A. Márquez-Domínguez y Ggjedrè Sadeikaitè
- 365 (RES\_COM\_1353) POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL TURISMO COMUNITARIO EN BENÍN.  
Koffi Oscar Aguidi, Francisco Javier Jover Martí y Juan Antonio García González
- 367 (RES\_COM\_1361) EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL TURISMO DE LAS GRANDES CIUDADES DE ESPAÑA A PARTIR DE LA DELIMITACIÓN DE LOS BARRIOS TURISTIFICADOS. ¿UNA NUEVA REALIDAD POST-COVID?  
David de la Osada y María Dolores Pitarch
- 369 (RES\_COM\_1387) EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL TURISMO DE LAS GRANDES CIUDADES DE ESPAÑA A PARTIR DE LA DELIMITACIÓN DE LOS BARRIOS TURISTIFICADOS. ¿UNA NUEVA REALIDAD POST-COVID?  
Gema Ramírez Guerrero, Manuel Arcila Garrido, Javier García Onetti y Adolfo Chica Ruiz
- 371 (RES\_COM\_1415) DESPOBLACIÓN Y PATRIMONIO INMATERIAL: APROXIMACIÓN A LA DESTRUCCIÓN EN LA SERRANÍA CELTIBÉRICA  
Carlos Javier Gómez Sánchez
- 373 (RES\_COM\_1416) SOMBRAS EN LOS MEDIA: EL TRATAMIENTO PERIODÍSTICO DEL TURISMO DURANTE LA PANDEMIA  
Carmen Mínguez, Asunción Blanco-Romero y Macià Blázquez-Salom
- 375 (RES\_COM\_1418) EL ARTE COMO FUENTE DE INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIOS DE PATRIMONIO TERRITORIAL: LA JOTA EN EL VALLE DEL JILOCA (ESPAÑA)  
Samuel Esteban Rodríguez y Ángeles Alberto-Villavicencio
- 377 (RES\_COM\_1419) APROXIMACIÓN A LAS IMPLICACIONES TERRITORIALES DEL ECOSISTEMA TURÍSTICO INTELIGENTE EN DESTINOS URBANOS: NUEVAS DINÁMICAS Y PERSPECTIVAS DE GESTIÓN EN ESPAÑA  
Josep A. Ivars Baidal, Marc Fuster Uguet, Ana B. Casado Díaz y Sandra Navarro Ruiz
- 379 (RES\_COM\_1423) LOS MAARES DE CIUDAD REAL: UNA PROPUESTA DE GEORRUTA URBANA EN EL MARCO DEL PROYECTO DE GEOPARQUE *VOLCANES DE CALATRAVA. CIUDAD REAL*  
Rafael Ubaldo Gosálvez, Rafael Becerra-Ramírez, Estela Escobar, Elena González y Javier Dóniz-Páez
- 381 (RES\_COM\_1425) CADENA DE VALOR DEL TURISMO GASTRONÓMICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA  
Elisa Rico Cánovas, Arturo Jiménez Rodríguez, Enrique Moltó Mantero, Antonio Romero Pastor, Javier Martí Talavera y María Hernández Hernandez

- Pg. 383 (RES\_COM\_1426) RECURSOS PATRIMONIALES Y TURISMO EN RELACIÓN CON LOS PAISAJES CULTURALES AGRARIOS DE CASTILLA-LA MANCHA  
María del Carmen Cañizares Ruiz y Ángel Raúl Ruiz Pulpón
- 385 (RES\_COM\_1459) EXPLORANDO EL IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES E INFLUENCERS EN LOS DESTINOS TURÍSTICOS: ¿DEL OVERTOURISM AL DEMARKETING?  
Francisco Femenia-Serra, Lauren Siegel y Ulrike Gretzel
- 387 (RES\_COM\_1465) LOS GEOSITIOS VOLCÁNICOS COMO BASE DE PROMOCIÓN GEOTURÍSTICA EN EL PROYECTO DE GEOPARQUE MUNDIAL DE LA UNESCO «VOLCANES DE CALATRAVA. CIUDAD REAL»  
Rafael Becerra-Ramírez, Estela Escobar, Rafael Ubaldo Gosálvez, Elena González y Javier Dóniz-Páez
- 389 (RES\_COM\_1469) LOS PAISAJES DE LAVANDA EN CASTILLA-LA MANCHA COMO NUEVOS DESTINOS TURÍSTICOS DE INTERIOR  
Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo
- 391 (RES\_COM\_1477) CONSERVACIÓN PRIVADA Y USO PÚBLICO DE LA NATURALEZA EN DIFERENTES CONTEXTOS GLOBALES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA  
Nora Müller, Julius Rathgens y Stefan Hilsner
- 393 (RES\_COM\_1484) LIMITACIONES DE LA BASE DE DATOS DE AIRDNA PARA EL ESTUDIO DEL ALQUILER DE VIVIENDAS DE USO TURÍSTICO: EL CASO DE LA ISLA DE LA PALMA  
David Ramos Pérez
- 395 (RES\_COM\_1520) ANÁLISIS SOCIO ESPACIAL DEL ALOJAMIENTO COLABORATIVO EN GUANAJUATO Y ZACATECAS (MÉXICO)  
Leticia Scarlett Ramos Jiménez y Mónica Susana De la Barrera Medina

## Eje Temático 4

### Innovación e inteligencia territorial

#### 4.1 Nuevas fuentes de información, big data y entornos cloud

- 403 (RES\_COM\_1269) ESTUDIO DE LA DINÁMICA POBLACIONAL URBANA DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN BASE A DATOS DE TELEFONÍA MÓVIL: EL CASO DE MADRID  
Gustavo Romanillos Arroyo, Juan Carlos García Palomares, Borja Moya Gómez y Javier Gutiérrez Puebla



- Pg. 405 (RES\_COM\_1290) MODELOS DE LOCALIZACIÓN ÓPTIMA UTILIZANDO REDES DINÁMICAS A PARTIR DE FICHEROS GTFS Y DATOS DE TOMTOM  
Onel Antonio Pérez Fernández y Juan Carlos García Palomares
- 407 (RES\_COM\_1317) APROXIMACIÓN BIBLIOMÉTRICA AL ANÁLISIS DE LA DIFUSIÓN DE INNOVACIONES EN LA AGRICULTURA: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, REDES DE COOPERACIÓN Y ESCUELAS  
Rafael Mesa Manzano y Javier Esparcia Pérez
- 409 (RES\_COM\_1396) DESARROLLO DE UN MODELO GEOGRÁFICO DE ALTA RESOLUCIÓN PARA LA ESTIMACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS E INDUSTRIALES. ANÁLISIS DE RESULTADOS E IDONEIDAD DE LAS FUENTES DE DATOS  
Javier Domínguez Bravo y Ana María Martín Ávila
- 411 (RES\_COM\_1440) DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES PARA ORDENACIÓN ESPACIAL MARÍTIMA EN LA MACARONESIA  
Alejandro García Mendoza, Andrej Abramic, Yaiza Fernandez-Palacios y Ricardo Haroun
- 413 (RES\_COM\_1504) LA VALIDEZ DE LOS CUESTIONARIOS ONLINE: APLICACIÓN AL ANÁLISIS DE LAS EXPECTATIVAS A VIAJAR DE LOS TURISTAS DURANTE EL CONFINAMIENTO GENERADO POR LA COVID-19  
Moisés Simancas Cruz, María Pilar Peñarrubia, Danielle Pimentel y Claudia Ribeiro de Almeida

## 4.2 Innovaciones técnicas para el estudio, la enseñanza, la planificación y la gestión del territorio

- 417 (RES\_COM\_1338) TELEDETECCIÓN Y GIS ORIENTADO AL DISEÑO DE UN MODELO DE CARTOGRAFÍA AMBIENTAL (RESERVA NATURAL ESPECIAL DEL CHINYERO, TENERIFE)  
Víctor Manuel Romeo Jiménez, Miguel Ángel Mejías Vera y Jesús Santiago Notario del Pino
- 419 (RES\_COM\_1381) INTRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA MARINA EN LAS ISLAS CANARIAS  
Andrej Abramic, Alejandro García Mendoza, Yaiza Fernández-Palacios y Ricardo Haroun Tabraue
- 421 (RES\_COM\_1441) INDIMAR®, HERRAMIENTA WEB DE SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES EN ORDENACIÓN ESPACIAL MARINA DEL PROYECTO PLASMAR  
Alejandro García Mendoza, Andrej Abramic, Yaiza Fernández-Palacios y Ricardo Haroun. I.U. ECOAQUA - ULPGC
- 423 (RES\_COM\_1446) APLICACIONES DE VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS EN RECUENTOS PEATONALES. EXPLORANDO NUEVOS MÉTODOS Y POTENCIALES EN SANTIAGO DE CHILE  
Daniel Parra Ovalle, Oriol Marquet y Carme Miralles-Guasch

Pg. 425 (RES\_COM\_1491) FORMACIÓN DIGITAL EN COMPETENCIAS GEOESPACIALES: EL PROYECTO MYGEO

Rafael de Miguel González, María Sebastián López y Ondrej Kratochvil

427 (RES\_COM\_1510) GEO-SCENEMAP: EL USO DE IMÁGENES DIGITALES CON HERRAMIENTAS DE GEOLOCALIZACIÓN PARA FAVORECER LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Paloma Hueso González, Belén Zayas Fernández, Sergio Reyes Corredera y Juan F. Martínez Murillo

### 4.3 Inteligencia territorial, innovación social y desarrollo económico

431 (RES\_COM\_1429) LA INNOVACIÓN E INTELIGENCIA TERRITORIAL EN LA VITICULTURA DE LAS COMARCAS DEL VINALOPÓ (ALICANTE) EN EL CONTEXTO DEL PROYECTO AVALEM TERRITORI

Juan López-Jiménez y Antonio Martínez Puche

433 (RES\_COM\_1496) LA APLICACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA DETECCIÓN PRECOZ DE DEPÓSITOS DE RESIDUOS EN CANARIAS

José Julio Rodrigo, Daniel Acosta Hernández, Aíram Amador González, Ana Brito Botín, Juan Jorge Rosales, Juan Manuel Poveda, Susana Díaz Vásquez, Estela Goretti González Hernández y Ángel Rafael Fariña Chinae

### 4.4 Sociedad de la información, globalización, geopolítica y ciberespacio

437 (RES\_COM\_1267) ¿UN EUROMAIDÁN EN BELARÚS? ANÁLISIS DE SUS FRONTERAS OCULTAS Y LA REVOLUCIÓN BLANCA DE 2020 EN EL CONTEXTO DE LA ZONA GRIS EUROPEA

Miguel Borja Bernabé-Crespo

439 (RES\_COM\_1333) ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL DE LA RELACIÓN ENTRE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS HOGARES E INDIVIDUOS Y SOSTENIBILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LAS REGIONES EUROPEAS

Reyes González Relaño, Ángel Luis Lucendo Monedero y Francisca Ruiz-Rodríguez

441 (RES\_COM\_1370) MODELADO PREDICTIVO DE LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS EN ANDALUCÍA (ESPAÑA) MEDIANTE MACHINE LEARNING Y ALGORITMOS DE SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS

Aarón Cárdenas Martínez, Víctor F. Rodríguez-Galiano y María Paula Mendes

Pg. **Resúmenes de los pósteres****1. Naturaleza, transformación territorial y paisaje**

- 447 (RES-POS\_1855) PROPUESTA PARA EL ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS PAISAJES ENERGÉTICOS RENOVABLES  
Javier Liñán-Chacón y Marina Frolova-Ignatieva
- 449 (RES-POS\_1871) EVALUACIÓN ESPACIAL DE LA FRAGMENTACIÓN EN LOS ECOSISTEMAS DE LA ISLA DE TENERIFE Y CONSECUENCIAS SOBRE SU BIODIVERSIDAD  
Victor Bello Rodríguez y Marcelino J. del Arco Aguilar
- 451 (RES-POS\_1877) ACTUALIZACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD Y EL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJUÑA (COMUNIDAD DE MADRID)  
Marta Blanco González y María Eugenia Pérez González
- 453 (RES-POS\_1891) SEGUIMIENTO Y PREVISIÓN EMPÍRICA DE LA SEQUÍA ESTIVAL EN ESPAÑA (1981-2017)  
Miguel Ángel Torres Vázquez, Amar Halifa Marín, Marco Turco y Juan Pedro Montávez
- 455 (RES-POS\_1876) PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS INTEGRADO DE PELIGROS ASOCIADOS A LAS INUNDACIONES EN REGIONES MEDITERRÁNEAS. EL CASO DE LA CUENCA DEL ARROYO PILETAS (MÁLAGA)  
Antonio Gallegos Reina y María Jesús Perles Roselló
- 457 (RES-POS\_1869) METODOLOGÍA PARA CARTOGRAFIAR Y CUANTIFICAR EL PAISAJE DEGRADADO INSULAR. APLICACIÓN AL SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO ORDENADO "RESIDENCIAL EL TABLERO". SANTA CRUZ DE TENERIFE  
Miguel Ángel Mejías Vera, Víctor Manuel Romero Jiménez y Jesús Santiago Notario del Pino
- 459 (RES-POS\_1872) MODELIZACIÓN DEL CICLO FENOLÓGICO DE AGROSISTEMAS EN LOS PAISAJES AGRARIOS ANDALUCES MEDIANTE PROCESADO DE SERIES TEMPORALES DEL NSVI  
Oliver Gutiérrez Hernández
- 461 (RES-POS\_1860) CAMBIOS RECIENTES EN EL PAISAJE VEGETAL DEL PARQUE NATURAL DE LA CORONA FORESTAL (TENERIFE, CANARIAS): LOS PINARES DEL VALLE DE LA OROTAVA  
Esther Beltrán Yanes e Isabel Esquivel Sigut

Pg. **2. Territorio, desigualdad y enfermedades**

- 465 (RES\_POS\_1890) ¿TRANSICIÓN ENERGÉTICA PARA TODOS? ACCESO A LA ENERGÍA Y SEGREGACIÓN URBANA EN EL ÁMBITO METROPOLITANO DE BARCELONA, 2020  
Verónica Mejía Juárez
- 467 (RES\_POS\_1892) PRODUCCIÓN DE CIUDAD Y DESPOSESIÓN DE VIVIENDA EN SANTA CRUZ DE TENERIFE (ISLAS CANARIAS-ESPAÑA)  
Juan Samuel García Hernández y María del Carmen Díaz Rodríguez

**3. Desarrollo territorial, sostenibilidad y calidad de vida**

- 471 (RES\_POS\_1856) LOS CONTEXTOS INSTITUCIONALES DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ESPAÑA Y HUNGRÍA: ANÁLISIS COMPARATIVO  
Francisco Javier Rodríguez Segura y Marina Frolova
- 473 (RES\_POS\_1893) LOS NO LUGARES. LA EXPERIENCIA COMPARADA DEL FRACASO DE MACROCOMPLEJOS DE OCIO AL ESTILO «EUROVEGAS»  
Jaime Martínez Ruiz
- 475 (RES\_POS\_1874) A CASI 3 AÑOS DE MADRID CENTRAL: ¿CUÁL ES SU ACEPTABILIDAD POR USUARIOS DE BICIMAD?  
Daniela Arias-Molinares, Juan Carlos García-Palomares y Javier Gutiérrez-Puebla
- 477 (RES\_POS\_1878) MOVILIDAD Y TRANSPORTE EN LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO (2000-2020)  
Paula Ródenas Serra, Joana María Seguí Pons y Maurici Ruiz Pérez
- 479 (RES\_POS\_1861) PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ITINERARIOS TURÍSTICOS DE PAISAJE EN ESPACIOS PROTEGIDOS: APLICACIONES EN LA RESERVA NATURAL ESPECIAL DEL CHINYERO (TENERIFE, CANARIAS)  
Esther Beltrán Yanes, Javier Dóniz Páez e Isabel Esquivel Sigut
- 481 (RES\_POS\_1863) PROPUESTA DE GEORRUTA URBANA POR SAN MIGUEL DE ABONA (TENERIFE, CANARIAS, ESPAÑA)  
Josué Pérez Pérez, Samuel Suárez Francisco y Javier Dóniz Páez
- 483 (RES\_POS\_1875) LA GENTRIFICACIÓN Y LOS EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE LAVAPIÉS: ¿MERECE LA PENA SER UN BARRIO «COOL»?  
Antonio Palacios García, Alejandro Vallina Rodríguez, Carmen Hidalgo Giralt y Ohiane Villa

- Pg. **4.** **Innovación e inteligencia territorial**
- 487 (RES\_POS\_1854) PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN SIGPP PARA ANALIZAR EL USO PÚBLICO Y LA PERCEPCIÓN DEL PAISAJE EN TARRAGONA  
Aitor Ávila, Yolanda Pérez y Joan Alberich
- 489 (RES\_POS\_1857) LA CALIDAD DE LA IGV PARA EL ANÁLISIS TERRITORIAL. ELCA-  
SO DE WIKILOC EN EL PERIURBANO DE TARRAGONA  
Aitor Ávila, Yolanda Pérez y David Serrano
- 491 (RES\_POS\_1852) PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE UN  
MAPA DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS. ESTUDIO DE CASO APLICADO  
EN EL CONTEXTO DE LAS DIRECTRICES DEL SUELO AGRARIO DE CANARIAS  
(ESPAÑA)  
Juan Israel Garofa Cruz y Gustavo Pestana Pérez
- 493 (RES\_POS\_1858) METODOLOGÍA DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA AMBIENTAL A  
PARTIR DEL ANÁLISIS DE IMÁGENES SATÉLITALES  
Víctor Manuel Romero Jiménez, Miguel Ángel Mejías Vera y Jesús Santiago Notario del Pino



# Geografía, cambio global y sostenibilidad

La Geografía, como Ciencia de los Territorios a escala global, regional o local, no debe permanecer al margen de los graves problemas socioeconómicos y medioambientales que afectan al planeta en este momento, ni de los procesos que lo transforman, ante el deterioro general de la biosfera y el riesgo de colapso del espacio humanizado; ni tampoco puede ser ajena al estudio de los fenómenos que, ligados sobre todo a la acción humana, alteran el complejo equilibrio de un sistema como el terrestre, regulado por umbrales críticos.

La Geografía académica y profesional muestra desde hace tiempo su implicación creciente en el tratamiento de los temas de mayor preocupación general, como el cambio climático, convertido ya en emergencia climática por la rapidez, intensidad y generalización de sus secuelas. Incorpora también a su labor el examen de la necesaria sostenibilidad económica de los modelos de desarrollo, el esperado uso de las energías renovables y el débil cumplimiento de los acuerdos internacionales sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Contempla asimismo en su agenda la preocupante vulnerabilidad territorial y social de numerosas poblaciones, a deseada movilidad sostenible de personas y mercancías, la reclamada soberanía alimentaria vinculada a la multifuncionalidad de los espacios rurales y el vaciamiento demográfico de los territorios desligados de las grandes aglomeraciones urbanas. No olvida, tampoco, la difícil gestión de la gran cantidad de datos generados por millones de dispositivos de comunicación, que resultan imprescindibles para mejorar la comprensión de la realidad, hacer nuevas proyecciones y tomar decisiones más y mejor fundadas acerca del comportamiento espacio-temporal de los seres humanos.

Las investigaciones sobre estas y otras cuestiones revelan que la Tierra está sufriendo, a la luz de la dinámica natural registrada en los últimos 500.000 años, un «cambio global»; cambio que aparece como uno de los grandes retos planetarios, al tiempo que acapara la atención científica, mediática y popular en los debates sobre la evolución económica, el bienestar, la seguridad y la cultura de la población. Ante esta tesitura los desafíos se suceden, pues, junto a la degradación ambiental, la reducción del crecimiento, el aumento de la pobreza, la disminución de la seguridad alimentaria, la preocupación por la salud de las poblaciones y los desplazamientos masivos, aparece la necesidad de atenuar los riesgos, mitigar las desigualdades económicas, sociales y de género y reforzar las capacidades institucionales y la solidaridad global, como recogen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, que reclaman cambios de alcance mundial.

El análisis de los resultados de dichos objetivos amplía la labor de la Geografía y la implica más en el desarrollo territorial. A ello contribuye la generalización de las TIC en la vida cotidiana, registrando datos sobre la expansión de la ciudad, la contaminación del aire, la movilidad urbana o los hábitos de consumo de la población. Al margen de su obtención mayoritaria de modo pasivo y de su traza digital en forma de big data, lo cierto es que estas nuevas fuentes de información abren a la disciplina geográfica nuevas oportunidades para la investigación y el conocimiento del mundo en el que vivimos y también para impulsar la innovación temática y metodológica.

En este contexto de preocupaciones y ocupaciones, la importancia de los espacios insulares ante los efectos del cambio global es innegable. Aun cuando el aislamiento ha protegido muchos de sus ecosistemas, su vulnerabilidad actual es evidente frente al aumento de la temperatura del aire, la reducción de las precipitaciones y la elevación del nivel del mar. En consecuencia, preocupan los potenciales impactos que entrañan sus visibles efectos en su ecología y economía, sobre todo en las islas en las que el turismo es su sector productivo por excelencia, como ocurre en Baleares y Canarias.

El tratamiento de estas cuestiones requiere de la Geografía un esfuerzo metodológico y analítico sin precedentes, y probablemente la formulación de nuevos paradigmas, que expliquen la compleja realidad del mundo actual desde



una perspectiva territorial, y también una mayor implicación académica y profesional en la resolución de sus graves problemas. En ello se centra el XXVII Congreso de Geografía que, organizado por la Asociación Española de Geografía y el Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna, tendrá lugar del 21 al 24 de septiembre de 2021 en San Cristóbal de La Laguna (Tenerife). Los contenidos a desarrollar durante su celebración, seleccionados por su interés científico en relación con los ODS, se agrupan en los siguientes cuatro ejes y en sus correspondientes **líneas temáticas**:

- 1. Naturaleza, transformación territorial y paisaje**
  - 1.1 Actividad humana e impacto ambiental
  - 1.2 Cambio global y emergencia climática
  - 1.3 Recursos, riesgos y estrategias de adaptación y recuperación
  - 1.4 Medio natural, biodiversidad y paisaje
  
- 2. Territorio, desigualdad y enfermedades**
  - 2.1 Movilidad, sistemas de transporte, globalización y difusión de enfermedades
  - 2.2 El impacto de la COVID-19
  - 2.3 Desigualdad, pobreza, vulnerabilidad social y género
  - 2.4 Ayuda al desarrollo y cooperación internacional
  - 2.5 Cambio demográfico y migraciones
  
- 3. Desarrollo territorial, sostenibilidad y calidad de vida**
  - 3.1 Estrategias de desarrollo, participación social, ordenación territorial y gobernanza
  - 3.2 Territorios rurales y sistemas productivos locales
  - 3.3 Ciudades, movilidad urbana y servicios
  - 3.4 Turismo y patrimonio
  
- 4. Innovación e inteligencia territorial**
  - 4.1 Nuevas fuentes de información, big data y entornos cloud
  - 4.2 Innovaciones técnicas para el estudio, la enseñanza, la planificación y la gestión del territorio
  - 4.3 Inteligencia territorial, innovación social y desarrollo económico
  - 4.4 Sociedad de la información, globalización, geopolítica y ciberespacio



# Resúmenes de las Comunicaciones



**E**n las últimas décadas se está produciendo una alteración en el funcionamiento del complejo sistema energético de la Tierra, en el que la intervención antrópica desempeña un papel cada vez más relevante, provocando en ocasiones grandes catástrofes difíciles de prever. Como consecuencia de ello, han aumentado los riesgos para las poblaciones y se hace necesaria una nueva forma de relación entre la naturaleza y los seres humanos, que sea más sostenible a escala global y permita una mejor conservación, ordenación y gestión del territorio y del paisaje.

### Líneas temáticas

- 1.1 Actividad humana e impacto ambiental
- 1.2 Cambio global y emergencia climática
- 1.3 Recursos, riesgos y estrategias de adaptación y recuperación
- 1.4 Medio natural, biodiversidad y paisaje

> Isla Baja  
(norte de Tenerife)



# Eje Temático 1

Naturaleza,  
transformación  
territorial  
y paisaje



# 1.1

## Actividad humana e impacto ambiental





(RES\_COM\_1255)

## CONSECUENCIAS DE LOS CAMBIOS DE USOS DEL SUELO EN LA DINÁMICA NATURAL DE SISTEMAS SEDIMENTARIOS EÓLICOS ÁRIDOS DE LAS ISLAS CANARIAS (ESPAÑA)

---

**Néstor Marrero-Rodríguez**

---

**Leví García-Romero**

---

**Emma Pérez-Chacón Espino**

---

Instituto de Oceanografía y Cambio Global (IOCAG) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

---

nestor.marrero102@alu.ulpgc.es

Los sistemas sedimentarios eólicos áridos en Canarias han sufrido notables impactos ambientales, derivados de una intensa explotación antrópica secular. La transición desde los usos humanos tradicionales (explotación de la vegetación como combustible, pastoreo, cultivos, etc.) a otros usos más recientes (extracción de áridos, turismo, usos recreativos, etc.), ha generado una serie de cambios ambientales que se reflejan tanto en la vegetación (alteración de la cobertura y la densidad, de la dinámica vegetal, introducción de especies exóticas invasoras), como en la dinámica sedimentaria (removilización de los sedimentos, creación de barreras al transporte eólico, alteración de la topografía), entre otros.

El objetivo de esta investigación es analizar estos procesos y conocer la capacidad de respuesta de estos ecosistemas ante las alteraciones antropogénicas. La metodología utilizada para hacer la reconstrucción histórica de los usos del suelo combina fuentes históricas (documentos históricos, fotografías aéreas y/o comunes y fuentes orales) y actuales (ortofotos, datos LiDAR y trabajo de campo), con las que también se analizan, a diferentes escalas espacio-temporales, las principales consecuencias socio-ambientales asociadas a los cam-

bios de uso. Los sistemas sedimentarios objeto de estudio son Jandía (Fuerteventura), El Médano (Tenerife) y El Jable (Lanzarote).

En ellos se han analizado los usos históricos del suelo y la gestión/explotación ambiental de los recursos; se han evaluado las consecuencias ambientales que dicha gestión ha tenido sobre los sistemas estudiados y se ha analizado la resiliencia ecológica del sistema a través de sus respuestas biogeomorfológicas a las perturbaciones. Los principales resultados muestran que el uso de la vegetación fue determinante en la transformación de los sistemas entre 1750 y 1960 para El Jable y Jandía; mientras que, para El Médano, la extracción de áridos y la creación de un aeródromo son responsables de la mayor alteración del sistema sedimentario. En El Jable y Jandía se puede observar una importante removilización de los sedimentos que genera la progradación de las playas de Arrecife y Sotavento respectivamente; así como, la transformación de las geoformas eólicas.

En los tres sistemas, cuando cesan los usos del suelo y los sistemas se protegen, aunque se constata una recuperación, también aparecen nuevos impactos ambientales y el legado de los ya existentes es aún notorio. Ejemplo de ello es el caso de El Médano en el que aún hoy aparece una topografía alterada, patrones de distribución de las geoformas diferentes en función del uso del suelo, especies usadas históricamente que se han asilvestrado, entre otros.

(RES\_COM\_1272)

## EL MAGNETISMO DE LOS ENCLAVES NATURALES COMO PROPICIADOR DE ESPACIOS RURURBANOS EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO, CHILE

---

**Víctor Jiménez Barrado**

---

**Javiera Larraín Suckel**

---

Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile

---

victor.jimenez@uc.cl

La mercantilización de la Naturaleza convierte a ésta en un estímulo y en una nueva fuerza de transformación territorial. Determinados parajes condensan y materializan esa nueva relación entre el ser humano y el medio dentro de un contexto capitalista. La explotación productiva muestra este proceso como obvio, pudiendo llegar a un grado lesivo cuando se traspasan ciertos límites. Adicional y recientemente, la concepción del territorio y el paisaje como recursos en sí mismos desvela la posibilidad de alcanzar un idéntico escenario a través de procesos no productivos. Así, incluso la protección de espacios puede desencadenar resultados que, en principio, parecieran antagónicos a lo usualmente esperado. Su reconocimiento institucional y amplio conocimiento social es causa y efecto de una mayor concienciación ambiental, pero, al mismo tiempo y bajo el modelo neoliberal, intercambia en ellos y sus entornos el concepto de valor por el de costo. Esta visión economicista de la Naturaleza no genera intrínsecamente un problema, aunque sí tiende a crear desequilibrios en el balance sostenible entre oferta y demanda de recursos. Con esta perspectiva los enclaves naturales podrían resultar atractivos. En un mercado libre eso significa mayor competencia, sobrevalorización y, finalmente, consumo. Sus ventajas comparativas con respecto a los entornos urbanos atraen a los ciudadanos. De este modo, la función resi-

dencial se adentra, extiende y consume la Naturaleza, en ocasiones a tal grado que resulta incompatible con la permanencia de esta última.

En la Región Metropolitana de Santiago de Chile (RM) han tenido lugar este tipo de procesos. Éstos han sido facilitados por los principios de liberalización económica y desregulación instalados durante la dictadura (1973-1989), que han continuado en postdictadura. Específicamente, los casos de colonización residencial se han plasmado en las «parcelas de agrado» -impulsadas a partir del Decreto Ley 3.516 de 1980 que permitió la división de predios rústicos-, algunas de las cuales aparecen en las cercanías de enclaves naturales, originando espacios rururbanos.

El objetivo central de esta investigación es conocer la influencia de ese atractivo y las posibilidades de crecimiento de éste dentro del modelo neoliberal. Esto a través de la magnitud y dinámica de avance de la colonización residencial en las proximidades de tres enclaves naturales de la RM: Humedal Batuco, Laguna de Aculeo y El Arrayán. Además, se busca comprender cuál ha sido el rol del modelo y los instrumentos sectoriales y de planificación territorial. La metodología utilizada comprende dos fases definidas: (1) se realizará un catastro de viviendas próximas a los enclaves naturales propuestos a partir de una base de ortofotomosaicos (obtenida de Google debido a las limitaciones) y la cartografía urbanística oficial, sumado a un proceso de categorización por zonas de influencia (buffers) en base a la densidad edificatoria detectada; para posteriormente, (2) analizar los instrumentos de planificación y gestión atinentes a los casos de estudio: Plan Regulador Metropolitano, Planes Reguladores Comunales y otros instrumentos de protección de estos enclaves. Con ello se determinará la actual coyuntura y se podrán alcanzar unas conclusiones prospectivas asumiendo como cierta la continuidad del modelo en Chile.

(RES\_COM\_1276)

## LAS LIMITACIONES DE LOS ESTUDIOS DE VISIBILIDAD EN EL ANÁLISIS DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO. ESTUDIO DE CASO APLICADO A UNA POSIBLE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE (TENERIFE, ESPAÑA)

---

**Juan Israel García Cruz**

---

**Miguel Francisco Febles Ramírez**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna  
y GEODOS, Planificación y Servicios

---

jgarcia@ull.edu.es

El uso de energías renovables y la consecuente reducción de emisiones de carbono son elementos fundamentales para el desarrollo sostenible. No obstante, su implementación en áreas protegidas se ve condicionado por la disyuntiva entre los beneficios derivados de la producción de energías limpias con los prejuicios derivados del impacto que pudieran causar las instalaciones necesarias.

El presente trabajo se contextualiza en los estudios previos llevados a cabo para la consideración de la viabilidad de una instalación fotovoltaica destinada a reducir la dependencia de los generadores de gasoil que proporcionan energía al teleférico situado en el Parque Nacional del Teide.

Tomando en cuenta las diferentes cubiertas de los edificios vinculados a este equipamiento de uso público, el objetivo principal es el de realizar un estudio de visibilidad en un área tan sensible. Para ello, la principal hipótesis plantea la viabilidad de aquellas cubiertas cuya inclinación y orientación, en relación con el entorno, permiten ocultar los paneles de forma efectiva. De este modo, mediante la implementación de un Sistema de Información Geográfica se ha procedido a modelizar el conjunto de cubiertas seleccionadas, así

como su entorno geográfico, desarrollando un estudio de visibilidad a partir de la relación entre cuencas visuales y áreas de mayor tránsito. Como resultado, se han obtenido criterios clave para el proceso de toma de decisiones, en cuanto a la viabilidad global del proyecto y la elección de las cubiertas más adecuadas.

(RES\_COM\_1286)

## APROXIMACIÓN A LA VALORACIÓN DEL COMPONENTE PAISAJÍSTICO EN LA OFERTA INMOBILIARIA EN ESPACIOS TURÍSTICOS LITORALES MEDITERRÁNEOS

---

**Matías Mérida Rodríguez**

---

**Hugo Castro Noblejas**

---

**Darío Gumiel Muñoz**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga

---

mmerida@uma.es

La comunicación tiene como objetivo estimar el peso del paisaje en la oferta de productos inmobiliarios en municipios turísticos del litoral mediterráneo y vincularlo con las transformaciones territoriales producidas. La hipótesis de partida es la existencia de un factor paisajístico relevante en la publicidad del producto inmobiliario, especialmente en determinados segmentos. Metodológicamente, en primer lugar, se recogen las características del paisaje y los valores paisajísticos de las áreas seleccionadas. A continuación, se analiza la información recogida en los principales portales inmobiliarios, tanto en las imágenes que se incluyen como en los textos que las acompañan. Los resultados se estructuran atendiendo a diversas variables, como las tipologías constructivas, los tipos de paisaje en los que se insertan y los valores paisajísticos que contienen los emplazamientos seleccionados, tanto de carácter intrínseco (unidades de paisaje) como extrínsecos (potencial de vistas y calidad de las mismas). Finalmente, se abordará la correlación de los resultados con el precio de venta o alquiler de los inmuebles.

El área de estudio es el litoral de la provincia de Málaga y su entorno rural más inmediato, escogiéndose como zonas piloto determinadas áreas de los municipios de Marbella, Benalmádena y Frigiliana, repre-

sentativas de diversos modelos territoriales y de las distintas zonas en las que se organiza el litoral provincial (occidental, central y oriental). El trabajo forma parte del proyecto de investigación Paisaje y valor inmobiliario en diversos modelos territoriales de entornos litorales y sublitorales mediterráneos (PAISVALOR) (PGC2018-097652-B-I00).



(RES\_COM\_1305)

## RECURSOS PARA EL VOLCANO TURISMO EN LOS GEOSITIOS GLOBALES DE CANARIAS

---

**Javier Dóniz Páez**

---

**Esther Beltrán Yanes**

---

**Rafael Becerra Ramírez**

---

**Nemesio Pérez Rodríguez**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna,  
Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad  
de Castilla-La Mancha e Instituto Volcanológico de Canarias

---

jdoniz@ull.edu.es

El proyecto Global geosites es una iniciativa de la Unión Internacional de las Ciencias Geológicas copatrocinado por la Unesco. Los objetivos del proyecto son varios y están centrados en inventariar la diversidad del geopatrimonio a escala mundial. En España el proyecto ha definido veinte contextos geológicos diferentes y ha inventariado 252 geositorios. El objetivo de nuestro trabajo es identificar y caracterizar el geopatrimonio en cada geositorio global recogido en el proyecto y proponer diferentes propuestas de actuación encaminadas a fomentar el uso de los diferentes recursos para turismo volcánico en Canarias.

La metodología empleada consiste en calcular el patrimonio geomorfológico de cada geositorio siguiendo la metodología de Enmanuel Reynar en espacios protegidos, determinar su valoración (científica, añadida y de uso y gestión) y valorar su interés geoturístico desde la perspectiva de los recursos definidos para el turismo volcánico. En Canarias los lugares identificados corresponden al contexto geológico de edificios y morfologías volcánicas, suman 36 geositorios que suponen el 14,34 % del total de España y están repartidos por las siete islas. De mayor a menor número destacan Lanzarote con 17, La Palma con

siete, La Gomera con cinco, Tenerife con tres, Gran Canaria con dos y el resto de las islas con uno.

Todos los sitios globales identificados en Canarias están o forman parte de espacios naturales protegidos entre los que destacan los cuatro parques nacionales y algunos de ellos dentro de los geoparques globales Unesco de El Hierro y Lanzarote y Archipiélago Chinijo. Estos geositiros acogen una gran diversidad de formas eruptivas y de procesos de erosión y acumulación: La Caldera de Las Cañadas, el estratovolcán del Teide, el volcanismo basáltico monogénico de la erupción de Timanfaya, los domos-coladas del Teide, las plataformas lávicas del Valle de El Golfo, los roques y pitones de Tenerife, La Gomera y Gran Canaria, el complejo basal de Fuerteventura, los barrancos o los depósitos detríticos de la caldera de Tejeda y Taburiente o los acantilados del Valle de El Golfo en El Hierro. En ese sentido, la geodiversidad es una constante en los geositiros globales identificados en Canarias.

Sin embargo, los lugares hasta ahora identificados constituyen tan solo una muestra de la diversidad del geopatrimonio volcánico de las islas. Ahora bien, al analizar la variedad de recursos definidos para el turismo volcánico (paisajes, volcanismo activo, spas o termalismo, ecoturismo y geoturismo, deportes de aventura y riesgo, playas de arena negra o roja, arqueología y volcanes y religión), nos encontramos con que los catorce geositiros globales si acogen la totalidad de los mismos, aunque no siempre sean los más emblemáticos y representativos. Esto no significa que no se pueda seguir investigando y proponiendo lugares a ese listado mundial acorde con la filosofía abierta y dinámica del proyecto Global geosites. Pero lo que sí es cierto es que los lugares seleccionados tienen un alto interés geopatrimonial y en ellos se podría implementar diferentes productos turísticos asociados con la diversidad de recursos para el volcano turismo como pueden ser la creación de itinerarios geoturísticos.

(RES\_COM\_1308)

## HUMEDALES TEMPORALES DEL SUR DE CÓRDOBA: PROPUESTAS PARA LA CATALOGACIÓN Y PROTECCIÓN

---

**Miguel Tierno-Galán**

---

**María Luisa Ramírez-López**

---

**Juan de la Cruz Merino**

---

**Rafael F. Vega-Pozuelo**

---

Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía, Geografía y Traducción  
e Interpretación de la Universidad de Córdoba y Consejería de Agricultura,  
Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía

---

mluisa.ramirez@uco.es

El objeto de esta investigación recae sobre los humedales del sur de la provincia de Córdoba (España). El motivo de su elección se justifica porque una parte importante de estos humedales se han visto sometidos con el paso del tiempo a una intensa y variada presión antrópica, que los ha afectado y amenazado incluso hasta su desaparición en algunos casos, y que ha variado desde los intentos de desecación, al ser considerados por la tradición higienista como espacios insalubres, hasta su transformación en terrenos agrícolas, pasando por una buena cantidad de situaciones intermedias.

Actualmente, una vez conocidas y valoradas sus singulares condiciones ecológicas, existe un creciente interés por salvaguardar en la medida de lo posible estos enclaves de biodiversidad. La investigación diferencia tres situaciones esenciales en relación con la realidad que envuelve a estos ecosistemas naturales. La primera de ellas se refiere a la consideración y declaración como Espacios Naturales Protegidos de algunos de estos humedales; consideración que viene acompañada en ocasiones con otros reconocimientos de ámbito europeo e internacional, como la inclusión dentro de la Red Natura 2000 o el con-

venio Ramsar. La segunda incluye otros intentos de acercamiento al conocimiento y conservación de estas láminas de agua, pero sin que ello implique en realidad una forma de protección específica; así, el Inventario Español de Zonas Húmedas y el Inventario de Humedales de Andalucía registran otra parte importante de estos ecosistemas lagunares. Por último, en la tercera situación se encontraría todo aquel conjunto de sistemas húmedos, de aguas estacionales en su mayoría, que no aparece en los catálogos e inventarios anteriores, y que, por tanto, cuentan con un elevado riesgo de amenaza y desaparición.

El trabajo se ha centrado en algunos de los humedales de campiña ya recogidos en los Inventarios, español y andaluz, de Humedales. Esta elección se ha fundamentado en que la inclusión en estos inventarios supone el comienzo de su reconocimiento, ya que, gracias a ello, los humedales son tenidos de alguna forma en cuenta por la administración pública, pero se precisa aún de alguna forma de protección en sí misma.

Para conseguir alcanzar dicha protección se propone su catalogación mediante un modelo de fichas, que recoge toda una serie de datos e información de referencia tanto relativa a medio físico como humano. Se tiene en cuenta en este sentido tanto el componente geosférico (geología y geomorfología), climático, biosférico (fauna y flora), e hidrológico (cuencas hidrográficas, cuencas vertientes y redes hidrográficas), como el componente social o humano (vías de comunicación, usos del suelo, normativa de referencia, titularidad, régimen de propiedad, etc.). Mediante la realización de estas fichas lo que se pretende es pergeñar un marco teórico-práctico donde se haga hincapié en aquellos aspectos naturales y antrópicos que sean claves para la correcta conservación y protección de la biodiversidad presente en estos enclaves, facilitando con ello el futuro proceso de toma de decisión pública por parte de las distintas Administraciones.

(RES\_COM\_1334)

## METODOLOGÍA PARA CARTOGRAFIAR Y CUANTIFICAR EL PAISAJE DEGRADADO INSULAR. APLICACIÓN A LA INTERFAZ URBANO-RURAL DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

---

**Miguel Ángel Mejías Vera**

---

**Víctor Manuel Romero Jiménez**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna  
y Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología de la Universidad  
de La Laguna

---

mmejias@ull.edu.es

El objeto de la investigación es crear un mapa del paisaje degradado de las zonas de transición urbana de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife. Para su diagnóstico necesitamos crear un modelo cuantificable y mapificable. Su resultado puede ser aplicado por los diferentes instrumentos de planeamiento para diseñar estrategias de planificación e intervenciones paisajísticas, al tiempo que su medición permite comparar con otras transiciones de la interfaz urbano-rural de carácter insular.

En un espacio finito como el insular, con una alta densidad poblacional y concentración de usos, el paisaje resultante es fragmentado, heterogéneo, irregular y disperso. Estas características favorecen la degradación. Por tanto, como hipótesis inicial estimo que los paisajes en mayor riesgo de deterioro son aquellos que transitan entre las áreas urbana y las rurales. Son estos espacios los que centrarán el objetivo de nuestra investigación.

La utilización de cartografía básica y temática, junto a la combinación de indicadores de ecología paisaje y de sostenibilidad urbana nos permiten crear un mosaico espacial sobre el que aplicar diferentes valoraciones objetivas (métricas) y subjetivas (temáticas). Su análisis

sis y cuantificación requieren trabajar con escalas de mucho detalle e imágenes de alta resolución. Todo ello implica procedimentar la investigación sobre una unidad de análisis de una hectárea (100 x 100) que pueda ser comparable con otros espacios, fundamentalmente insulares.

(RES\_COM\_1337)

## MERCANTILIZACIÓN O DERECHO A LA ISLA: PROTESTA CONTRA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOTEL EN LA TEJITA (GRANADILLA DE ABONA, TENERIFE)

---

**Fernando Sabaté Bel**


---

**Alejandro Armas Díaz**


---

 Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna  
 e Institut für Geographie der Universität Leipzig
 

---

 fsabate@ull.edu.es y alejandro.armas\_diaz@uni-leipzig.de
 

---

El turismo constituye una opción atractiva para gobiernos, empresas privadas y organizaciones internacionales como vía para el crecimiento económico. Aunque se expande de forma casi indiscriminada, lo hace de manera más intensa en espacios periféricos o semiperiféricos del capitalismo global, desempeñándose como la principal fuerza que reorganiza y urbaniza su territorio. Se asocia en particular a la transformación del litoral o su entorno próximo, llevando aparejado el cerramiento de espacios tradicionalmente comunes. No debe extrañar, pues, que conflictos territoriales relacionados con la protección de ecosistemas marinos y costeros nutran buena parte de las protestas en regiones turísticas del sur de Europa.

Las islas Canarias son un buen ejemplo de ello. El turismo constituye su actividad económica central, cuya expansión desde mediados del siglo xx se convirtió en prioridad de la administración pública. Manteniendo esta inercia, tras la crisis económico-financiera de 2007, se facilita la transformación del suelo rústico, hasta entonces parcialmente protegido, en ámbito urbanizable, permitiendo actividades distintas a las agropecuarias. También se reactivan proyectos de ocupación del litoral por nuevos hoteles, implicando el cerramiento

de espacios naturales comunes y su mercantilización para beneficio de entidades transnacionales.

En las últimas décadas las movilizaciones ambientales y territoriales en Canarias son las que han sumado más personas, en comparación a otras centradas en cuestiones como sanidad, educación, empleo o vivienda. Si es cierto que la naturaleza desempeña un papel fundamental en el proceso de acumulación de capital, lo es también que la lucha contra su destrucción o deterioro constituye una fuente poderosa de oposición al neoliberalismo. En relación a este fenómeno surge el concepto de derecho a la naturaleza, entendido como la voluntad democrática de reorientar e influir en los procesos de urbanización promovidos por el capital que modifican las relaciones naturaleza-sociedad. Distintas personas investigadoras contextualizan este concepto en el marco de los procesos de neoliberalización reforzados tras la crisis de 2007. Pero han sido menos los estudios que lo analizan también como la expresión de un sentido derecho a la isla; esto es, una reivindicación de la voluntad de mantener al margen de los procesos de mercantilización fragmentos del espacio y la naturaleza, en un marco donde aquellos procesos, sus límites y excesos se perciben de forma más intensa: el de las islas.

A comienzos de 2016 se reactiva un movimiento de rechazo a la construcción de un hotel en el mismo borde litoral de La Tejita, una de las escasas playas sin urbanizar del sur de Tenerife, a pocos metros de un espacio natural altamente sensible. El presente trabajo analiza la lucha contra esta intervención, tratando de ahondar en cómo se articula la protesta e indagando en la hipótesis de que existe y se reivindica, de forma más o menos consciente, un derecho a la naturaleza inscrito en una escala concreta, y expresado a la vez como un derecho a la isla. Para ello se recurre a la observación participante, el diálogo con activistas involucrados en la protesta y la consulta de documentación urbanística y hemerográfica.



(RES\_COM\_1349)

## LA METROPOLIZACIÓN Y LOS CAMBIOS EN EL PAISAJE DEL TERRITORIO CÁNTABRO

---

**Sara Lagüera Díaz**

---

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio  
de la Universidad de Cantabria

---

saralaguera@hotmail.com

En Cantabria, desde mediados del siglo pasado y de manera más intensa a partir de las dos últimas décadas, se han llevado a cabo importantes transformaciones, especialmente en torno al desarrollo socioeconómico de la comunidad. Estos cambios han desembocado en la manifestación de importantes consecuencias sobre el territorio y el paisaje cántabro. Fruto de estos nuevos procesos, especialmente sobre las zonas de mayor vulnerabilidad, como, por ejemplo, las zonas litorales, se han generado nuevas pautas de desarrollo, variaciones e intensas transformaciones.

El paisaje es un elemento clave en el territorio que es necesario preservar y proteger, a través unos instrumentos de ordenación y gestión actualizados y adaptados a las diferentes necesidades pero que, sin embargo, en muchas ocasiones pasa desapercibido y no se le otorga el valor necesario. Poner en valor el paisaje como un elemento clave y de identidad de la sociedad es vital para su protección y gestión.

Cantabria es una de las regiones donde las consecuencias de los procesos de urbanización recientes se han manifestado de una forma más intensa, especialmente en la zona litoral más oriental de la región, denominada como Marina Oriental de Cantabria. Todo ello surgido como fruto del estallido de los espacios metropolitanos, tanto de la propia región como de otras colindantes y bien comunicadas con ella, como es el caso del área metropolitana de Bilbao, espe-

cialmente a partir de las dos últimas décadas del siglo xx, dónde los límites administrativos parecen no haber sido un obstáculo para el proceso llevado a cabo.

El objetivo de este artículo es analizar las diferentes dinámicas y procesos de crecimiento que se ha dado en Cantabria en los últimos tiempos, así como su manifestación directa sobre el territorio y el paisaje. Por tanto, un análisis y estudio territorial para entender la evolución llevada a cabo desde finales de siglo y así conocer la verdadera realidad y problemática reciente de estos espacios para a la vez poder ser extendida a otros territorios y espacios.

Para ello, se ha aplicado un estudio, a través de una metodología empírica apoyada en el uso de fuentes e indicadores de diversa naturaleza con una aplicación especial sobre los espacios más afectados por el proceso de urbanización en Cantabria, con el objetivo de ejecutar sobre ellos una adecuada ordenación y con ello un desarrollo y gestión sostenible.

(RES\_COM\_1360)

## ENFOQUE SOCIO-ECOLÓGICO PARA DELIMITAR LAS ZONAS COSTERAS Y MARINAS DE ANDALUCÍA

---

**María de Andrés García**

---

**Juan Manuel Barragán Muñoz**

---

**Javier García Sanabria**

---

**Javier García Onetti**

---

Departamento de Historia, Geografía y Filosofía de la Universidad de Cádiz

---

maria.deandres@uca.es

El litoral de Andalucía presenta unas características sociales y económicas de gran relevancia. Es un territorio escaso, con una tendencia demográfica creciente. Además, el litoral andaluz supone un área de recreo donde destaca el desarrollo de actividades turísticas en las que se interrelaciona el medio terrestre y el marino, y dónde la concentración demográfica juega un papel fundamental en el desarrollo territorial de la región.

La repercusión que tienen los cambios de usos del suelo sobre los ecosistemas costero marinos es especialmente acusada en las áreas litorales urbanas. Las actividades humanas que se realizan en esta región geográfica inducen a pensar que la gestión de la costa y el litoral se deba interpretar como un único sistema socio-ecológico. Los fundamentos de entender la realidad como un sistema socio-ecológico se basan en la interacción de procesos ecológicos y sociales, donde es necesaria una gestión adaptativa para garantizar el bienestar humano.

El complejo contexto socioeconómico y físico natural del litoral andaluz se enmarca en una realidad jurídico-administrativa de especial singularidad, ya que el litoral supone un área en la que confluyen diferentes normas sobre el territorio. Se destaca, la naturaleza pública de la mayor parte del área costero-marina, el elevado número de inte-

reses privados, además de la variedad de instrumentos de gestión. Por último, conviene tener en cuenta aquellas competencias asumidas por la Comunidad Autónoma para desarrollar iniciativas de gestión integrada. Siendo la escala andaluza la más adecuada para realizar una reflexión sobre la fórmula de aproximación a la gestión integrada del litoral.

La presente comunicación define y caracteriza el Sistema Socio-ecológico Litoral de Andalucía (SSL-A). Para ello, se realiza una delimitación conceptual y cartográfica del ámbito de estudio, y se identifican y estudian tanto los servicios que ofrecen los ecosistemas costeros y marinos como las áreas urbanas y actividades humanas asociadas al litoral. De esta forma, se obtiene un análisis en detalle tanto del ámbito socio-económico como geográfico-ecológico.

Los resultados muestran una delimitación del litoral andaluz en cinco unidades geográficas, agrupadas en dos grandes ámbitos. El primero de ellos, es la «costa» que es la primera franja de interacción y, por tanto, de gestión.

En ella se encuentran las Aguas Costeras, el Espacio Intermareal y el Borde Costero. En este espacio terrestre y marino es donde se encuentran los principales ecosistemas costero-marinos, pero, además es donde tienen lugar los usos y actividades con mayor intensidad. Sin embargo, en los procesos de gestión no es suficiente con centrar el ámbito de trabajo en la «costa», definiéndose la «zona costera» en su sentido más amplio. Esta zona costera presenta dos unidades geográficas: las aguas litorales y las tierras litorales.

La delimitación del litoral como un sistema socio-ecológico permite poner en valor los servicios de los ecosistemas costeros y marinos y sus impactos como consecuencia del desarrollo de usos y actividades en la zona costero marina.

(RES\_COM\_1362)

## TRANSFORMACIONES SOCIO-ECOLÓGICAS EN SISTEMAS SEDIMENTARIOS COSTEROS EN LOS SIGLOS XX Y XXI: LOS CASOS DEL DELTA DEL LLOBREGAT (CATALUÑA) Y DE GUANARTEME (ISLAS CANARIAS)

---

**Aarón Moisés Santana Cordero**

---

**Carla García Lozano**

---

**Francesc Xavier Roig-Munar**

---

**Josep Pintó**

---

Instituto Universitario de Análisis y Aplicaciones Textuales (IATEXT) de la  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Laboratorio de Análisis y  
Gestión del Paisaje de la Universidad de Girona

---

aaron.santana@ulpgc.es

A lo largo de los últimos 300 años se han dado importantes transformaciones en múltiples tipos de ecosistemas a escala global. Uno de los dominios notablemente afectados ha sido la zona costera, la cual ha sufrido profundos cambios en su estructura y en su dinámica. En este sentido, la interacción hombre-medio es vital para poder entender el estado y la dinámica actuales de muchos sistemas.

Nuestro objetivo es analizar las fases evolutivas de dos sistemas sedimentarios costeros durante los últimos tres siglos: (1) la franja costera del delta del Llobregat (Barcelona) y, (2) el sistema sedimentario eólico de Guanarteme (Gran Canaria). Desde entonces, y previsiblemente desde mucho antes, los cambios ecológicos y sociales han ido cogidos de la mano, resultando en una evolución que puede llegar a ser compleja de entender actualmente. Específicamente, se intentarán conocer los cambios socio-ecológicos y el rol que han cumplido dichos sistemas a nivel social. El uso de documentos históricos tanto escritos como cartográficos, fotografías aéreas y literatura científica,

hacen posible la caracterización histórica de los sistemas seleccionados y su análisis en términos de elementos (estructura) y procesos (dinámica). La interpretación de las fuentes históricas, la fotointerpretación y las analogías que se pueden establecer con otros sistemas del mismo tipo son las bases metodológicas en las cuales se asienta este trabajo.

Como resultados esperados figuran las diferentes fases evolutivas del delta del Llobregat, el cual históricamente ha ido aumentando de superficie, así como experimentado cambios en su zona costera. Configurado como un mosaico donde siempre han coexistido varias coberturas y usos del suelo, se registran dominancias en cada periodo, como: la expansión de la agricultura (siglos *xvi*–*xviii*), la plantación de un bosque de coníferas (1746), la coexistencia de agricultura y masa forestal, así como la reducción de humedales y la desaparición de los campos dunares de dunas móviles (*xix*). Actualmente, se observan varios usos del suelo, como el residencial, el recreativo-turístico y áreas protegidas de recuperación de dunas y su vegetación asociada en la playa alta.

En el caso de Guanarteme, el estudio histórico del territorio arroja diferentes fases en cuanto a la evolución de sus coberturas y usos del suelo. En el siglo *xviii* este era un espacio marginal en el cual se observaba la actuación de la dinámica natural, con, al menos, una gran duna móvil, que pasa a ser un campo de dunas con una gran cantidad de arena en circulación a finales del siglo *xix*, donde, por cierto, ya se habían instalado algunos usos en sus márgenes (agricultura, residencia, actividades portuarias). Tras esto, el sistema es desmantelado y sepultado bajo la expansión de Las Palmas de Gran Canaria, considerándose este sistema extinto hacia la década de 1960.

Las conclusiones principales de este trabajo son que el trayecto histórico de un ecosistema es condición sine qua non para entender su estado y dinámica actual, y que la recuperación de la memoria ambiental de los territorios estudiados tiene un impacto social positivo en la relación de la sociedad con el medio que habita.

(RES\_COM\_1380)

## DISEÑO URBANO DE BARRIO Y VIDA POSTERIOR AL AIRE LIBRE: UNA EVALUACIÓN OBJETIVA DEL TIEMPO FUERA DEL HOGAR Y LA ACTIVIDAD FÍSICA ENTRE LOS ADULTOS MAYORES EN BARCELONA

---

**Zeynep S. Akinci**

---

**Xavier Delclòs-Alió**

---

**Guillem Vich**

---

**Carme Miralles-Guasch**

---

Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona e Institute  
of Urban and Regional Development of University of California, Berkeley

---

zeynep@silakinci@uab.cat

Este estudio tiene como objetivo explorar la relación existente entre el tiempo que los ancianos pasan fuera del hogar (TFH) y el tiempo de actividad física (AF) y los espacios abiertos urbanos (espacios verdes, plazas y bulevares) y microelementos (árboles y bancos de la calle) en sus barrios. Utilizamos datos GIS oficiales y geolocalizados, recogidos de 103 personas mayores residentes en Barcelona. Ajustamos las regresiones lineales de efectos mixtos, que luego se estratificaron por edad y sexo. Para la muestra total, el porcentaje de espacios verdes en los vecindarios de adultos mayores muestra una asociación positiva con el tiempo de AF y TFH, mientras que el tiempo de AF de los participantes muestra una asociación positiva también con la presencia de bancos. Observamos que el tiempo al aire libre entre las mujeres mayores no se asocia con ninguna de las variables independientes, mientras que para los hombres mayores, un alto porcentaje de espacios verdes y la presencia de bancos se asocian positivamente con su tiempo TFH y AF. Este documento podría servir a los diseñadores urbanos, planificadores y responsables políticos en la toma de decisiones sobre los espacios urbanos abiertos.





(RES\_COM\_1390)

## LA RENATURALIZACIÓN DEL RÍO MANZANARES EN LA CIUDAD DE MADRID. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO Y EFECTO SOBRE LAS AVES INVERNANTES

---

**Pedro Molina Holgado**

---

**Íñigo Vicente Hernández**

---

**Fernando Allende Álvarez**

---

**Ana Belén Berrocal Menárguez**

---

**Lara Jendrzyczkowski Rieth**

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid;

Departamento de Ingeniería del Transporte, Territorio y Urbanismo de la

Universidad Politécnica de Madrid, y Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

pedro.molina@uam.es

La renaturalización del río Manzanares es posiblemente la actuación más beneficiosa para la biodiversidad desarrollada en la ciudad de Madrid hasta la fecha. Este proyecto se inicia en 2016 como parte del «Plan de renaturalización del río Manzanares a su paso por la ciudad de Madrid», basado en una propuesta elaborada por la Organización No Gubernamental Ecologistas en Acción-Madrid. Uno de sus logros más remarcables es la calidad de lo conseguido con un bajo presupuesto. El coste global de la ejecución del plan (1.216.054 €) y su coste ponderado por kilómetro de río (162.140,53 €) quedan muy por debajo de otros proyectos desarrollados en riberas fluviales urbanas situadas en el mismo contexto territorial. En particular, la renaturalización del Manzanares representa menos del 0,5 % del coste del proyecto de ajardinamiento intensivo «Madrid río», recientemente desarrollado en el mismo espacio. A pesar de su alto coste (4,20 millones de €), no dedicó ninguna partida presupuestaria a la recuperación, restauración o renaturalización del río.

En este trabajo se analizan las características básicas de este proyecto de renaturalización del Manzanares y se evalúa su alcance sobre las poblaciones de aves invernantes (diciembre-enero) en un tramo fluvial de 7,5 km. En este periodo se han registrado 51 especies de aves. Las cifras globales medias de ave acuáticas oscilaron entre 1419-1951, alcanzando su densidad un valor medio de  $246,68 \pm 37,21$  aves/km. Por su parte, el valor global de la densidad de las aves forestales-palustres invernantes se situó entre 86,86-178,08 aves/10 ha (media  $143,47 \pm 40,17$ ). Son valores muy elevados, especialmente si se considera que, antes del desarrollo del plan de renaturalización, esta ribera urbana carecía de valor para este grupo de vertebrados. Por este motivo, este proyecto es un excelente ejemplo de cómo la iniciativa local puede contribuir a preservar y mejorar la diversidad en el seno de un espacio urbano, aunque este sea un ámbito densamente poblado e intensamente intervenido.

(RES\_COM\_1398)

## METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS POR NITRATOS EN ESPACIOS RURALES. APLICACIÓN AL ACUÍFERO DE GALLOCANTA (ARAGÓN, ESPAÑA)

---

**José María Orellana Macías**

---

**María Jesús Perles Roselló**

---

**Jesús Causapé Valenzuela**

---

Instituto Geológico y Minero de España; Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Zaragoza, y Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga

---

jm.orellana@igme.es

Las aguas subterráneas son la principal fuente de agua para uso humano. Su relevancia y sus características hacen que sea uno de los recursos naturales más importantes y más frágiles. Fruto de ello, desde la Unión Europea se ha desarrollado legislación específica para promover su protección y su correcta gestión, como la Directiva Marco del Agua, la Directiva de Nitratos o la Directiva de Protección de Aguas Subterráneas. Además, la ONU también establece la gestión sostenible del agua y su disponibilidad como uno de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 6) en su Agenda 2030. La contaminación de las aguas subterráneas adquiere especial importancia en el contexto actual de cambio climático, con previsión de incremento de los periodos de sequía. La situación es más delicada si cabe en áreas mediterráneas, donde los recursos hídricos suelen ser limitados, pero se hace un uso intensivo de los mismos.

El objeto principal de esta investigación es proponer una metodología que permita estimar la peligrosidad de contaminación por nitratos de las aguas subterráneas, y que esté calibrada y ajustada al impacto real sobre el nivel de contaminación del recurso hídrico. Para

analizar la eficacia de la aproximación metodológica que se propone, esta se aplica al acuífero de Gallocanta, y se comparan los resultados de peligrosidad potencial pronosticados por el método propuesto (aporte de nitratos), con los valores de contaminación real medidos en el agua subterránea (concentración de nitratos) en dos escenarios temporales diferentes.

Además, se pretenden aportar mejoras en la metodología para la evaluación de la peligrosidad que subsanen las deficiencias de los métodos usados tradicionalmente, especialmente en lo relativo a la relevancia de la peligrosidad de las actividades agrícolas, a la creación de intervalos de peligrosidad ajustados a la realidad, y a la asignación de puntuaciones de peligrosidad basadas en parámetros objetivos, cuantificables y extrapolables.

Para ello, se han asignado unas puntuaciones de peligrosidad a los cultivos a partir del análisis de sus necesidades de fertilización, así como a otros usos del suelo característicos del medio rural que también constituyen fuentes de contaminación puntual, a partir de valores de aporte potencial de contaminante. Por último, se han definido los intervalos de peligrosidad y se han determinado sus umbrales usando como criterio la relación entre el aporte de nitratos y los niveles de afección potencial que dicho aporte puede producir en las aguas subterráneas.

Los resultados que se esperan incluyen el desarrollo de una metodología precisa y extrapolable, que permita el desarrollo de análisis de peligrosidad de contaminación de las aguas subterráneas; que se materialice en una cartografía de peligrosidad a escala de detalle, y que permitan la elaboración de estudios de riesgo más precisos y mejor calibrados. Respecto a la aplicación de la metodología en el acuífero de Gallocanta, se espera comprobar que los niveles de peligrosidad se corresponden con la realidad de contaminación del acuífero, así como corroborar que la tendencia al incremento de la peligrosidad se corresponde con una tendencia equivalente en la concentración de nitratos tanto espacial como temporalmente.

(RES\_COM\_1400)

## ACTIVIDADES MARÍTIMAS EN LAS ISLAS CANARIAS: EVALUANDO SUS PRESIONES ACUMULATIVAS SOBRE LOS ECOSISTEMAS MARINOS

---

**Víctor Cordero-Penín**

---

**Andrej Abramic**

---

**Alejandro García**

---

**Ricardo Haroun Trabaue**

---

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

---

victor.cordero@fpct.ulpgc.es

De manera creciente, los mares y océanos son considerados por su potencial como motores económicos y fuente de empleo, riqueza y recursos naturales que fomenten el denominado «crecimiento azul». Para que este crecimiento se produzca de manera eficiente y segura es necesario que se desarrolle bajo el marco de una planificación espacial marítima (PEM), que organice en el espacio y en el tiempo los distintos sectores marítimos, de tal forma que se puedan alcanzar unos objetivos sociales, económicos y ecológicos sostenibles a largo plazo. No obstante, la incorporación de las interacciones entre los sistemas naturales y socio-económicos en los procesos de planificación es una tarea compleja que dificulta la integración del enfoque ecosistémico en los planes marinos resultantes. En el proyecto Interreg PLASMAR+ nos hemos centrado en cartografiar la distribución espacial de las distintas presiones antrópicas de los sectores marítimos y en evaluar los impactos acumulativos potenciales que estas pueden ejercer sobre los principales hábitats marinos del archipiélago de las Islas Canarias, como primer paso para incorporar la gestión basada en ecosistemas dentro de la planificación espacial marina. Para ello se han utilizado, por un lado, conjuntos de datos espaciales sobre las principales actividades marítimas de Canarias y, por otro, conjuntos de datos de presio-

nes antrópicas sobre el medio marino estimadas a partir de la bibliografía existente.

Estos datos han sido agregados en distintas capas de presiones para su representación cartográfica. Además, se han usado las cartografías de hábitats marinos (conjunto de datos ecocartográficos armonizados siguiendo el modelo de datos de la Directiva INSPIRE 2007/2/CE), a las que se les asociaron factores de sensibilidad calculados en base a la bibliografía existente para estimar el grado de impacto acumulativo potencial que podía derivarse de las presiones de los distintos sectores marítimos. De esta forma, se han identificado las áreas donde las presiones antrópicas tienen mayor y menor potencial de causar impactos acumulativos sobre los hábitats marinos. Considerando las limitaciones derivadas de la relativa antigüedad de los estudios ecocartográficos marinos realizados en Canarias y la necesidad de complementar el análisis con datos sobre distribución de especies marinas, este análisis permite avanzar hacia una PEM donde los sectores marítimos realicen su actividad sin menoscabo de la capacidad y el potencial de los ecosistemas marinos de proveer bienes y servicios de los que depende nuestra calidad de vida y, en muchos casos, el propio desarrollo de las actividades marítimas.

(RES\_COM\_1442)

## ESTRATEGIA DEL LÍMITE URBANO PARA CONTROLAR EL CRECIMIENTO URBANO: EL CASO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO DE CHILE

---

**Juan Pablo Schuster Olbrich**

---

**Carme Miralles-Guasch**

---

**Guillem Vich Callejo**

---

**Luis Fuentes Arce**

---

Universitat Autònoma de Barcelona y Pontificia Universidad Católica de Chile

---

jpschuster@uc.cl

La urbanización induce cambios en la cobertura de suelo en forma de pérdida de biodiversidad, de las superficies agrícola, una reducción de la superficie forestal, y en definitiva, en cambios en el hábitat a escala local, regional y mundial. El objetivo principal de la investigación es analizar las características espaciales y temporales del crecimiento urbano y los cambios de cobertura del suelo de la Región Metropolitana de Santiago de Chile. Este estudio trata además de identificar y analizar los factores sociales, económicos, ambientales y normativos que promueven dicho crecimiento, poniendo énfasis en estos últimos, con especial atención a las áreas de interés ecológico del Plan Regulador Metropolitano. La metodología utilizada es el análisis a través de mapas de cobertura de suelo de suelo, utilizando mapas de cobertura de suelo de fuentes oficiales para los años 1997, 2001, 2013 y 2015, de la Corporación Nacional Forestal, Gobierno Regional Metropolitano y Centro de Información de Recursos Naturales de información elaborados principalmente a través de imágenes satelitales y aéreas, agrupando las cobertura de suelo en nueve grupos (agrícola, urbana, suelo desnudo o de escasa vegetación, bosques, plantaciones, pasti-

zales, cuerpos de agua y glaciares) para su posterior análisis y evolución espacial y temporal.

Los principales resultados esperados reflejan el aumento del crecimiento de la zona urbana de 60.158 hectáreas a 134.760 hectáreas en la región de estudio y su incidencia en los cambios de cobertura de suelo, siendo un tipo de crecimiento urbano disperso, en extensión y de fragmentación territorial, perjudicando los espacios declarados como de interés ecológico establecidos por el Plan Regulador Metropolitano. Los resultados buscan aportar a las políticas de usos de suelo y de planificación urbana, con especial atención a promover los espacios de conservación para la región metropolitana.



(RES\_COM\_1458)

## CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DE LAS PLAYAS DEL PARQUE REGIONAL SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR, SURESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

---

**Diana Hernández Mármol**

---

**Daniel Ibarra Marina**

---

**Pedro Escudero Lozano**

---

**Gustavo Ballesteros Pelegrín**

---

**Francisco Belmonte Serrato**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia

adaniel.ibarra@um.es

---

Las playas son ambientes dinámicos y complejos que, en áreas como el Mediterráneo, están sometidos a una elevada presión turística, pudiendo ser responsable de muchos problemas ambientales. Por lo general, la Capacidad de Carga Turística se define como el máximo número de personas que pueden visitar un destino turístico al mismo tiempo, sin causar la destrucción del entorno físico, económico, socio-cultural y evitando, en la medida de lo posible, la disminución de la satisfacción de los visitantes. Al tratarse de un concepto que debe analizarse desde diferentes perspectivas como la económica, la social y la medioambiental, el estudio de Capacidad de Carga Turística requiere la integración de diferentes enfoques. La ciencia desde la que mejor se pueden abordar los estudios de CCT es la Geografía, ya que incluye todas las perspectivas, aporta las herramientas para relacionarlas y permite un análisis espacial adecuado. El objetivo de este trabajo ha sido el estudio de la capacidad de carga turística en un área protegida sometida a una gran presión turística estival, las playas de la Torre Derribada, de las Salinas, de la Barraca Quemada y Punta de Algas.

Estas playas se sitúan en el Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, un área de gran relevancia ambiental con 856 ha de superficie, perteneciente a la Red Natura 2000 y catalogado como Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM). En esta área se está desarrollando el Proyecto LIFE-SALINAS, que incluye la evaluación del impacto socioeconómico del parque y las actuaciones de potenciación de los servicios ambientales, acciones en la que se incluye este trabajo. Para llevar a cabo este estudio, se ha realizado el cálculo de la Capacidad de Carga Física, la Capacidad de Carga Real y la Capacidad de Carga Efectiva. Las herramientas utilizadas han consistido en el tratamiento de datos espaciales por medio de técnicas SIG y las encuestas de satisfacción por parte de los usuarios. Los resultados muestran grandes diferencias entre la presión turística de cada playa debido principalmente a la disposición de los accesos. Además, se han observado impactos negativos ocasionados por la excesiva presencia de visitantes en una zona protegida.

(RES\_COM\_1474)

## PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE SUPERFICIES SELLADAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN: EL CASO DEL MUNICIPIO DE MAZARRÓN (MURCIA)

---

**Emilio José Illán Fernández**

---

**Alfredo Pérez Morales**

---

**Asunción Romero Díaz**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia

---

emiliojose.illan@um.es

---

Durante los últimos 50 años se han producido cambios significativos sobre los usos y cubiertas del suelo. Destaca, principalmente, el aumento de las superficies artificiales sobre el resto de coberturas. Este proceso y su generalización, a escala global, afectan de forma directa a las funciones básicas del suelo, acrecentando otros problemas como pueden ser la pérdida de biodiversidad, contaminación, degradación edáfica o los efectos del cambio climático. Se trata de un tema de especial interés que ya ha sido priorizado por la UE entre sus objetivos de atención.

En el área de estudio (Mazarrón, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) el proceso anterior resulta paradigmático. El desarrollo urbano, del turismo de sol y playa, así como de la agricultura intensiva han alterado de forma drástica la naturaleza del suelo en las últimas décadas hasta niveles hasta entonces no registrados. El presente trabajo tiene como objetivo encontrar un método óptimo para la correcta detección de distintas superficies artificiales y su posterior clasificación teniendo por medio de teledetección. Para lo anterior, se procederá a la selección de imágenes de satélite con una resolución espacial aceptable que nos permita distinguir, en la medida de lo posible, las diferentes superficies existentes que tienen implicaciones

en la desnaturalización del suelo. Mediante técnicas de teledetección, se procederá a su clasificación y posterior análisis de los resultados obtenidos con el fin de conocer la evolución de las coberturas en el tiempo y en el espacio. Las metodologías existentes, aunque variadas, requieren de ajustes necesarios en función de la resolución de la imagen. Se espera elaborar un modelo de clasificación no supervisada que distinga, con un error asumible, las distintas clases que se establezcan en la clasificación. Para validar los resultados, se pretende realizar una comparación de los mismos con el último mapa de coberturas de suelo Corine Land Cover disponible (2018) y poder observar las diferencias esperadas debido a la distinta resolución.

(RES\_COM\_1516)

## TRANSECTO PEDOANTRACOLÓGICO EN EL MACIZO ASTURIANO: PRIMEROS RESULTADOS SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL PAISAJE VEGETAL

---

**Salvador Beato Bergua**

---

**Raquel Cunill Artigas**

---

**Salvia García Álvarez**

---

**José Luis Marino Alfonso**

---

**Miguel Ángel Poblete Piedrabuena**

---

**Carmen Rodríguez Pérez**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo

---

beatosalvador@uniovi.es

El proyecto denominado «La evolución de la vegetación en los puertos de montaña (Asturias central)» mediante pedoantracología diseñó un transecto N-S con el que completar el conocimiento paleoecológico de Asturias a través de la aplicación del método pedoantracológico. Concretamente, esta investigación, todavía en curso, tiene el objetivo de buscar respuestas sobre el origen y la evolución de los pastos herbáceos y arbustivos de las puertos ganaderos asturianos y montes comunales. Igualmente, tiene el fin de estudiar las variaciones del límite superior del bosque en las montañas asturianas y analizar los regímenes del fuego durante el Antropoceno. La aplicación del método pedoantracológico permite asimismo evaluar el papel en la evolución del paisaje de algunos taxones vegetales que aparecen sub-representados en las reconstrucciones geohistóricas efectuadas hasta la fecha. Todo esto hace posible cotejar y discutir los datos obtenidos con los de otras metodologías y complementarse mutuamente.

Así pues, se han elaborado 6 sondeos pedoantracológicos y se han obtenido los fragmentos de carbón vegetal de todos ellos. Además, una vez aislados los carbones se ha llevado a cabo la identificación

taxonómica de buena parte de los hallados en 3 de los sondeos. Esto nos permite aportar nuevos datos para conocer el origen y la evolución de los pastos de montaña y montes comunales, especialmente, a partir de la datación de las muestras. Las áreas de trabajo han sido: el puerto de Ventana, los Puertos de Marabio y la Sierra de Faedo en un transecto con tres escalones altitudinales: por encima de los 1.600 m, en torno a los 1.000 m y a 600 m sobre el nivel del mar, respectivamente.

Los resultados obtenidos hasta la fecha parecen concordar con lo conocido por otros métodos, por ejemplo, la variación de los pisos de vegetación y distribución de las formaciones vegetales debido a la influencia antrópica desde el Neolítico. Por otro lado, las tareas también han permitido evaluar el papel en la evolución del paisaje de un taxón vegetal que aparece sub-representado en los diagramas polínicos como es *Taxus baccata*, cuya presencia en la Edad del Bronce ya ha sido detectada por el grupo de investigación en espacios actualmente deforestados en la Sierra del Aramo y ha sido corroborada por este proyecto en la Sierra de Faedo, a 600 m de altitud, en una de las fosas analizadas. Los primeros resultados en el Puerto de Ventana parecen indicar un origen antiguo de los pastos y la existencia de condiciones geocológicas que dificultan el desarrollo de vegetación arbórea.

# 1.2

## Cambio global y emergencia climática





(RES\_COM\_1274)

## VARIABILIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN RÉGIMEN NATURAL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (1952-2017)

---

**Amar Halifa-Marín**

---

**Miguel Ángel Torres-Vázquez**

---

**Marc Lemus-Cánovas**

---

**Pedro Jiménez-Guerrero**

---

**Juan Pedro Montávez**

---

Universidad de Murcia y Universitat de Barcelona

---

amar.halifa@um.es

Desde principios de la década de 1980, varios estudios han observado una abrupta disminución de la escorrentía en la región del Mediterráneo. Esta disminución ha sido más notoria en la Península Ibérica (PI), durante la temporada de invierno extendida (DEFM). En concreto, en los embalses de cabecera de las principales cuencas hidro-lógicas, donde las aportaciones medias disminuyeron hasta un 40 % durante 1981-2010 en comparación con 1951-1980. Se han observado mayores reducciones de las aportaciones en la PI occidental, donde las precipitaciones están moduladas principalmente por los frentes atlánticos. Se han atribuido a este fenómeno varias causas plausibles: cambios en los usos del suelo, mejoras técnicas para medir aforos o cambios en la dinámica atmosférica, entre otros.

En este trabajo, evaluamos cuál es el papel de la circulación atmosférica a gran escala para inducir la disminución abrupta de las precipitaciones desde los años ochenta. El análisis consiste en el cálculo de los tipos de circulación en invierno (WCT) durante 1951-2010, utilizando reanálisis climáticos, sobre una ventana espacial que abarca el Atlántico norte y Europa occidental (-30W, 40E, 70N, 30S). Los WCT se obtuvieron mediante la librería synoptReg en R (Lemus-Canovas

*et al.*, 2019). La precipitación asociada a estos WCT se analizó utilizando la base de datos de alta resolución SPREAD (Serrano-Notivoli *et al.*, 2018). Los resultados de este estudio revelaron que la frecuencia de algunos WCT anticiclónicos (asociados a una alta presión sobre la Península Ibérica) mostró una tendencia positiva significativa para 1951-2010. Por el contrario, los WCT asociados con los frentes atlánticos tuvieron una tendencia negativa significativa. Los WCT que promueven el flujo del oeste (Influencia Atlántica) se asociaron a cerca del 50% de la precipitación anual sobre la PI occidental y central durante 1951-2010.

(RES\_COM\_1298)

## EFECTOS DEL CAMBIO GLOBAL EN EL PAISAJE ECOGEOMORFOLÓGICO DE DOS CUENCAS MEDITERRÁNEAS EN EL SUR DE ESPAÑA

---

**José A. Silero Medina**

---

**Juan F. Martínez Murillo**

---

**José D. Ruiz Sinoga**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga

---

jfmmurillo@uma.es

Diferentes estudios llevados a cabo por la ONU y el IPCC, muestran como el área mediterránea es una de las zonas más sensibles a los efectos del cambio climático, y dado su elevado grado de antropización, al cambio global. En la montaña media mediterránea los procesos ecogeomorfológicos adquieren gran relevancia por sus consecuencias ambientales (degradación del suelo y cubierta vegetal, procesos de generación de escorrentía y erosión hídrica) y socioeconómicas (pérdida de recursos agrológicos e hídricos, riesgos de avenida e inundación). Este trabajo muestra algunas de las implicaciones recientes del Cambio Global en el paisaje ecogeomorfológico de dos cuencas de media montaña mediterránea, localizadas en los relieves béticos de la provincia de Málaga: ambas comparten diversidad geológica y geomorfológica, y un largo proceso de ocupación humana (agricultura y transformación de las áreas naturales), y difieren en régimen climático (de carácter mediterráneo, pero una con régimen subhúmedo y otra semiárido).

En ambas cuencas, se llevaron a cabo: i) análisis de variabilidad espacio-temporal del régimen de precipitación, focalizado en la frecuencia de eventos de precipitación extremos y cambios en la erosividad de las precipitaciones durante las últimas décadas; ii) análisis de los cambios espacio-temporales de los usos del suelo y la cubierta

vegetal (periodo 1956-2017); iii) análisis de parámetros ecogeomorfológicos y edáficos de los principales usos y coberturas vegetales (condiciones superficiales, propiedades físicas, químicas e hídricas de los suelos); y evaluación de los resultados para concretar los efectos del Cambio Global.

Los resultados muestran una mayor vulnerabilidad, sensibilidad y dependencia en la cuenca semiárida. En ambas cuencas, se identifica una tendencia positiva en la recurrencia de eventos de precipitación extrema; en la última década, hay un periodo de retorno de las precipitaciones torrenciales prácticamente anual, con valores extremos de erosividad. Sin embargo, mientras que, en la cuenca semiárida, desde 1990 hasta la actualidad, se observa un descenso de la biomasa vegetal, favoreciendo las zonas de uso agrícola, incluso abancaladas, en la cuenca subhúmeda, se produce un incremento de aquella, en favor sobre todo de zonas de bosque mediterráneo. En la cuenca semiárida, parámetros relacionados con el factor hídrico son los más determinantes en su dinámica ecogeomorfológica, es decir, las limitaciones de agua en el suelo han sido responsables de gran parte de los cambios paisajísticos acontecidos; en la cuenca subhúmeda, es el factor biológico el que más contribuye, debido al incremento de la cubierta vegetal. En ambas cuencas ocurre, pero especialmente en la semiárida, que los periodos con suelos en estado hidrológico crítico se incrementan en las últimas décadas, poniendo en riesgo la supervivencia de la cubierta vegetal natural y los propios cultivos. Por último, la aplicación de un Índice de Calidad del Suelo corroboró los problemas hídricos y de protección del suelo existentes en buena parte del área de la cuenca semiárida, mientras que la subhúmeda, salvo en determinadas condiciones ecogeomorfológicas, puso de manifiesto la existencia de unidades paisajísticas con valores óptimos de calidad y salud, más resilientes a los efectos del Cambio Global.

(RES\_COM\_1303)

## MAPA DE ACTORES PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA CIUDAD DE VALENCIA

---

**Sergio Segura Calero**

---

**Guillermo Palau-Salvador**

---

INGENIO. CSIC-Universitat Politècnica de València

---

serseca@upvnet.upv.es

Los últimos informes publicados por el IPCC nos indican que los impactos del cambio climático son significativos tanto en los sistemas naturales como humanos. Por una parte, desde 1990 hasta 2015 las emisiones de gases de efecto invernadero de origen antropogénico han aumentado en un preocupante 45 % de acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía. Por otra parte, según el programa Habitat de Naciones Unidas, el 55 % de la población mundial vive actualmente en ciudades, que además son responsables de más del 70 % de las emisiones de carbono globales. Es por ello que los modelos energéticos en el desarrollo de nuestras ciudades y territorios son de vital importancia. Además, la comunidad académica internacional de estudios en transición hacia la sostenibilidad cada vez está prestando mayor atención a los enfoques territoriales y al importante papel que juegan las ciudades, así como a las soluciones basadas en aproximaciones integrales e inclusivas empleando para ello metodologías participativas.

De acuerdo con lo anterior, la ciudad de València se ha incorporado al proyecto europeo Tomorrow (Horizonte 2020), después de la declaración de emergencia climática en la ciudad, con el objetivo de aprender y desarrollar un proceso propio de transición energética con el que poder enseñar a la vez que compartir con otros municipios sobre el proceso necesario para alcanzar dicha transición a la sostenibilidad. Es por esta razón que, en el marco del proyecto Tomorrow y

otros trabajos llevados a cabo en Valencia, este estudio se ha centrado en identificar y realizar un mapa de actores participativo para la transición energética de la ciudad de Valencia.

La metodología de investigación siguió un paradigma cualitativo para desarrollar un análisis de actores del sistema energético de la ciudad de Valencia. En particular, se ha seguido el análisis de actores en procesos de transición del Instituto DRIFT (Roorda *et al.*, 2014) y para el mapeo de actores se utilizó la guía metodológica Visual Toolbox para sistemas de innovación de Climate-KIC (De Vicente y Matti, 2016). Según este último documento, el mapeo de actores es un ejercicio visual y una herramienta de análisis. Los actores interesados se clasificaron con base en tres atributos clave (relevancia, interés y experiencia) y luego se plasmaron en un gráfico para analizar diferencias, afinidades o relaciones conflictivas entre grupos. Por tanto, la finalidad de este trabajo ha sido también la de comprender el universo de actores de la energía de Valencia, así como generar espacios de colaboración para posteriormente poder implicar a los actores en el propio proceso de transición.

De Vicente López, J. and Matti, C. (2016). Visual toolbox for system innovation. A resource book for practitioners to map, analyse and facilitate sustainability transitions. Transitions Hub Series. Climate-KIC, Brussels 2016.

Roorda, C., Wittmayer, J., Henneman, P., Steenbergen, F. van, Frantzeskaki, N., & Loorbach, D. A. (2014). Transition management in the urban context: Guidance manual. DRIFT, Erasmus University Rotterdam.

(RES\_COM\_1385)

## EL GLACIARISMO CUATERNARIO DE LAS SIERRAS DE ANCARES, COUREL Y RAÑADOIRO, Y DE LOS MONTES DE ORIBIO Y CEBREIRO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

---

**Benjamín González-Díaz**

---

**Jesús Ruiz-Fernández**

---

**Augusto Pérez Alberti**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Oviedo y Departamento de Edafología e Química Agrícola de la Universidad de Santiago de Compostela

---

uo264598@uniovi.es

Se aporta una síntesis sobre el estado del conocimiento del periglaciario en el Macizo Asturiano, que constituye el sector de mayor altitud de la Cordillera Cantábrica y está integrado por rocas siliciclásticas y carbonatadas paleozoicas. Mientras que otras formas de relieve como el glaciario suscitaron más prontamente el interés de los investigadores, los estudios periglaciares tuvieron un desarrollo más tardío. En la evolución de dichos estudios podemos distinguir tres etapas: i) inicial, ii) de consolidación, y iii) de monitorización de procesos e inicio de aportaciones geocronológicas. La primera abarca desde la segunda mitad del siglo XIX (referencias más tempranas), hasta entrada la segunda mitad del siglo XX. En ella las alusiones a formas y depósitos periglaciares son muy puntuales e inespecíficas, y se desarrollan habitualmente en el marco de trabajos focalizados en otras temáticas. La fase de consolidación comprende las tres últimas décadas del siglo XX, surgiendo ya trabajos específicos sobre periglaciario, centrados en la descripción de formas y procesos desde la costa hasta la alta montaña. Se aportan las primeras cartografías y esquemas, tanto de depósitos y formas periglaciares activas como

relictas. También se atribuye una cronología relativa a diversas formas relictas a partir de sus relaciones morfoestratigráficas, o bien por correlación con formas y depósitos de otros conjuntos montañosos ibéricos y extrapeninsulares. La tercera fase acontece ya en el siglo XXI. En los últimos 20 años se generaliza la monitorización tanto del movimiento de determinadas formas periglaciares activas en la alta montaña, como de las condiciones morfoclimáticas que propician dicha morfodinámica (especialmente el régimen térmico del suelo). Salvo aportaciones previas (Mary, 1983; Castañón y Frochoso, 1996), centradas respectivamente en la evolución del borde costero cantábrico y en las gonfolitas del valle del Duje, es en esta última fase cuando asistimos a las primeras aportaciones geocronológicas específicas de depósitos periglaciares relictos. Sin embargo, las dataciones absolutas de depósitos periglaciares son aún escasísimas, especialmente en comparación con otras formas de modelado (ej. glaciario cuaternario). Con respecto a la morfodinámica periglaciares actual de la alta montaña del Macizo Asturiano, y por extensión de la Cordillera Cantábrica, las aportaciones recientes han identificado dos pisos morfodinámicos que conjuntamente integran el cinturón periglaciares activo de estas montañas: el piso nivoperiglaciares (~1.700-2.200 m de altitud) y el crionival (~2.200 m). El primero está definido por una dinámica atenuada vinculada a la evolución anual del manto nival y a la existencia de ciclos de hielo-deshielo de tipo diario. Los procesos asociados son la soliflucción, la caída de aludes, los *debris flows*, el karst nival, etc. En cambio, el piso crionival está definido por procesos propios de condiciones periglaciares más intensas como la crioturbación (responsable de la formación de suelos estriados y círculos de piedras) y por una mayor incidencia de la crioclastia. Es un medio muy dinámico, pero de reducida extensión superficial. En determinados enclaves de los Picos de Europa se ha detectado la presencia de permafrost vinculado a cuevas heladas, y posiblemente en relación con la cubierta de derrubios que recubre sus últimos heleros.



(RES\_COM\_1389)

## ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO AGRARIO Y SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EN EL ÁMBITO MEDITERRÁNEO ANDALUZ DURANTE LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS (1991-2021)

---

**Federico B. Galacho-Jiménez**

---

**José D. Ruiz-Sinoga**

---

**José M. Senciales-González**

---

Departamento de Geografía y Departamento de Economía Aplicada  
de la Universidad de Málaga

---

fbgalacho@uma.es

La dinámica de cambios en los usos de suelo agrarios en el ámbito mediterráneo andaluz durante los últimos 40 años ha conllevado transformaciones excepcionales en muchos aspectos. La puesta en cultivo de espacios agrícolas no adecuados, el aumento de las superficies en base a cultivos intensivos o, por otro lado, el abandono de las tierras agrícolas, han seguido procesos no planificados y han estado al margen de consideraciones hacia las disponibilidades hídricas, las condiciones de los suelos u otros condicionamientos impuestos por tendencias relacionadas con la emergencia climática.

El objeto de este trabajo será realizar un estudio y análisis sistemático de las transformaciones y los cambios en el uso del suelo y su repercusión en los procesos eco-geomorfológicos, que se manifiestan a diferentes escalas y diferentes condiciones ambientales, dando lugar a vulnerabilidades diversas en los ecosistemas y al consumo indiscriminado de recursos. Se pretende profundizar en la no adecuación de los elementos del proceso productivo agrícola a las condiciones generales del territorio y particulares de los recursos, en un contexto de emergencia climática, que va a limitar la calidad y dis-

ponibilidad de dichos recursos. Nos centraremos en la presión que la actividad económica agrícola ejerce sobre los recursos agua y suelo y en la huella ecológica desequilibrada derivada de la situación actual.

El espacio de estudio será el ámbito mediterráneo andaluz, un área especialmente sensible, no solo debido a su localización, sino también a que durante el último medio siglo se ha convertido en un espacio de oportunidad para actividades económicas variadas que pugnan por los mismos espacios. Para la consecución de los objetivos proponemos una metodología que parte de la recopilación de los datos de numerosas plataformas y sensores que publican diversos organismos (NASA, ESA, IGN, etc.), cuantificaremos y evaluaremos los cambios en las coberturas del suelo, observaremos dónde se han producido las variaciones y analizaremos las consecuencias de dichos cambios en las condiciones de los cultivos agrícolas y en el consumo de recursos actuales.

Como resultado se obtendrá una cartografía donde se mostrará una zonificación del grado de incidencia en el sistema eco-geomorfológico y socioambiental de los cambios de usos de suelo producidos en los últimos 40 años. Con esta información, junto con otras fuentes, se obtiene un diagnóstico de las consecuencias sobre los recursos agua y suelo de dichos cambios, se facilita el conocimiento adecuado para la toma de decisión de cara a una gestión eficiente de los mismos en un escenario real de emergencia climática y se simulan las tendencias de los crecimientos o transformaciones futuras en un escenario previsto en el que la demanda de los recursos mencionados no para de crecer, centrándonos en las actividades agrícolas. Finalmente se diseñará un instrumento que puede ser entendido como un sistema de integración de datos desde diversas fuentes en un entorno Web GIS (Sistema de Información Geográfica en Internet), que estaría formado por un conjunto de tecnologías aplicadas para gestionar la información y simular las condiciones en las que los cambios se producen.

(RES\_COM\_1428)

## EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS SEQUÍAS EN LA CABECERA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (1940-2019)

---

**Víctor Ruiz Álvarez**

---

**Ramón García Marín**

---

**Francisco Belmonte Serrato**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia

---

victor.ruiz1@um.es

La Demarcación Hidrográfica del Segura (DHS) ubicada en el sureste de España, se configura como la demarcación hidrográfica más árida de Europa, con una precipitación media de 375 mm (periodo de referencia 1981-2010). Por tanto, posee una situación de escasez pluviométrica estructural, lo que deriva en un déficit hídrico relevante. Se trata de un territorio que posee una elevada variabilidad espacial de las precipitaciones, pasando de más de 1.000 mm de precipitación media anual en la zona de la cabecera del río Segura, a menos de 200 mm en su extremo suroccidental.

Dicho trabajo centra su análisis en la cabecera de la Demarcación Hidrográfica del Segura. Este ámbito territorial abarca una superficie de 2.153 km<sup>2</sup>, y es sin duda el área más húmeda de dicho territorio con una precipitación media de 636 mm (periodo de referencia 1981-2010). Asimismo, el área de estudio es una zona muy montañosa, que cuenta con una altitud media de 1.244,6 metros. Las sequías ibéricas tienen una gran repercusión en este territorio, trascendiendo sus consecuencias territoriales al resto de la demarcación, debido a que esta región se generan la mayor parte de los recursos hídricos. De este modo, el análisis de la evolución de los diferentes parámetros que caracterizan a las secuencias pluviométricas secas (magnitud, duración y frecuencia), resulta de vital importancia, más si cabe, teniendo

en cuenta el drástico descenso de las precipitaciones estimado por los escenarios regionalizados de cambio climático.

En primer lugar, se lleva a cabo el análisis de la serie más longeva del área de estudio, la serie de Pontones (período 1940-2019) con el objetivo de examinar la evolución de las sequías en un período temporal bastante amplio. En segundo lugar, se estudia la evolución de las secuencias pluviométricas secas en una serie regionalizada (período 1968-2017), con la finalidad de delimitar patrones espaciales de sequía en el área de estudio. Las series de precipitación utilizadas en este estudio han sido extraídas de la base de datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Dichas series han sido reconstruidas y homogeneizadas. Para calcular los diferentes parámetros que componen las sequías ha sido empleado el índice de sequía Standardized Precipitation Index (SPI), que es el índice más utilizado en el ámbito científico. Además, con el objetivo de contextualizar la variabilidad pluviométrica existente se examina la evolución de las precipitaciones a escala anual y estacional.

(RES\_COM\_1461)

## ANÁLISIS COMPARADO DE LA TEMPERATURA DE SUPERFICIE Y TEMPERATURA DEL AIRE DE LA ISLA DE CALOR URBANO DE ZARAGOZA

---

**Samuel Barrao Simorte**

---

**Roberto Serrano Notivoli**

---

**Miguel Ángel Saz Sánchez**

---

**José María Cuadrat Prats**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza y Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

sbarrao@unizar.es

La isla de calor urbana (ICU) es una característica climática cuyo efecto más destacable es un aumento de la temperatura de la ciudad en comparación con las áreas rurales circundantes más frías. La ICU es uno de los fenómenos más conocidos del clima urbano y en la actualidad ocupa un lugar privilegiado como tema de estudio por la incidencia del clima sobre el confort, la salud humana y la calidad de vida. La metodología y técnicas utilizadas para su estudio también han evolucionado con los años. Normalmente el trabajo en clima urbano se ha apoyado en los datos procedentes de los observatorios meteorológicos, las redes de sensores y los transectos urbanos en automóvil. Gracias a los avances tecnológicos recientes en la teledetección térmica y la disposición cada vez mayor de información satelital de acceso libre y masivo. La teledetección y las imágenes de satélite resultan una herramienta muy útil para los estudios de clima urbano y en concreto de la isla de calor. Sin embargo, estos estudios analizan la temperatura de las superficies y están sujetos a las limitaciones del propio sensor y satélite. Por lo cual, aspectos como la resolución espacial y temporal de las imágenes disponibles dificultan su análisis.

Por ello la presente comunicación tiene como objetivo identificar y analizar la isla de calor urbano presente en Zaragoza, en diferentes momentos del año. Mediante el uso de estaciones meteorológicas y la teledetección, para poder comprender la relación existente entre temperatura de superficie y temperatura del aire. Finalmente poder diferenciar los efectos que provocan los procesos de urbanización y la isla de calor en la capital aragonesa.

En primer lugar, se utilizarán imágenes Landsat de años y fechas diferentes. Con la novedad frente a otros estudios que se incluirán en el análisis imágenes nocturnas para poder apreciar la isla de calor urbana y no solo la isla de frío urbana que se aprecia en las imágenes diurnas. Posteriormente, se llevará a cabo una clasificación de coberturas del área de estudio y se estimará la cantidad de vegetación urbana presente. Calculando la correlación existente entre las diferentes coberturas del suelo, la cantidad de vegetación y la temperatura superficial. A continuación, se utilizará la red de sensores termohigrométricos del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza junto al Ayuntamiento de Zaragoza para la creación de mapas isotérmicos.

Estos mapas se correlacionarán con la temperatura superficial satelital, para poder establecer la relación entre la temperatura del suelo y la del aire. Además, de la configuración e intensidad de la isla de calor urbana.

(RES\_COM\_1462)

## LAS SEQUÍAS PLUVIOMÉTRICAS FLASH EN EL MUNDO

---

**Natalia Limones**

---

**Pilar Díaz Cuevas**

---

Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional  
de la Universidad de Sevilla

---

natalialr@us.es

La sequía es definida por la Organización Meteorológica Mundial en el Glosario del Programa de Manejo Integrado de Sequías como una «ausencia prolongada o marcada deficiencia de precipitación o un período de tiempo anormalmente seco, lo suficientemente prolongado para que la falta de precipitación cause un desequilibrio hidrológico». Por lo tanto, las sequías pueden ocurrir en cualquier lugar y pueden causar impactos importantes debido a la alteración de los ritmos habituales de clima, humedad y disponibilidad de agua.

Sin embargo, no solo los periodos secos prolongados pueden ser perjudiciales para las sociedades y el medio ambiente, ya que la intensificación extremadamente rápida de la sequía también ha demostrado ser perjudicial (Li *et al.*, 2020; Otkin *et al.*, 2018). Este tipo de sequía se conoce como sequía repentina y no ha llamado la atención de los investigadores hasta hace poco tiempo. De hecho, los patrones espacio-temporales a escala global y la propensión a experimentar sequías repentinas no se han estudiado suficientemente.

El objetivo de esta investigación es presentar un marco sencillo para la caracterización de eventos históricos de sequías repentinas a escala global y en el intervalo de tiempo mensual. Para este análisis se utiliza una modificación del Índice de Probabilidad de Excedencia de Sequía debido a su simplicidad computacional, ya que solo requiere la generación de datos de precipitación mensual, y porque muestra una

gran capacidad para reflejar el inicio, final, intensidad y duración real del episodio de sequía. Las series de tiempo del índice creado se escanean para determinar cuántas sequías repentinas se han producido en todos los dominios terrestres del mundo y cuándo.

Además, se exploran las condiciones climáticas asociadas con la incidencia y frecuencia de las sequías repentinas para deducir si algunas regiones y regímenes climáticos son más propensos al fenómeno. Asimismo, se evaluará la probabilidad de que ocurran sequías repentinas durante la temporada de crecimiento de la vegetación en los climas correspondientes para cada píxel con el fin de evaluar la posible repercusión de las mismas en la vegetación. La última parte del estudio realiza una evaluación a escala global de la evolución temporal y las tendencias de ocurrencia de sequías repentinas.



(RES\_COM\_1518)

## ESTRUCTURAS ESPACIALES URBANAS Y EMISIONES DE CO<sub>2</sub>: UN ANALISIS EMPÍRICO EN LAS CIUDADES DE SIETE PAÍSES LATINOAMERICANOS

---

**Rafael Van der Borght**

---

**Montserrat Pallarès Barberà**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona

---

vdb.rafael@gmail.com

El cambio climático es un fenómeno mundial con efectos económicos locales heterogéneos. Es global en el sentido de que lo que hagan individuos o las regiones particulares afecta al conjunto del planeta. Las emisiones de CO<sub>2</sub> que se produzcan en un lugar concreto provocarán impactos globales en el clima con repercusiones locales muy heterogéneas, en particular en la actividad económica de las ciudades. Por otro lado, uno de los factores que afecta las emisiones de CO<sub>2</sub> es la urbanización, y si bien la urbanización ha potenciado economías de aglomeración, la expansión urbana ha aumentado simultáneamente el uso del suelo y el consumo de energía, lo que hace especialmente complicada la transición hacia un desarrollo bajo en carbono. En este contexto, las ciudades compactas (es decir, densamente pobladas) han sido frecuentemente mencionadas como una opción clave para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y mejorar el rendimiento económico. Sin embargo, en los entornos urbanos de América Latina, una mayor densidad podría exacerbar los efectos negativos de la congestión que ya afectan a las zonas urbanas y producir impactos inciertos en las emisiones de CO<sub>2</sub>. Para entender mejor la relación entre emisiones de CO<sub>2</sub> y desarrollo urbano compacto en las ciudades latinoamericanas, se desarrolla un nuevo enfoque metodológico. Este enfoque combina rejillas poblacionales (*i.e. population grid*) y emisiones de CO<sub>2</sub> espacialmente desagregadas con el fin de evaluar sistemáticamente las

emisiones de CO<sub>2</sub> a nivel de ciudad para un conjunto de 570 ciudades distribuidas en 7 países. A partir de esta nueva base de datos, se construye un modelo de datos de panel con dependencia espacial con el fin de analizar y cuantificar el impacto de una mayor densidad en las emisiones de CO<sub>2</sub>. Los resultados indican que la densidad favorece la reducción de las emisiones a nivel de ciudad. Sin embargo, bajo los actuales patrones de desarrollo urbano, este efecto no será suficiente para limitar las emisiones de CO<sub>2</sub>. Nuestros resultados también arrojan luz sobre el papel crucial que puede desempeñar la planificación espacial para ayudar a frenar las emisiones de CO<sub>2</sub> en América Latina.

# 1.3

## Recursos, riesgos y estrategias de adaptación y recuperación



(RES\_COM\_1251)

## LA DESALINIZACIÓN Y LA DEPURACIÓN COMO FUNDAMENTOS DEL NUEVO CICLO DEL AGUA EN LAS ISLAS CANARIAS

---

**José-León García Rodríguez**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

jleongarcia@ull.es

---

Las Islas Canarias están situadas en el extremo oriental del Atlántico medio, en el límite meridional de la zona templada, frente al desierto del Sáhara, y en la trayectoria de los vientos alisios, generados por el anticiclón de las Azores, lo que suaviza sus temperaturas y aporta humedad ambiental, pero reduce sus precipitaciones. Debido a su emplazamiento subtropical, el archipiélago recibe en su conjunto una precipitación media de 325 mm, y menos de 200 mm en casi la mitad de su territorio. En consecuencia, presenta grandes contrastes en el reparto de la misma a causa de la ubicación de las islas a lo largo de unos 500 km de oeste a este, en relación con el origen noroccidental de los principales flujos que producen las lluvias, y también con la diferente orientación y altitud del relieve de estas en la intercepción de los vientos alisios, que proceden del noreste y producen humedad ambiental y «lluvia oculta» en contacto con la vegetación.

La escasez general de agua del archipiélago canario ha condicionado su desarrollo socioeconómico desde el pasado, especialmente de las islas más orientales, que son las más secas, pero también de las áridas franjas de costa del Sur de Tenerife y Gran Canaria, y ha dado lugar a la creación de sistemas agrarios originales, característicos de las zonas áridas, para incrementar la producción de alimentos, a la búsqueda del agua en el subsuelo y a la instalación de plantas desaladoras de agua de mar. Dichos sistemas agrarios han sido funcionales hasta la introducción de las plantas desalinizadoras de agua de mar

en las islas más orientales y el inicio del desarrollo turístico, con la progresiva mejora del nivel de vida de la población, a partir los años setenta del pasado siglo xx.

Pero durante siglos, el volumen de agua disponible en Canarias permaneció casi estancado y muy desigualmente repartido desde que se realizaron las primeras canalizaciones de los principales manantiales en las islas de Gran Canaria, La Palma, Tenerife y La Gomera, que han sido las únicas que han tenido este tipo de aprovechamientos en el pasado. Por ello dichas islas han sido también las más pobladas y dinámicas desde la perspectiva económica, sobre todo Gran Canaria y Tenerife. En consecuencia, la superficie regada no experimentó cambio significativo alguno hasta la primera mitad del siglo xix, cuando se acometió la construcción de nuevas conducciones y se mejoraron las existentes con la finalidad de reducir las pérdidas de agua, iniciándose, además, la ejecución privada de embalses, pozos y galerías. A partir de entonces, el incremento del caudal de agua disponible ha estado relacionado con las diferentes etapas marcadas por la evolución socioeconómica de las islas, el desarrollo técnico y la llegada de nuevos materiales que genera la Revolución Industrial. Estudiar y sistematizar este complejo proceso socioeconómico, utilizando datos empíricos y metodologías analíticas, es el objetivo de esta comunicación, partiendo del papel fundamental que ha desempeñado el desarrollo técnico y la actuación de la iniciativa privada, en primer lugar, y del sector público, posteriormente, en la producción y gestión del agua en el archipiélago canario. El conocimiento de dicho proceso permite diferenciar entre un ciclo natural del agua y un nuevo ciclo del agua, vinculado a la producción industrial de este recurso.

(RES\_COM\_1266)

## ORDENAR EL TERRITORIO PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. RECUPERACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN, DERIVACIÓN Y ACUMULACIÓN DE PLUVIALES

---

**Encarnación Gil-Meseguer**

---

**José María Gómez-Espín**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia y Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

encargil@um.es, miguelborja.bernabe@um.es y espin@um.es

El objeto de la investigación es recuperar la relación hombre-medio en el espacio del Sureste de España, al revitalizar (en la línea de usos del agua en el territorio) los sistemas de aprovechamiento de pluviales frente a la crisis climática. Según algunos modelos climáticos, el escenario próximo se caracterizará por pocos hechos meteorológicos, pero de valores extremos. Es decir, casi los mismos totales anuales de precipitación, pero concentrados en menos sucesos, de forma que serán más copiosos e intensos.

La hipótesis inicial ha sido que los sistemas de captación, derivación y acumulación de pluviales, organizados para la falta de agua, son eficaces para alejar el riesgo de avenidas e inundaciones.

La metodología es la de un estudio regional, orientado a estrategias de recuperación de prácticas y técnicas de adaptación a falta de agua mediante una ordenación del territorio que permita hacer frente también a los excesos de crecidas que ocasionan inundaciones catastróficas. Respecto a las fases de trabajo y fuentes utilizadas, además de la búsqueda bibliográfica, de la consulta cartográfica (a escalas 1/25.000 y 1/50.000) del Instituto Geográfico y Catastral, del Instituto Geográfico Nacional, y del Servicio Cartográfico del Ejército; se han usado visores del Sistema de Información Territorial de la Región de

Murcia (SitMur); también se han consultado varios archivos locales y regionales. La principal fuente ha sido el reconocimiento de campo con entrevistas a vecinos que conocían estas prácticas y sistemas.

Los resultados confirman la hipótesis inicial, en un espacio (el Sureste de España) donde prima el control de las disponibilidades de agua en la organización del territorio. Los grupos humanos en las regiones áridas y semiáridas han establecido sistemas de aprovechamiento de pluviales para hacer frente a la escasez (sequías) y al exceso (inundaciones).

Son prácticas y técnicas «tradicionales» adaptadas a las condiciones locales, de experiencia empírica, que se valora revitalizar para ordenar un territorio con el fin de reducir la vulnerabilidad de las sociedades que lo ocupan.



(RES\_COM\_1282)

## ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DEL EPISODIO DE LLUVIAS OROGRÁFICAS DEL 14 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2018 EN LA REGIÓN DE MURCIA

---

**Juan Antonio Amor Jiménez**

---

**Javier Martí Talavera**

---

**Víctor Ruiz Álvarez**

---

Universidad de Granada, Universidad de Alicante y Universidad de Murcia

---

juanamor@correo.ugr.es; jmt25@alu.ua.es; victor.ruiz1@um.es

El episodio de lluvias orográficas acontecido entre los días 14 y 19 de noviembre de 2018, fue uno de los más significativos acaecidos en el sureste peninsular durante las dos últimas décadas. En el presente trabajo, se analiza la incidencia de dicho suceso en la Región de Murcia, poniendo especial énfasis en los relieves centrales de este ámbito territorial. Este evento estuvo propiciado en primer lugar por una Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA), cuyo centro se situó en el norte Argelia y mar de Alborán, con la presencia de vientos de levante de gran recorrido marítimo, cuyo aporte se prolongo hasta el día 19 de noviembre. A partir de los registros de más de 100 observatorios, pertenecientes a diferentes organismos públicos y redes de aficionados a la meteorología, se ha confeccionado un mapa de la precipitación acumulada durante el episodio y otro de anomalía pluviométrica del otoño de 2018, que tuvo un carácter muy húmedo en gran parte del ámbito de estudio. Los mayores acumulados se registraron en los sistemas montañosos centrales (sierras de Lavia, Cambrón, Pedro Ponce y Espuña), donde se superaron puntualmente los 250 l/m<sup>2</sup>, y los 400 l/m<sup>2</sup> en el periodo estacional. En definitiva, se trata de poner de manifiesto el papel de los relieves citados frente a este tipo de configuraciones atmosféricas, dado que debido a la ausencia de pluviométricos apenas se ha podido analizar en situaciones pasadas.



(RES\_COM\_1316)

## POTENCIALIDAD DE LA GENERACIÓN DE ÍNDICES DE CAMBIO ESTRUCTURAL MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MÉTRICAS LIDAR PRE Y POST INCENDIO PARA EL ANÁLISIS DE LA SEVERIDAD EN BOSQUES DE *PINUS CANARIENSIS*

---

**Eduardo Martínez Díaz**

---

**María Teresa Lamelas Gracia**

---

**Antonio Luis Montealegre Gracia**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza y Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza de la Academia General Militar

---

edumd93@gmail.com

La estimación de la severidad del fuego se ha convertido en una práctica común para la evaluación del nivel de afección que este fenómeno produce en los espacios forestales. Sin embargo, el elevado coste que el trabajo de campo conlleva, ha propiciado el uso de la teledetección para desarrollar metodologías capaces de evaluar el impacto del fuego sobre áreas extensas.

En este contexto, el objetivo del trabajo consiste en relacionar la severidad, obtenida mediante índices espectrales procedentes de imágenes Landsat previas y posteriores al fuego, con un conjunto de índices de cambio generados a partir de una plétora de métricas derivadas de la distribución de las alturas de los retornos láser procedentes de las nubes de puntos de la primera y la segunda cobertura LiDAR del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Estas métricas están vinculadas a la estructura forestal anterior y posterior a los incendios, por lo que permitirían analizar el cambio estructural de la vegetación producido por la severidad del incendio.

El área de estudio corresponde a los dos incendios más importantes ocurridos entre 2009 y 2016 en la Comunidad Autónoma de Canarias. El más reciente de ellos tuvo lugar en el sur de La Palma, en el año 2016, y afectó principalmente al municipio de Los Llanos de Aridane. El otro incendio analizado ocurrió en el año 2012, en el sur de la isla de Tenerife, afectando a los municipios de Vilaflor, Arona y Adeje.

El análisis de la severidad de ambos incendios se realizó utilizando los índices dNBR (diferenced Normalized Burn Ratio) y RdNBR (Relative difference Normalized Burn Ratio) derivados de imágenes multiespectrales del satélite Landsat 7 y 8. Con posterioridad, se generaron una serie de índices de cambio estructural (en términos absolutos y relativos) a partir de las métricas LiDAR pre y post fuego. El análisis de la dirección y magnitud de la asociación entre la variable severidad y cada uno de los índices LiDAR, se llevó a cabo mediante un análisis de correlación de Spearman. Con objeto de analizar la influencia del tipo de cubierta y diferentes niveles de severidad en los resultados, las correlaciones se realizaron de manera diferenciada por cada tipo de cubierta vegetal afectada y distinguiendo cinco niveles de severidad: no quemado, severidad baja, severidad media-baja, severidad media-alta.

Los resultados demuestran el potencial del análisis multitemporal de los datos LiDAR, siendo las métricas vinculadas con la densidad forestal las que obtienen los valores de correlación más altos, entre 0,6 y 0,7. Además, el estudio arroja diferencias significativas en cuanto al tipo de cubierta forestal afectada, observándose correlaciones más elevadas en áreas dominadas por pino con respecto a las de matorral. Este trabajo también evidencia la necesidad de contar con coberturas LiDAR próximas a la ocurrencia de los incendios, sobre todo cuando se ven afectadas especies con altos niveles de resiliencia frente al fuego.

(RES\_COM\_1339)

## ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL EN LA RAMBLA DE CASTELLAR (CREVILLEN, ALICANTE)

---

**Antonio Vicente Galván Vicente**

---

**Esther Sánchez Almodóvar**

---

**Javier Martí Talavera**

---

Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante

---

avgalv3@gmail.com

El objetivo principal de esta comunicación es ahondar en el estudio geográfico de la Rambla de El Castellar a su paso por el municipio alicantino de Crevillent, una arteria fluvial que ha experimentado episodios de crecida considerables y cuya cuenca vertiente ha sido antropizada desde mediados del siglo xx, lo que ha provocado a su vez una transformación paisajística y territorial acusada, siendo el estrechamiento del propio cauce una de las consecuencias destacadas. La hipótesis de partida supone que el abandono de las prácticas tradicionales del aprovechamiento del agua de lluvia y la continua transformación territorial ha supuesto la pérdida y degradación del equilibrio ecoantropico de dicho espacio. Para ello, se pretende emplear diversas técnicas para el tratamiento de la información geográfica, como puede ser la fotointerpretación diacrónica, mediante el uso de cartografía histórica y fotografías aéreas existentes, relativas a los primeros vuelos fotogramétricos de España, como es el caso del «Vuelo de Ruiz de Alda» (1929-1930), hasta los actuales elaborados por el PNOA. A su vez, se profundizará en el análisis de las causas atmosféricas del episodio de lluvias extraordinarias del año 1987 y sus efectos sobre el municipio. Junto a la conceptualización del fenómeno meteorológico, se plasman también las medidas que fueron adoptadas tras el suceso y, en última instancia, se pone en valor el patrimonio hidráu-

lico existente en la propia rambla (canalizaciones, azudes, pozos con lumbreras, etc.), abogando por la recuperación y puesta en valor de esta infraestructura hidráulica tradicional con el fin de evitar inundaciones futuras.

Por tanto, a través de esta investigación a escala local se pretende poner de manifiesto la intensa transformación territorial provocada sobre el propio cauce de la rambla en décadas pasadas, así como reflejar el grado de exposición y vulnerabilidad que presentan en la actualidad los vecinos de esta localidad alicantina con respecto al riesgo de inundación. De esta manera, el estudio, aquí proyecto, pretende constituirse como un documento técnico que sirva de reflexión y punto de inflexión para todos aquellos stakeholders implicados en esta problemática ambiental, un documento repleto de recomendaciones sensatas orientadas todas ellas a tratar de conseguir aumentar la percepción social que se tiene de los episodios de inundación en el municipio, apostando así por la configuración de una sociedad más sostenible y resiliente en relación con los riesgos.

(RES\_COM\_1393)

## SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE ESPECTRORRADIOMETRÍA PARA EL MODELADO PREDICTIVO DE VARIABLES EDÁFICAS EN SIERRA DE LAS NIEVES: UNA APROXIMACIÓN DESDE EL *MACHINE LEARNING*

---

**Francisco M. Canero**

---

**Víctor F. Rodríguez-Galiano**

---

**David Aragonés**

---

**Miguel A. García-Pérez**

---

Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Sevilla y Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección de la Estación Biológica de Doñana (CSIC)

---

fcanero@us.es

Los suelos son un recurso clave en diversos sectores con implicación geográfica, como son la gestión ambiental, la seguridad alimentaria o la mitigación del cambio climático. La espectrorradiometría de suelos, entendida como la caracterización de las variables edáficas a partir de la reflectividad del suelo en el espectro visible e infrarrojo (400–2500 nm), se ha mostrado como una herramienta eficaz a la hora de estimar cuantitativamente variables del suelo de forma no destructiva.

En este trabajo, se ha utilizado la espectrorradiometría de suelos junto con técnicas de *machine learning* (ML) con el objetivo de generar modelos predictivos de propiedades del suelo: materia orgánica, carbonatos y arcilla. El muestreo de campo y las medidas de espectrorradiometría se llevaron a cabo en octubre de 2019 en el Parque Natural de Sierra de las Nieves (Málaga), obteniendo un total de 100 muestras. Se tomaron las medidas de espectrorradiometría con un radiómetro espectral portátil ASD FieldSpec3, con una lámpara que incidía en un ángulo de 75° con respecto al plano horizontal. La con-

versión de reflectancia a reflectividad se realizó usando un blanco de referencia, recalibrándose la reflectancia cada diez muestras de suelo. El radiómetro midió la reflectividad a intervalos de 1 nm, dando como resultado 2101 variables predictoras. Se realizó una comparación de tratamientos espectrales, tanto de espectros brutos como con otras transformaciones (primera derivada (1ªder), absorbancia, *continuum removal* (CR), *multiplicative scatter correction* (MSC) y *standard normal variate* (SNV)). Se compararon dos algoritmos de modelado, regresión parcial por mínimos cuadrados (PLSR) y Random Forest (RF), un algoritmo de ML basado en un conjunto de árboles de regresión. Para reducir la dimensionalidad de los datos, dado el elevado número de variables predictoras, RF se aplicó formando un *wrapper* con selección de características secuencial, hacia delante (SFS) y flotante hacia delante y atrás (SFFS). La capacidad predictiva de los modelos se evaluó a partir de su RMSE (Root Mean Square Error) y su RPD (Ratio of Deviation to Prediction).

Los modelos obtuvieron un RPD de entre 0.99 y 2.06, obteniéndose mejores resultados para los modelos de RF con selección de características, en relación a los PLSR. CR mostró ser el mejor tratamiento para la materia orgánica y los carbonatos (RPD = 2.06 (RF-SFFS) y RPD = 1.63 (RF-SFS), dado que CR realizó las regiones de absorción de estas variables. En el caso de la arcilla, el mejor modelo consistió en la combinación RF con selección de características SFFS y tratamiento 1ªder, con RPD = 1.6. Los resultados indicaron que la aplicación de tratamientos espectrales y selección de características permiten mejorar la capacidad predictiva del modelado, al mismo tiempo que facilitan la interpretabilidad de los resultados y permiten reducir el coste computacional del proceso de aprendizaje de los modelos.



(RES\_COM\_1410)

## EL PAPEL DE LA REGLA 30/30/30 EN LOS INCENDIOS FORESTALES. EL CASO DE LAS PROVINCIAS DE HUELVA Y SEVILLA

---

**María del Pilar Díaz Cuevas**

---

**Natalia Limones Rodríguez**

---

Departamento de Geografía Física y análisis Geográfico Regional  
de la Universidad de Sevilla

---

pilard@us.es

Varios son los factores explicativos que inciden en el origen, desarrollo y efectos de los incendios forestales. Destacan entre ellos la despoblación rural, el cambio de usos de suelo, el abandono paulatino de prácticas sostenibles de uso del monte y la despreocupación social acerca de los valores del monte mediterráneo. Pero existen otros factores desencadenantes de los incendios y, el origen, desarrollo o intencionalidad inicial puede verse reforzada por la aparición de otro tipo de factores coadyuvantes.

Este trabajo se centra en la influencia de las variables meteorológicas y la regla del 30/30/30 en los incendios forestales. Según esta regla teórica, los incendios forestales se ven propiciados y favorecidos por la existencia de unas temperaturas elevadas que alcanzan los 30 grados centígrados, una humedad relativa baja, inferior al 30%, y la presencia de rachas de viento fuerte, que alcancen al menos los 30 km/h. Además, estos factores actúan con total eficacia cuando las condiciones previas al incendio han sido secas los días previos, dado que propicia la sequía en el suelo y en la vegetación, incrementándose la combustibilidad.

A pesar de la importancia de esta regla teórica, las autoras no han encontrado en la revisión bibliográfica realizada, ninguna referencia que analice el cumplimiento de esta en diferentes ámbitos climáticos,

a excepción del trabajo realizado por Civio.es, y titulado «Grandes incendios y un mito que cae: la ‘regla del 30’ se cumple en 1 de cada 3 casos». Según este trabajo, que analiza el papel de las tres variables meteorológicas en los 196 incendios de más de 500 has producidos en España entre 2007-2016, solo en el 36,7% de los fuegos, la temperatura, el viento y la humedad reinantes estaban dentro de los parámetros de la ‘regla del 30-30-30’, mientras que en el 78% de los incendios se cumple el factor viento (superando los 30 km/h).

Para el caso de Andalucía, el análisis realizado por CIVIO queda supeditado a un total de 14 incendios mayores de 500 has que tuvieron lugar entre 2007-2016. A pesar de que este trabajo constituye una buena primera aproximación general, resulta necesario ampliar el tamaño de la muestra y analizar en profundidad la relación de los incendios según el comportamiento de estas variables meteorológicas. En línea con lo anterior se plantea el objetivo general de este trabajo que consiste en analizar el cumplimiento de la norma 30/30/30 en los incendios ocurridos en las provincias de Huelva y Sevilla entre el periodo 2001 y 2019. Los principales resultados se vinculan a la caracterización y el análisis de los incendios forestales de las provincias.

(RES\_COM\_1431)

## LA CONTINUIDAD FORESTAL COMO DESAFÍO A LOS INCENDIOS EN LAS COMARCAS DE MONTAÑA DE CATALUÑA (1993-2018)

---

**Anna Badia**

---

Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona

anna.badia@uab.cat

---

El estudio de las perturbaciones forestales, indican una presencia continua de los incendios como factor determinante en las dinámicas de los paisajes de montaña. En la actualidad, los cambios en los usos y las cubiertas del suelo (CUCS) causados en gran medida por el abandono rural, han provocado que los fuegos se comporten de manera distinta a como lo venían haciendo, como mínimo, desde la Edad Media y se consideran una amenaza para el sistema forestal. El abandono de los terrenos de cultivo y de pastos y la sustitución del combustible vegetal por el combustible fósil se traduce en un incremento de superficie forestal que, con los años, se convierte en una masa continua de combustible sin gestionar. El fuego, tradicionalmente herramienta de regulación del bosque en el mundo rural, en la actualidad, se ha convertido en una amenaza. El análisis de la evolución de la continuidad y la fragmentación forestal son herramientas que permitirán calibrar a corto plazo los incendios en relación con el paisaje forestal actual.

El objetivo de esta investigación es explicar las dinámicas del paisaje de las comarcas de montaña de Cataluña (nueve en total según la Llei 2/1983 d'Alta Muntanya) durante el periodo 1987-2017, mediante el análisis de la continuidad y fragmentación de la cubierta forestal. Se definen dos hipótesis de trabajo generales: 1) la superficie forestal durante los últimos 30 años ha crecido y 2) existe una menor fragmentación del territorio, lo que favorece una continuidad forestal y, por lo tanto, una mayor probabilidad de propagación rápida de

115

los incendios. Las fuentes de datos utilizadas son los mapas de usos y cubiertas del suelo elaborados quinquenalmente por el ICGC y el grupo de investigación GRUMETS (departamento de Geografía, UAB) en colaboración con el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

La distinta metodología de tratamiento de las fuentes primarias para la generación de los mapas de usos y cubiertas obliga a separar el análisis en dos periodos 1987-1997 (1987,1992 y 1997) y 2002-2017 (2002, 2007, 2012 y 2017). De todas formas, aunque no es posible cuantificar de forma precisa todo el período de 30 años sí es posible ver una tendencia general de la evolución de la cubierta forestal durante el periodo 1987-2017. A partir de distintas funciones de geoprocso realizadas con herramientas SIG, se ha podido determinar que, en general, la superficie forestal ha crecido durante este periodo de 30 años. Además, con el uso del plugin Fragscape de Qgis, se ha analizado la fragmentación del paisaje a partir de unidades de cobertura forestal. A partir del análisis se ha podido constatar que existen diferencias significativas entre las distintas comarcas de montaña en cuanto a la fragmentación.

(RES\_COM\_1436)

## EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

---

**Abel López Díez**

---

**Jaime Díaz Pacheco**

---

**Daniella Gherzi Da Gama**

---

**Pedro Dorta Antequera**

---

**Nerea Martín Raya**

---

Departamento de Geografía e Historia y Cátedra Reducción del Riesgo  
de Desastres y Ciudades Resilientes de la Universidad de La Laguna

---

alopezd@ull.edu.es

A nivel nacional son varias las normativas que establecen que la elaboración de cartografía temática es esencial para la gestión del riesgo de desastres y la ordenación del territorio. En este sentido, para que el riesgo pueda ser representado espacialmente y éste pueda ser empleado para tales fines, es necesario realizar un análisis exhaustivo de los elementos que conforman el mismo, es decir, aquellos factores cuya interrelación dan lugar a un determinado umbral de riesgo; la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad.

Existen múltiples enfoques para analizar el riesgo de inundación; las concepciones más tradicionales se han orientado a caracterizar de forma precisa la amenaza; sin embargo, estas metodologías solían adolecer de incorporar análisis de vulnerabilidad y exposición detallados, unos factores que en la actualidad se configuran como los elementos más importantes de cara a reducir los efectos territoriales de una amenaza como las precipitaciones torrenciales. Del mismo modo estos nuevos planteamientos acometen el estudio del riesgo considerando la vulnerabilidad como el factor esencial una concepción que se adapta a los planteamientos actuales del IPCC que se extrapolan tanto en el Plan Nacional de Adaptación como en la Guía Local para la

## Elaboración de Planes de Adaptación al Cambio Climático del Ministerio de Transición Ecológica.

En esta línea se presenta un método de evaluación del riesgo a escala de parcela catastral para el principal riesgo de origen climático en las Islas Canarias, las inundaciones con efecto de avenida. El método aplicado en el municipio de Santa Cruz de Tenerife y fundamentado en los planteamientos de la Oficina de Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastres (UNDRO) se sustenta en un análisis multicriterio que incorpora no sólo los factores relativos a la amenaza, sino que además, permite incorporar los factores de vulnerabilidad y exposición. De esta manera, posibilita asignar valores numéricos que otorguen un peso a cada una de las distintas variables cuantitativas y cualitativas identificadas. De esta forma se configura un producto final, resultado de la suma de cada una de las variables que componen el riesgo (amenaza, exposición y vulnerabilidad). Esto posibilita establecer diferencias espaciales sobre el nivel total de riesgo en ámbitos de gran homogeneidad socio-territorial, donde el nivel del riesgo, en ocasiones está definido únicamente por pequeños matices territoriales.

Los resultados obtenidos evidencian diferencias espaciales en los niveles de riesgo de inundación en el municipio de Santa Cruz de Tenerife. Se constata la existencia de un nivel de riesgo alto y muy alto para un total del 4,8% de las parcelas trabajadas, coincidentes con áreas inundables como el área de desembocadura del Barranco de Santos y el Barranco del Bufadero. Asimismo, es importante considerar el hecho de que un importante porcentaje (24,3%) de parcelas estudiadas presentan un nivel de riesgo moderado circunscritas, fundamentalmente, a las áreas urbanas consolidadas de la capital y muy dependiente de indicadores como la pendiente y la antigüedad de edificación, así como los distintos elementos de la vulnerabilidad analizados.

(RES\_COM\_1489)

## ESTIMACIONES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL ANÁLISIS DE RIESGOS COSTEROS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANARIAS

---

**Nicolás Ferrer Valero**

---

**Gustavo Herrera de Lamo**

---

Cartográfica de Canarias, GRAFCAN

---

nferrer@grafcan.com

El cambio climático está produciendo un progresivo aumento del nivel medio del mar en las islas Canarias, que se estima pueda alcanzar entre 0,5 m y 0,7 m para finales del siglo XXI. Las futuras condiciones marítimas, marcadas por las variaciones en el nivel medio del mar y en el régimen de oleaje, generarán nuevos escenarios de riesgo sobre la población, las infraestructuras, el tejido productivo y el patrimonio cultural y natural de los entornos costeros de Canarias. Ante la necesidad de conocer y evaluar los posibles efectos, en todo el ámbito regional, de las futuras inundaciones costeras, este trabajo muestra un procedimiento para estimar, a resolución métrica, la distribución espacial de la población potencialmente expuesta, a partir de la combinación y cálculo de diversas fuentes en Sistemas de Información Geográfica.

La información de partida sobre el número de personas es extraída del mapa de población del ISTAC, dado a baja resolución (cuadrícula de 250 m de lado). A partir de esta fuente, se ha diseñado un proceso de reducción de escala (downscaling) para estimar la distribución de la población residente, en alta resolución, basado en el empleo de (i) la información de usos proporcionada por la base catastral a nivel de parcela urbana, (ii) planimetría de alta definición de las edificaciones y (iii) altimetría LiDAR en formato ráster de 2.5 m/píxel. Una vez cal-

culado el volumen de las edificaciones por unidad de superficie, los valores se combinaron con la proporción de uso residencial en cada edificación, obtenida de las parcelas catastrales, para así extraer el valor de espacio residencial (ER).

A su vez, la suma de los valores de ER permitió conocer el espacio residencial total (ERT) de cada cuadrícula del mapa de población de baja resolución y calcular el espacio residencial relativo (ERR) por unidad de superficie. La distribución final de la población resultó del producto de la población total de la cuadrícula por el valor de EER. Los resultados muestran la eficacia de este procedimiento para generar datos espaciales de población en alta resolución, por re-escalado, utilizando grandes volúmenes de información en ámbitos de escala regional. El producto obtenido es un mapa de población residencial por unidad espacial de 6.25 m<sup>2</sup> para el conjunto del territorio de las islas Canarias. Este mapa conforma la base cartográfica para el cálculo de población afectada por inundaciones costeras en 2050 y 2100, debidas a la subida de nivel medio del mar durante este siglo.



(RES\_COM\_1512)

## DESAFÍOS Y RIESGOS DEL PAISAJE ATERRAZADO EN UN CONTEXTO DE CAMBIO GLOBAL: GRAN CANARIA (CANARIAS) Y LA MARINA BAIXA (COMUNIDAD VALENCIANA), ESPAÑA

---

**Sabina Asins Velis**

---

**Ascensión Padilla Blanco**

---

**Lidia Esther Romero Martín**

---

Centro de Investigaciones sobre Desertificación (Consejo Superior de  
Investigaciones Científicas, Universitat de València, Generalitat Valenciana)

---

ma.padilla@gcloud.ua.es

Las laderas aterrazadas con muretes de piedra seca han sido objeto de estudio, desde hace décadas, por parte de la Geografía. Las investigaciones realizadas han sido diversas y comprenden aspectos tales como la elaboración de tipologías constructivas, el análisis de las dinámicas de colonización vegetal y la regulación de las vertientes o, el más desarrollado, la caracterización y cuantificación de los procesos erosivos generados tras su abandono. La impronta que han dejado estas estructuras en el paisaje, así como el valor de su patrimonio cultural, son innegables. Algunos de estos elementos y conjuntos inscritos por la Unesco en 2018 en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad son una muestra de su interés.

La puesta en valor del paisaje aterrazado requiere una visión geográfica que tenga en cuenta la transformación del territorio y la construcción de los muros de piedra seca como patrimonio cultural material inmueble, los saberes en torno al oficio del picapedrero como patrimonio inmaterial y la creación de un modo de vida sustentado en el aprovechamiento de los recursos naturales, incluso con escasa presencia de agua y suelo, como patrimonio cultural.

El abandono de esta agricultura, por su escasa rentabilidad y por la migración de mano de obra, fundamentalmente, hacia otros sectores, es uno de los cambios que están contribuyendo en mayor medida a su actual estado de degradación. El riesgo de erosión y de incendios forestales por matorralización, junto a la despoblación y la artificialización, son las principales amenazas a las que se enfrentan estos espacios. En este trabajo se realiza el análisis general del abandono agrícola y el diagnóstico de sus consecuencias naturales y culturales en dos territorios: Gran Canaria y Comunidad Valenciana. Esas estructuras y paisajes deben ser valorados en el inminente proceso de adaptación a los nuevos escenarios del cambio climático: riesgos naturales, nuevo mapa agrícola y turístico, entre otros.

# 1.4

## Medio natural, biodiversidad y paisaje



(RES\_COM\_1254)

## LA DIVERSIDAD DEL GÉNERO *ROSA L.* EN LAS VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS RURALES DE LA RAMPA MERIDIONAL DEL SISTEMA CENTRAL. ANÁLISIS DE CASOS

---

**Pedro Molina Holgado**

---

**Fernando Allende Álvarez**

---

**Alfredo Ortega Morejón**

---

**Nieves López Estébanez**

---

**Miguel del Corro Toro**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

pedro.molina@uam.es

Las vías pecuarias y caminos rurales son elementos clave en términos de conectividad e infraestructura verde, especialmente en actual escenario de crisis climática. Poseen además un valor intrínseco muy elevado para un buen número de especies de flora. Dentro de este grupo se encuentran muchos arbustos espinosos que forman auténticas orlas lineales, adosadas a los muros de piedra seca que las delimitan, o masas de estructura abierta desarrolladas en el interior de estas vías cuando su anchura lo permite. En particular, albergan un número elevado de taxones del género *Rosa L.*, elementos globalmente muy poco estudiados a pesar de su gran significación paisajística y gran valor para la biodiversidad.

En este trabajo analizamos la distribución, riqueza, abundancia y diversidad de una muestra de 640 rosas localizadas en 7,38 km vías pecuarias y caminos rurales situados en un área del sector central del piedemonte meridional de la rampa del Sistema Central en Madrid. Los datos han sido obtenidos mediante la realización de transectos de 50 m de ancho de banda en siete vías pecuarias y caminos rurales situadas en el término municipal de Soto del Real. Pretendemos apor-

tar datos concretos que, junto con otros relativos a la fauna y flora de estos enclaves, pongan de manifiesto el importante valor de vías y caminos rurales para la conservación de la biodiversidad. Queremos, en suma, reflexionar sobre la importancia de conocer el valor de estos corredores vinculados a pretéritas economías ganaderas, paso imprescindible para su adecuada gestión local y regional.

(RES\_COM\_1271)

## ANÁLISIS DE LA FILIACIÓN COROLÓGICA DE LOS TAXONES DE LAS DEHESAS Y EL MONTE MEDITERRÁNEO DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

---

**María Cristina Díaz Sanz**

---

**Pedro José Lozano Valencia**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Castilla-La Mancha y Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco

---

tinadiazsanz@gmail.com

El paisaje de dehesa se configura como un ecosistema caracterizado por la baja densidad de pies arbóreos (por debajo del 20 % del total de la cobertura vegetal) con gran riqueza y cobertura en el estrato herbáceo, un ejemplo de hotspot de biodiversidad a escala mundial y un paisaje de gran calidad. Son construcciones culturales en el sentido en el que el ser humano modificó sustancialmente lo que eran bosques más o menos abigarrados de quercíneas, fundamentalmente *Quercus rotundifolia*, eliminando gran parte de la cobertura arbórea, dando lugar a un bosque hueco. Esto motivo la aparición de un estrato herbáceo muy diverso en especies que sustenta una ganadería extensiva.

Sin embargo, en los últimos 60 años, en dos comarcas de la provincia de Ciudad Real (CR): Campo de Calatrava y Montes de CR, se han dado cambios muy sustanciales en este paisaje de dehesa otrora bastante extendido. Por una parte, se ha asistido a la pérdida de población rural y, con ello, a importantes procesos de desagrarización y abandono de las actividades ganaderas extensivas tradicionales. En este caso las dehesas se recuperan vegetativamente mostrando hoy una estructura en forma de bosque joven o matorral alto en franca progresión. Por la otra, son intensificadas y mecanizadas o, en el mismo sentido, sobre-explotadas, entonces se labran para albergar cultivos

(cereal y pistachos) o son sometidas a cargas ganaderas o de herbívoros silvestres superiores a las recomendables, dando lugar a procesos de pérdida de calidad ambiental y paisajística. Teniendo esto en cuenta, el objetivo fundamental del presente trabajo es observar si existe una pérdida o no de taxones vegetales tanto por abandono como por intensificación y constatar cómo cambia la filiación corológica de las especies vegetales. La hipótesis de partida es que al intensificar las dehesas el grupo de taxones de amplia distribución (subcosmopolitas, plurirregionales o circumboreales) debe incrementarse mientras que en aquellas dehesas que se abandonan debe de ser al revés.

Para ello se realizaron 12 inventarios de vegetación en ejemplos de los tres tipos (monte mediterráneo (MM), dehesas (D) y dehesas intensificadas (DI)). Las parcelas de 20x20 m. fueron elegidas a partir de un método estratificado y aleatorio. El inventario de vegetación se realizó tomando en cuenta todos los taxones existentes en cada una de las parcelas así como su cobertura en los diferentes estratos. Y se determinó la filiación corológica de cada uno de los taxones.

Los resultados no ofrecen dudas, en general, el MM es más diverso en especies con 128, seguido de las D con 87 y, por último, las DI con 55. La D, sin embargo, supera en número de árboles y arbustos de gran porte al MM y a las DI, mientras en matas y trepadoras, pero sobre todo, en herbáceas, el MM muestra superioridad. En lo que respecta a las filiaciones corológicas, efectivamente, el número de taxones de amplio rango corológico es superior en las DI (39,21% del total), mientras las D cuentan con un 22,77% y el MM con un 18,84%.



(RES\_COM\_1278)

## LAS DEPURADORAS DE LAGUNAJE, LUGARES ALTERNATIVOS DE REPRODUCCIÓN PARA LAS AVES ACUÁTICAS ANTE LA CRISIS CLIMÁTICA: UN ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE TOLEDO (ESPAÑA CENTRAL)

---

**Tomás Velasco Tejada**

---

**Pedro Molina Holgado**

---

**Fernando Allende Álvarez**

---

**Nieves López Estébanez**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

tomasvelasco@estudiante.uam.es

Los humedales constituyen un medio territorialmente escaso en los países mediterráneos, donde además han desaparecido de forma drástica en tiempos históricos. En la actualidad, la crisis climática supone una nueva y creciente amenaza, al disminuir los niveles y períodos temporales de encharcamiento en los humedales naturales. Las comunidades de aves acuáticas, estrechamente relacionadas con los humedales, han debido adaptarse a estas nuevas circunstancias, ocupando en algunos casos una serie de medios alternativos, muchos de ellos de origen artificial (graveras, embalses, canteras, balsas de riego, etc.). Las depuradoras de lagunaje presentan algunas características que pueden resultar apropiadas para la nidificación de determinadas especies de aves acuáticas: niveles hídricos permanentes, tranquilidad y aislamiento por su acceso restringido (vallado perimetral), sustratos de nidificación adecuados (diques y muros pedregosos con herbáceas aisladas entre las balsas) y abundancia de alimento (agua con un alto contenido en materia orgánica). Además, el paso del tiempo y el abandono en algunos casos producen un cierto grado de naturalización, con aparición espontánea de vegetación palustre y ribereña.

En este trabajo se estudian las comunidades reproductoras de aves acuáticas en un conjunto de depuradoras de lagunaje de la provincia de Toledo (España Central) durante un período de más de 25 años (intervalo 1995-2020). Se han visitado durante la época reproductora (meses de abril-julio) para conocer su composición específica y cuantificar los efectivos concretos de cada especie. Se caracterizan las comunidades de aves acuáticas nidificantes que utilizan este tipo de medios, se compara y valora su interés, se estudia la evolución temporal y la sucesión de especies en un período amplio (más de 25 años) y se comparan las posibles variaciones biogeográficas en función de su diferente ubicación a nivel provincial. El uso de este tipo de humedales artificiales puede suponer para algunas especies una importante ayuda para sobrevivir en áreas donde no existen humedales naturales o donde éstos presentan unos ciclos de encharcamiento muy estacionales que impiden habitualmente el éxito reproductor.

(RES\_COM\_1300)

## LAS TURBERAS DE LA CORDILLERA DE TALAMANCA (COSTA RICA): DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y GESTIÓN

---

**Frank González Brenes**

---

**Yazmín León Alfaro**

---

**Nieves López Estébanez**

---

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, Universidad de Costa Rica

Universidad Autónoma de Madrid

---

fgonzalezb@uned.ac.cr

La Cordillera de Talamanca es una región muy rica en biodiversidad y ecosistemas. Las turberas de Talamanca, ecosistemas de humedal localizados en depresiones entre cerros o colinas, mal drenadas o periódicamente inundadas, se ubican en los pisos altitudinales de los bosques montano-bajos y montano altos, dominados por bosques de roble encino (*Quercus* spp.). Sin embargo, florísticamente están más relacionadas con los páramos, de elevaciones superiores a 3.100 m. En Costa Rica están distribuidas, principalmente, dentro del Parque Nacional Chirripó, La Reserva Forestal Los Santos, el Parque Nacional Los Quetzales, el Parque Nacional Tapantí - Macizo de la Muerte, y el Parque Internacional de La Amistad, y algunas de ellas se encuentran fuera de áreas protegidas.

Dada la importancia de estos ecosistemas como reservorios de carbono y como reguladores del recurso hídrico en los sectores altos de las cuencas, se plantea la caracterización de la flora de cinco turberas localizadas a lo largo de la Ruta 2 (Interamericana) en un gradiente altitudinal entre los 2.400 y 2.900 m, bajo diferentes categorías de manejo y de intervención antrópica. Se considera que las medidas de manejo dentro de áreas protegidas que permiten mantener un mejor estado de conservación y de diversidad biológica en los ecosistemas de turbera, así como la menor accesibilidad a los humedales desde la

carretera, se constituyen en factores favorables para su protección. Para realizar este estudio se realizaron muestreos in situ, mediante el establecimiento de parcelas temporales de 3 x 3 m sobre un transecto, separadas por 50 m una de otra, con objeto de medir la diversidad florística.

Entre los resultados, se determinó una menor diversidad biológica en la turbera ubicada en el nivel más bajo del gradiente altitudinal, históricamente sometida a una mayor presión antrópica por su uso agroproductivo. Las turberas ubicadas hacia el nivel más alto del gradiente, localizadas dentro de espacios naturales protegidos, mostraron una mayor diversidad, principalmente de géneros como *Blechnum*, *Puya*, *Chusquea*, *Myrsine* y *Vaccinium*, en asociación con el género de briófitas *Sphagnum*. Además, se pudo identificar una composición de flora distinta hacia las zonas limítrofes con la Ruta 2, con presencia de especies de menor demanda hídrica, principalmente de géneros como *Rubus*, *Pteridium*, *Comarostaphyllis* y *Solanum*, entre otros.

(RES\_COM\_1306)

## LOCALIZACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL MONITOREO FENOLÓGICO DEL BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN EL CENTRO DE VERACRUZ, MÉXICO

---

**David Aragonés**

---

**Víctor F. Rodríguez-Galiano**

---

**Marco A. Espinoza-Guzmán**

---

Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección de la Estación Biológica de Doñana (CSIC, Sevilla, España), Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Sevilla y Facultad de Biología de la Universidad Veracruzana (Xalapa, Veracruz, México)

---

daragones@ebd.csic.es

La Fenología de la Superficie Terrestre (LSP de Land Surface Phenology por sus siglas en inglés) es el estudio de la fenología a través de series temporales de índices de vegetación obtenidas a partir de sensores satelitales. LSP integra los patrones fenológicos (principalmente espaciales) con los procesos ambientales (principalmente temporales) dentro de ambientes biofísicos heterogéneos a múltiples escalas, siendo una herramienta muy útil para el monitoreo de los bosques. LSP tienen un alto potencial para la conservación de estos ecosistemas. Los puntos calientes de biodiversidad (Biodiversity Hotspots) son regiones de todo el mundo con una alta presencia de especies endémicas y que están experimentando una excepcional pérdida de hábitat. En estas zonas la conservación debe ser una prioridad.

El Bosque Mesófilo de Montaña (TMCF de Tropical Montane Cloud Forest por sus siglas en inglés) del centro de Veracruz, es el tipo de vegetación más diverso por unidad de área, ya que ocupa menos del 1% de México, pero alberga el 10% de la biodiversidad vegetal del país. Esta área es una de las ecorregiones denominadas como Bosques

Raros dentro del Hotspot de Mesoamérica. Se requiere un enfoque de conservación regional, que valore todos los fragmentos de este tipo de bosque como contribuyentes a la biodiversidad regional, para conservar la biodiversidad vegetal en el centro de Veracruz.

El objetivo de este trabajo fue localizar las áreas prioritarias para el establecimiento de una red de monitoreo de TMCF basada en sus respuestas fenológicas mediante técnicas de Teledetección y Machine Learning. Evaluamos la influencia de la elección de diferentes índices de vegetación y de técnicas de suavizado para la clasificación de TMCF utilizando el producto MOD13Q1 V6. Además, clasificamos el TMCF a partir de las bandas de una imagen Sentinel-2 a 10 metros de resolución espacial. Ambas clasificaciones utilizando Random Forest (RF). Comparamos ambos mapas para calcular la fracción de cobertura del TMCF dentro de los píxeles de MODIS. Posteriormente, agrupamos las métricas fenológicas e identificamos diferentes feno-regiones de TMCF mediante un procedimiento de agrupamiento automático. Finalmente, identificamos aquellos píxeles con una distancia más corta a los centros estadísticos de las regiones. Estos píxeles se identificaron como áreas prioritarias, que podrían incorporarse a redes de monitoreo in situ. Encontramos 4 feno-regiones diferentes en este tipo de bosque dentro del área de estudio y obtuvimos 351 ubicaciones de áreas prioritarias donde se podría establecer una red de monitoreo fenológico como las de los proyectos phenocam (<https://phenocam.sr.unh.edu/webcam/>) o fluxnet (<https://fluxnet.fluxdata.org/>). Nuestra metodología es susceptible de aplicarse en otras áreas mega-diversas.

(RES\_COM\_1307)

## VALORACIÓN BIOGEOGRÁFICA DEL ROBLEDAL DE *QUERCUS PETRAEA* DEL MONCAYO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA LANBIOEVA

---

**Pedro José Lozano Valencia**

---

**María Cristina Díaz Sanz**

---

**Asier Lozano Fernández**

---

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco (Euskal Herriko Unibertsitatea) y Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Castilla-La Mancha

---

pedrojose.lozano@ehu.eus

Durante los últimos 3 años el grupo de investigación Lurraldeon ha cartografiado, inventariado, analizado y evaluado las distintas manchas de robledal petrano (*Quercus petraea*) del norte de la Península ibérica. En este caso se abordó la caracterización, análisis y diagnóstico de la situada en el Moncayo, dentro de la Cordillera Ibérica, en su sector zaragozano. El objetivo fundamental es su caracterización, análisis y valoración para realizar comparaciones con las otras manchas estudiadas. Diferentes estudios nos hablan de una reducción drástica de la distribución de este robledal dentro de la Península ibérica a partir de los últimos 10.000 años y su desplazamiento por otro tipo de bosques como los hayedos, pudiendo ser considerado como relictivo y mostrando un alto valor biogeográfico. La necesidad de conocer, analizar y valorar estas manchas es, por tanto, evidente, sobre todo persiguiendo una gestión adecuada y sostenible en el tiempo.

Para ello, se pone en marcha un inventario aleatorio y estratificado que da lugar a la elección de 10 parcelas de 20x20 m donde se toman en cuenta el listado de especies con sus respectivas coberturas, dividido en 4 estratos. También se toman datos referentes a criterios naturales, culturales, estructurales y posibles amenazas humanas. Poste-

riormente, en gabinete se pasa a valorar cada uno de los inventarios y parcelas según la metodología LANBIOEVA (Landscape Biogeographical Evaluation). Esta propuesta metodológica descansa en dos conceptos valorativos diferenciados: el Interés de conservación (INCON) y la Prioridad de conservación (PRICON), ambos son correlativos y complementarios y otorgan al gestor un conjunto de valores interesantes para la gestión, en este caso del robledal petrano.

En este estudio los valores relativos al interés de conservación son elevados y equiparables a las mejores manchas analizadas hasta el momento, sin embargo, la prioridad de conservación es modesta como consecuencia de situarse dentro de un parque natural y no contar con excesivas presiones o impactos. Habría que reseñar, dentro del valor natural, criterios fitocenóticos como la naturalidad o regenerabilidad; otros de raigambre territorial como las rarezas y taxones escasos y los relictos, amén de que esta mancha es finícola al situarse en el límite más meridional de su distribución. En lo referente a los criterios mesológico-ecológicos, este bosque guarda una gran relación con el resto de los elementos del bio-geosistema y, por tanto, cuenta con un papel relevante en la evitación de procesos erosivos, la generación de un microclima diferenciado, el mantenimiento de buenas condiciones edáficas e hidrológicas y de una comunidad faunística relevante. Curiosamente, aunque se trata de manchas relativamente jóvenes, muestran valores estructurales con altas puntuaciones. Por su parte, el grupo de valores culturales muestra criterios con valoraciones hasta cierto punto contrastadas alcanzando puntuaciones altas para el criterio perceptivo y pedagógico y bajas para el criterio fisiológico-estructural. En lo referente a las amenazas, la baja densidad poblacional del entorno y la escasez de amenazas alternativas como fuegos, introducción de xenófitas, etc. hace que los valores sean bajos y el PRICON no responda a los altos valores del INCON.



(RES\_COM\_1326)

## VALORACIÓN ZOOGEOGRÁFICA DE LA FAUNA VERTEBRADA DEL PAISAJE DE BOCAGE DE SANTIAGOMENDI (ASTIGARRAGA-GIPUZKOA)

---

**Pedro J. Lozano Valencia**

---

**Asier Lozano Fernández**

---

**Rakel Varela Ona**

---

**Guillermo Meaza Rodríguez**

---

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco (Euskal Herriko Unibertsitatea)

---

pedrojose.lozano@ehu.eus

El paisaje de bocage se configura como uno de los elementos más identitarios de la campiña cantábrica del País Vasco. Ello fue así hasta que, desde mediados del siglo xx, la industrialización, el desarrollo urbano, la construcción de infraestructuras y dotaciones y, sobre todo, los nuevos paradigmas agrarios que propiciaban el monocultivo, la concentración parcelaria y la mecanización del campo exigieron la eliminación de los mosaicos del terrazgo. Pero su desaparición no provino únicamente de un cambio del modelo agrario, sino también de un abandono que propició la reforestación espontánea de estas retículas verdes.

El paisaje de bocage ejerce innumerables funciones ambientales y territoriales, pues los setos vivos mejoran la calidad de los suelos, favorecen la circulación hídrica, mitigan la erosión, constituyen refugios de fauna y vegetación, configuran pasillos de conectividad ecológica, suministran valores paisajísticos y estéticos de gran relevancia, proporcionan rendimientos económicos al entorno rural potenciando el turismo ecológico o verde, y dan testimonio de una ancestral estructura de manejo del territorio adaptada a las características naturales de la campiña cantábrica. Es por ello que, en el marco de

una política efectiva de conservación del patrimonio natural y cultural, la Unión Europea promueve y financia acciones de preservación, restauración y rehabilitación de estas infraestructuras verdes. En el País Vasco, donde perviven tan solo retazos de este tipo de paisaje secular, es particularmente remarcable el caso de Santiagomendi, en Astigarraga –Gipuzkoa–, pues se inserta en plena Conurbación de Donostialdea–San Sebastián. Consciente de ello, el Ayuntamiento de la localidad ha propiciado un proyecto de investigación que analiza, diagnostica y establece medidas propositivas de cara a recuperar, mejorar y potenciar la red de setos vivos.

La presente comunicación expone los trabajos de investigación realizados para inventariar y diagnosticar valorativamente, a través de la metodología LANZOOEVA (acrónimo de «Landscape Zoogeographical Evaluation»), la carga faunística (vertebrados) que utiliza, vive y medra dentro de este paisaje de bocage de cara a su correcta gestión.

La metodología se basa en un trabajo sistemático realizado durante un año entero a partir de 21 transectos y 51 estaciones de escucha para el inventariado de los vertebrados en cada uno de los setos vivos que conforman el paisaje de bocage. Estas técnicas se han puesto en marcha en las 4 estaciones para evitar el sesgo de las migraciones y otro tipo de movimientos. Para la valoración, por su parte, se ha aplicado la fórmula de Lozano (2001) teniendo en cuenta el número total de los vertebrados detectados, la calidad de los mismos, a partir de si se encuentran o no dentro de las 4 categorías de protección del Catálogo Vasco de Especies amenazadas (Gobierno Vasco, 2020) y aquellas especies introducidas o que pueden constituirse como especies plaga. Los resultados otorgan cifras altas derivadas de la combinación de un número considerable de taxones unido a cierto número de taxones protegidos y una lista relativamente reducida de especies introducidas o xenófitas. Los datos son comparables a otros ámbitos más o menos cercanos con el Parque Natural de Aiako-Harriak.

(RES\_COM\_1328)

## ANÁLISIS MULTIPROXY PARA LA RECONSTRUCCIÓN PALEOBIOGEOGRÁFICA DE LOS BOSQUES DE LA SERRANÍA DE RONDA (CORDILLERA BÉTICA, ESPAÑA)

---

**Rubén Pardo Martínez**

---

**José Antonio Olmedo Cobo**

---

**José Gómez-Zotano**

---

**Francisca Alba Sánchez**

---

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física  
de la Universidad de Granada y Departamento de Botánica de la Universidad  
de Granada

---

rubenpardo@ugr.es

El conocimiento de la distribución y las relaciones entre las especies y los ambientes en los que estas se desarrollan constituye el núcleo central de la biogeografía. Es por ello que conocer la dinámica y paleobiogeografía de la vegetación actual resulta esencial a la hora de comprender los principios explicativos que permiten interpretar dichas relaciones y, al mismo tiempo, favorece el entendimiento de las causas que han propiciado la pervivencia, el aislamiento o la extinción de determinadas especies.

Las posibilidades para reconstruir áreas de distribución, ambientes y condiciones ecológicas pretéritas son variadas, destacando disciplinas como la palinología, la dendrocronología, la historia, la antracología o la pedoantracología. La última de ellas estudia los restos de madera carbonizada procedentes de suelos naturales –por tanto, no arqueológicos–. En España, su aplicación se ha desarrollado en el Pirineo catalán, Serranía de Ronda (Cordillera Bética), Sierra de Gredos (Sistema Central) y Sierra del Aramo (Cordillera Cantábrica).

En otros macizos montañosos no se ha llevado a cabo hasta la fecha estudio pedoantracológico alguno. Tal es el caso de Sierra Nevada, relieve más elevado de la península ibérica donde se suceden hasta 5 pisos bioclimáticos. Al mismo tiempo, constituye el principal hotspot de diversidad vegetal del Mediterráneo occidental, habiendo tenido un papel crucial como corredor en la migración de especies en el pasado. La ausencia de este tipo de estudios en el macizo penibético incide negativamente en el conocimiento paleoecológico de especies arbóreas de gran interés ecológico y paisajístico, como el roble melojo (*Quercus pyrenaica*) o el pino silvestre (*Pinus sylvestris* subsp. *nevadensis*). Este déficit también afecta a otras especies de gran singularidad, como el pinsapo (*Abies pinsapo*) y el cedro (*Cedrus atlantica*), coníferas que pudieron estar presentes de forma natural en el macizo nevadense –tal y como evidencian los estudios polínicos y Modelos de Distribución de Especies–, antes de que sus poblaciones se fragmentaran y quedaran confinadas en sus actuales áreas de distribución.

Con el objetivo de subsanar el referido déficit, esta investigación aplica el método pedoantracológico en dos localidades claramente diferenciadas de Sierra Nevada: cabecera del río Alhama (paraje silíceo de la Dehesa del Caramate) y valle del arroyo de Huenes (paraje calizo-dolomítico del Trevenque-Huenes). Los resultados preliminares muestran la incidencia que parece haber tenido el fuego en la configuración del paisaje vegetal actual en la Dehesa del Camarate, en línea con las conclusiones obtenidas por los estudios palinológicos.

En dicha localidad se han identificado diferentes taxones arbóreos –*Quercus caduco*, acompañado de *Salix*, *Betula*, *Alnus* o *Fraxinus*– por encima del límite altitudinal del bosque actual. Por su parte, las identificaciones taxonómicas realizadas en el paraje del Trevenque-Huenes muestran una componente vegetal coincidente con la presente. La siguiente tarea pasa por realizar dataciones radiocarbónicas que permitan obtener resultados concluyentes acerca de la dinámica de la vegetación en sendas localizaciones de Sierra Nevada.

Una vez contextualizados, los resultados posibilitarán el conocimiento –con elevada precisión espacial– de la paleobiogeografía de las principales especies arbóreas presentes en el macizo penibético.



(RES\_COM\_1347)

## EL USO DE MÉTODOS MORFOMÉTRICOS CUANTITATIVOS INDIRECTOS EN EL ESTUDIO DE LAS BASES GEOMORFOLÓGICAS DE LOS PAISAJES NATURALES EN ÁMBITOS MONTAÑOSOS. CASO DE ESTUDIO EN LA SIERRA DE GUADARRAMA

---

**Roberto García Esteban**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

rogaeste@gmail.com

En el estudio integral de los paisajes naturales de un área montañosa, el relieve y la geomorfología adquieren especial protagonismo. En esta comunicación se muestran los procedimientos y las metodologías aplicadas en el sector central de la Sierra de Guadarrama (Sistema Central Español), para el estudio detallado de las bases geomorfológicas de sus paisajes naturales.

A partir de la cartografía topográfica y del Modelo Digital de Elevaciones (MDE), el objetivo es aplicar métodos morfométricos cuantitativos indirectos para el análisis de la topografía, como metodologías complementarias para el estudio detallado de las formas. Con ello, se pretende obtener mapas de diversas variables morfométricas que resulten reveladores y de utilidad en el estudio detallado de la geomorfología y el paisaje.

Los primeros resultados son una serie de mapas morfométricos de cada una de las variables estudiadas. En este caso, las variables fueron la densidad de la disección, la profundidad de la disección y la energía del relieve.

En el desarrollo de la metodología, además de estos mapas morfométricos, se utiliza la cartografía derivada del relieve de la zona. Mapas de pendientes y de relieve sombreado, que se obtienen fácilmente en la actualidad, mediante el procesado del MDE, usando Sis-

temas de Información Geográfica (SIG). Su análisis, junto con la geología y la geomorfología del área de estudio, así como la combinación con métodos directos, con la realización de varios trabajos de campo, permitió un estudio más preciso en la delimitación de unidades del paisaje geomorfológico a una escala detallada.

Finalmente, se exponen los resultados con la descripción de estas unidades y un mapa síntesis de las unidades detalladas de paisaje geomorfológico que se pueden encontrar en este sector de la Sierra de Guadarrama.



(RES\_COM\_1367)

## DISEÑO DE CORREDOR BIOLÓGICO PARA EL YAGUARETÉ (*PANTHERA ONCA*) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DEL CHACO (PARAGUAY)

---

**Monserrat García-Calabrese**

---

**Diana Paiva Galeano**

---

**Víctor Fariña Gonzales**

---

**Griselda Zarate-Betzel**

---

Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA, Paraguay) y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción (UNA, Paraguay)

---

monserratgarciaalabrese@gmail.com

El Gran Chaco Americano, rico en endemismos, constituye una de las ecorregiones más grandes de Sudamérica, ocupando el segundo lugar después de la Amazonía. Actualmente el Chaco Paraguayo sufre un acelerado cambio de uso de la tierra, debido a que el desarrollo de actividades productivas ha ocasionado la transformación de bosques xerofíticos a pasturas exóticas. La conservación de esta ecorregión depende del desarrollo de estrategias como la implementación de corredores biológicos que permitan vincular remanentes de ecosistemas naturales, incluidas áreas protegidas. Esta iniciativa favorecería la interrelación entre organismos en peligro de extinción como el yaguareté (*Panthera onca*), considerada además una especie paraguaya debido a que su protección, mediante la conservación de extensos ecosistemas naturales, beneficiaría a muchas otras especies que comparten el mismo hábitat.

El objetivo principal de la investigación es diseñar un corredor biológico para el yaguareté (*Panthera onca*) en la Reserva de la Biosfera del Chaco, en tanto los objetivos específicos serán la determinación de las áreas silvestres protegidas a conectar, la identificación de

las variables del paisaje y la propuesta del corredor biológico dentro del área de estudio. Se utilizará la herramienta Corridor Designer y Circuitscape. Se analizará la cobertura boscosa, la distancia a vías de comunicación, la distancia a cursos hídricos, la distancia a viviendas, la pendiente y el registro de la especie. Una de las problemáticas detectadas fue la ausencia de áreas protegidas en el centro y sur del territorio, en donde el yaguararé no cuenta con un ecosistema adecuado para su movilización. El corredor biológico a ser propuesto representará el camino más corto entre las áreas protegidas definidas, facilitará el flujo genético entre las ecorregiones (Chaco seco, Pantanal y Cerrado) y la conservación de la biodiversidad. La implementación de esta estrategia requerirá la colaboración de los pobladores del área, debido a que el territorio sugerido se encuentra conformado por propiedades privadas.

(RES\_COM\_1368)

## CARACTERIZACIÓN DE UN ÁREA DE PINAR DE LA SIERRA DE SALINAS (ALICANTE, ESPAÑA) MEDIANTE EL MÉTODO DE INVENTARIO DE FANERÓFITOS Y CAMÉFITOS

---

**Ana María Merenciano González**

---

**María Ascensión Padilla Blanco**

---

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física  
de la Universidad de Alicante

---

ammg24@alu.ua.es

La caracterización de las formaciones vegetales es de gran importancia para el conocimiento de la biodiversidad, así como para la determinación de los factores que causan sus dinámicas espaciales o temporales. En esta investigación se analiza el paisaje vegetal de un sector de la Sierra de Salinas, al noroeste de la provincia de Alicante, donde predomina el pinar de repoblación (*Pinus halepensis*), junto a otras formaciones vegetales en diferentes fases de regeneración sobre antiguas terrazas de cultivo de la Colonia Agrícola de Salinas. Con ello se espera conocer el estado de recolonización florística en distintos ambientes: cultivos en activo, bancales abandonados con repoblación, y finalmente, áreas boscosas sin aprovechamiento agrario previo conocido.

Para realizar dicha investigación se emplea el Método de Inventario de Fanerófitos y Caméfitos que consiste en la adaptación del inventario del Doctor Gentry al bosque mediterráneo (MIFC-Gentry). Esta herramienta de análisis de la cubierta vegetal es el resultado de un proyecto liderado por Rafael Cámara Artigas y el equipo de Biogeografía de la Universidad de Sevilla, con el que colaboran varias universidades españolas. En esta ocasión, se aplica a cada uno de los mencionados ambientes, que han sido diferenciados en un sector de

la Sierra de Salinas. La definición de dichas unidades se ha realizado tras prospección de campo, análisis de la información aportada por el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España (SIOSE), e interpretación diacrónica de las imágenes del vuelo georreferenciado de 1956 y las de las ortofotos del PNOA (2000-2020). Toda esta información espacial está a disposición pública en el geoportal de la Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (IDEV) de la Generalitat Valenciana (<http://www.idev.gva.es/es>).

Para la aplicación del Método de Inventario de Fanerófitas y Caméfitas se han seleccionado áreas de 50x2 metros, es decir, 1000 m<sup>2</sup>. En cada una de estas parcelas se realizan varios transectos en los que se anotan características de toda planta vascular, fanerófita y caméfitas, excluyendo la vegetación herbácea (hemicriptófitas, geófitas y terófitas). Los datos obtenidos en el trabajo de campo se tratan estadísticamente mediante el programa PAST para conocer y analizar distintos índices de diversidad vegetal (Índice de diversidad de Simpson, Índice de Shannon-Weaver, Índice de Margalef, prueba de Chi-Cuadrado), lo que permite valorar la riqueza florística de cada una de las unidades analizadas.

La aportación de esta investigación forma parte de un proyecto más amplio consistente en la puesta en valor del patrimonio natural y cultural de la Sierra de Salinas. Las actividades humanas desarrolladas en este espacio a lo largo de siglos, fundamentalmente la forestal y, desde 1914, también la agrícola, han dejado su huella en el paisaje. Con este trabajo se obtiene una caracterización de la flora y de la dinámica de sucesión vegetal de cada uno de los ambientes definidos en el sector analizado que será fundamental para la elaboración de estrategias de conservación, gestión y protección del paisaje de esta sierra mediterránea del sudeste peninsular.

(RES\_COM\_1399)

## CARACTERIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA FRANJA LITORAL DE A ILLA DE AROUSA (PONTEVEDRA)

---

**Daniel Cajade-Pascual**


---

**Ramón Blanco-Chao**


---

**Manuela Costa-Casais**


---

 Departamento de Xeografía de a Universidade de Santiago de Compostela
 

---

danielcajade.pascual@usc.es

En un contexto de cambio global marcado por la subida del nivel del mar y aumento de la presión antrópica sobre el litoral, su conocimiento es indispensable para conseguir herramientas que ayuden a su correcta gestión y conservación. La Illa de Arousa, situada en el centro de la Ría de Arousa, es el único municipio insular de Galicia, cuya franja litoral está sujeta en gran parte a procesos de erosión y a una alta presión derivada de la actividad humana.

Este estudio tiene como objetivo la caracterización de su franja litoral, incluyendo una zonificación en base a las diferentes tipologías de ambientes costeros, como herramienta de análisis de su estado de conservación. Para conocer su evolución durante las últimas décadas, se ha realizado un estudio de imágenes aéreas desde 1945 hasta 2017, cartografiando los principales cambios en la morfología litoral e identificando las zonas más afectadas por la erosión, apoyado por un extenso trabajo de campo.

La isla puede dividirse en dos grandes sectores, el norte caracterizado por una topografía más elevada y tramos de acantilado bajo con playas de pequeñas dimensiones en el flanco occidental. El flanco oriental tiene pendientes más suaves, con playas de mayor extensión, incluyendo una flecha litoral tipo *Cuspate foreland*, sobre la que se instaló el puente que conecta la isla con el continente. Este sector es el que ha desarrollado numerosas modificaciones antrópicas, especial-

mente desde los años 80 del siglo pasado. La morfología litoral se ha visto modificada por la construcción de infraestructuras portuarias, con sus sucesivas ampliaciones, el puente de acceso y los equipamientos (paseos marítimos, pasarelas, etc.). El sector meridional presenta una costa baja pero más recortada, con playas pequeñas y encajadas, además de un extenso sistema intermareal (ensenada de A Brava). Forma parte de la Red Natura 2000, y la incidencia antrópica es notablemente inferior a la del sector septentrional.

Se han verificado tasas de erosión significativas en el flanco oriental de la isla, desde la flecha litoral hasta el extremo noreste (Punta do Aguiuncho). La tipología litoral de esta zona, de unos 3 km de longitud, se caracteriza por la presencia de acantilados edafo-sedimentarios, principalmente de origen marino, en retroceso. En los restantes tramos de la isla, no se han observado procesos erosivos intensos. En este estudio, se presenta la fase inicial de una investigación dirigida al análisis paleoambiental y morfodinámico de la isla, teniendo presente que el conocimiento de la evolución del litoral es una condición necesaria para la gestión futura de este medio tan dinámico y gravemente amenazado.

(RES\_COM\_1449)

## EL PLAN DE PAISAJE Y ZONA TAMPÓN DEL BIEN PIRINEOS-MONTE PERDIDO

---

**Paloma Ibarra Benloch**

---

**Elena Villagrasa Ferrer**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza y Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido del Gobierno de Aragón

---

pibarra@unizar.es

El Bien Pirineos-Monte Perdido fue inscrito en 1997 en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco destacando su condición de Bien mixto, que combina de forma armónica e indisoluble valores naturales y culturales y poniendo el énfasis en el «modelo de hábitat con sus pueblos, campos y praderas del valle como base de una migración estacional... a los pastos altos en verano... es un ejemplo sobresaliente de trashumancia».

Los rasgos y valores del paisaje natural que justifican el valor universal del Bien están reconocidos por múltiples figuras de protección que convergen en el territorio de la parte española (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Reserva de la Biosfera, Geoparque del Sobrarbe, etc.), pero no es el caso de la gestión territorial agroganadera, apenas conocida ni valorada como agente modelador de los paisajes por el público general, ajeno a su importante papel en la existencia del Bien. La integridad y autenticidad del Bien, su biodiversidad y calidad se han mantenido desde su inscripción, pero en los últimos tiempos está experimentando una transformación ligada al abandono de las actividades agrarias y sobre todo ganaderas.

En este contexto, el reciente Plan de gestión del Bien, establece como acciones prioritarias la elaboración de un Plan de paisaje y la delimitación de una zona tampón en la hipótesis de que son esencia-

les para el mantenimiento de la autenticidad e integridad del Bien. En este trabajo se sintetizan las líneas maestras de este Plan de Paisaje y se presenta y justifica la propuesta de zona tampón.

Para ello han seguido las recomendaciones del Convenio Europeo del Paisaje, combinando las dimensiones geosistémica, visual y subjetiva del paisaje y los métodos asociados a cada una de ellas (desde la cartografía y trabajo de campo, análisis prospectivos, hasta herramientas de participación social). Las fuentes de información han sido muy diversas abarcando cartografía, publicaciones, informes, datos socioeconómicos, archivos fotográficos, etc.

Los resultados incluyen una primera parte en la que se explica la singularidad y calidad excepcional de Bien y se presenta la cartografía de los Dominios y tipos de paisaje, así como las claves del diagnóstico y evolución de los paisajes tras el proceso de participación ciudadana.

Una segunda parte en la que se aborda la prospectiva reconociéndose tres escenarios de futuro: un escenario inercial el que no se actúa para conservar los valores específicos; un escenario tendencial con intervención de baja intensidad y un escenario de intervención comprometida. La propuesta de 31 Objetivos de calidad paisajística y la estrategia del Plan de acción asociado, responden al último escenario y pretende (siquiera parcialmente) la recuperación funcional del sistema agroganadero. En esta estrategia resulta imprescindible la zona tampón delimitada que combina criterios de coordinación con el Parque Nacional y la Reserva de la Biosfera, de visibilidad y, sobre todo, de integración de los núcleos de población tradicionales donde el pastoralismo y la trashumancia siguen activos y vinculados a los pastos de altura de la zona núcleo del Bien y al mosaico de paisajes agroganaderos de su entorno.



(RES\_COM\_1456)

## CARTOGRAFÍA DE PRADERAS MARINAS EN PLAYAS SUMERGIDAS DEL MEDITERRÁNEO, UTILIZANDO ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL E IMÁGENES DE SATÉLITE MULTIESPECTRALES

---

**Pedro Escudero Lozano**

---

**Daniel Ibarra Marinas**

---

**Diana Hernández Mármol**

---

**Gustavo Ballesteros Pelegrín**

---

**Álvaro Jara Nicolás**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia

---

adaniel.ibarra@um.es

Las praderas marinas desempeñan un rol fundamental en los ecosistemas costeros. Las fanerógamas marinas aportan oxígeno, almacenan grandes cantidades de carbono y dan cobijo y alimento a seres vivos. Además, suponen una barrera contra la erosión costera disipando la energía del oleaje y estabilizando el sustrato de la playa sumergida. El objetivo de este trabajo ha sido la localización de praderas de Posidonia Oceánica en dos áreas de la Región de Murcia (España), la playa de las Salinas, en el Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, una playa disipativa con una batimetría suave, y la playa del Portús, una cala cerrada por acantilados con gran pendiente batimétrica. Para ello, se han empleado imágenes multiespectrales del satélite Sentinel-2 y muestreado los tipos de fondos marinos mediante inmersiones de buceo. La teledetección, permite extraer información de la superficie terrestre, así como crear clasificaciones de esta a partir patrones de reflectividad captada por un sensor. Sin embargo, reutilizar este tipo de técnicas de teledetección para el análisis de fondos marinos requiere procesos para eliminar múltiples efectos, como la

absorción y dispersión que la columna de agua superpuesta al fondo genera en la reflectividad de este.

El índice de profundidad invariante para la clasificación de los tipos de fondos en medios acuáticos; propuesto por David R. Lyzenga (1978), permite obtener valores de reflectividad de los fondos en aguas poco profundas, mitigando los efectos de la columna de agua mediante la combinación de la información de las bandas y obtención de ratios de atenuación. Obtenidos los valores de reflectividad de los fondos marinos, es posible emplearlos para obtener clasificaciones e índices sobre la naturaleza de los mismos en el área de estudio. Random forest, consiste en una combinación de árboles de decisión donde cada clasificador es generado aleatoriamente y de manera independiente a la muestra.

Estos clasificadores actúan sobre todas las unidades analizadas para crear una clasificación por popularidad y cercanía entre los elementos clasificados. Como validación, se han tomado, por un lado, los muestreos y por otro, la cartografía de comunidades marinas existente en estas áreas. A partir del tratamiento de las imágenes de satélite, los resultados muestran que es posible cartografiar y clasificar la playa sumergida diferenciando las praderas de fanerógamas entre otras clases de fondos marinos.

(RES\_COM\_1485)

## ESTIMACIÓN DE LA BIOMASA AÉREA DEL MONTEVERDE EN EL ENTORNO DEL PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY EN LA ISLA DE LA GOMERA (ISLAS CANARIAS), ENFOCADA A LA ORDENACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES

---

**Jesús Parada Díaz**

---

**Ángel Fernández López**

---

**Luis Gómez**

---

**Juana María González Mancebo**

---

Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal de la Universidad de La Laguna, Parque Nacional de Garajonay (Gobierno de Canarias) y RAGSATEC, SA, Unidad Técnica de Canarias

---

jesusparadad@gmail.com

Los grandes incendios forestales, el calentamiento global y la degradación de hábitats son sólo algunos de los aspectos del cambio global que ya afectan a las islas Canarias. En este sentido, las masas jóvenes de Monteverde (fayal-brezal) son altamente inflamables con una alta densidad de pies y escasa estratificación vertical. La necesidad de intervenir en estos bosques para reducir su combustibilidad, junto a la demanda aún presente, en áreas rurales cómo La Gomera, de leña y otros recursos forestales, abre la vía a un aprovechamiento racional de estos bosques jóvenes bajo criterios de conservación y sostenibilidad, que además favorezcan su evolución hacia etapas más maduras y menos inflamables.

El objetivo de este trabajo es el cálculo de ecuaciones alométricas para estimar la biomasa aérea a partir de una serie de medidas estructurales de la vegetación obtenidas de datos LIDAR; en el contexto de

un trabajo de delimitación de zonas susceptibles de aprovechamiento forestal. Este estudio se centra exclusivamente en las áreas con laurisilva y fayal-brezal de la isla de La Gomera. Se utilizaron los datos LIDAR del PNOA del año 2015, a partir de los cuales se calculó una serie de métricas de la estructura de la vegetación arbórea (altura del dosel, cobertura arbórea, altura media, percentiles, etc.). Para la determinación de la biomasa se muestreó, en 2019, un total de 60 parcelas (30x30 m) repartidas equitativamente entre diferentes estadios de madurez del monteverde. En cada parcela se midieron DBH y altura de todos los árboles, incluyendo sus respectivos chupones. Con estos datos se estimó la biomasa aérea en cada parcela, a partir de las fórmulas alométricas ya existentes para las distintas especies de laurisilva (Aboal *et al.*, 2005; Fernández-Palacios *et al.*, 1991).

Se utilizó regresión lineal estándar, bajo la forma de doble logaritmo natural, para relacionar la biomasa de cada parcela con las métricas obtenidas con LIDAR, seleccionándose aquellas ecuaciones con mayor R<sup>2</sup> y menor AIC. Técnicas de cross-validation fueron aplicadas para validar y entrenar el modelo elegido. Aplicando la mejor fórmula, se cartografió los valores de biomasa que, junto a otros criterios (exclusión de ENP, distancia a pistas y carreteras, pendiente, número de especies amenazadas en la zona), permitieron establecer las áreas idóneas para aprovechamiento forestal por parte de la población local.

Las variables con mejor ajuste fueron la interacción de la altura media y la cobertura del estrato arbóreo, utilizando un tamaño de tesela de 25x25 m. Los resultados obtenidos no solo sirven como experiencia metodológica, sino que las ecuaciones alométricas obtenidas pueden ser utilizadas con otros fines de gestión e investigación sobre este ecosistema forestal, aprovechando las ventajas que nos aportan los datos LIDAR.

(RES\_COM\_1486)

## REINTERPRETANDO LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DESDE LA ECOLOGÍA POLÍTICA: ¿ES LA NORMATIVA SOBRE EL EUCALIPTO EN GALICIA Y LA ESPAÑA OBSOLETA?

---

**Diego Cidrás**


---

 Departamento de Xeografía de a Universidade de Santiago de Compostela
 

---

diego.cidras.fernandez@usc.es

La lectura predominante de las especies exóticas invasoras (EEI) se ha realizado tradicionalmente en clave negativa. Así, los estados desarrollan mecanismos legislativos para limitar su expansión física. En este marco, cuando desde la sociedad se percibe conflictivamente la presencia de una especie exótica, se puede perseguir su declaración legal como invasora. Este ha sido el caso del género *Eucalyptus* en Galicia en las últimas décadas, adquiriendo carácter legal para determinadas instancias en 2017. A partir de este caso, nos planteamos hasta qué punto la ecología política pone en cuestión este conjunto de prácticas sociopolíticas institucionalizadas.

A tal efecto, iniciamos nuestra aportación a través de una revisión conceptual de la idea moderna de EEI, que abstrae dimensiones inherentes a la expansión de especies, tales como la incidencia humana y sus valores culturales. A continuación, revisamos cómo la ecología política y la geografía posmoderna han cuestionado esta interpretación prevaeciente. El cuerpo central del trabajo consiste en el análisis de la normativa existente en relación con el eucalipto en Galicia y España. El artículo concluye con una discusión de los resultados obtenidos, que apriorísticamente mostrarán un predominio de la vertiente moderna de EEI, con las dos corrientes teóricas indicadas.

157



(RES\_COM\_1505)

## EL ESTUDIO DEL PAISAJE Y SU RELACIÓN CON EL PATRIMONIO CAMINERO DE TENERIFE

---

**José Juan Cano Delgado**

---

Escuela de Turismo Tomás Iriarte de Tenerife

info@jjcano.com

---

La revalorización del paisaje, como parte fundamental del patrimonio natural y cultural de un territorio, es considerada en esta comunicación como un concepto que debe ser analizado desde una perspectiva geográfica, basada en el marco del Convenio Europeo del Paisaje (Floresncia, 2000) y su proceso de implantación en los ámbitos insulares.

En este sentido, la conservación y la puesta en valor del patrimonio natural y cultural de la isla de Tenerife, en especial de sus redes camineras, en un territorio delimitado geográficamente y con un equilibrio frágil, no solo permiten el mantenimiento de su identidad, sino también su diversidad paisajística; al mismo tiempo, contribuyen a la preservación de otros valores ambientales que redunden en una mayor calidad de vida de sus vecinos y posibles visitantes y, por lo tanto, en un desarrollo territorial efectivo.

En el caso del ámbito objeto de estudio, es básico dotar de instrumentos legales al paisaje en el marco de su protección y/o conservación, puesto que se trata, como hemos destacado, de un territorio frágil y de escasa extensión.

El método de trabajo que se sigue es la realización de un sistema de indicadores que vincule metodología, datos y propuestas concretas para caracterizar dicha realidad en ámbitos protegidos.

En territorios de ámbito insular existe un peligro real de desaparición o transformación irreversible de aquellos paisajes y elementos que lo conforman y, por lo tanto, es recomendable contar con meto-

dologías de estudio y análisis de gestión que conduzcan, por ejemplo, a revalorizar las unidades de paisaje, creadoras de identidad y base del territorio.

En esta comunicación abordaremos los paisajes lineales, es decir, los diferentes sistemas de caminos tradicionales del Paisaje Protegido de la Rambla de Castro y del Paisaje Protegido de Ifonche. En ambos espacios protegidos, existe un patrimonio caminero que se inserta, por extensión, en la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Isla. Los resultados esperados resultan, por un lado, de la realización de un sistema de indicadores que vincule dicha categoría de espacio natural con los caminos tradicionales en ambos sectores de la Isla. Por otro lado, de la relación entre la protección paisajística y la conservación del patrimonio caminero, tanto en el Paisaje Protegido de la Rambla de Castro y del Paisaje Protegido de Ifonche, siguiendo las indicaciones que marcara el Convenio Europeo del Paisaje. En dicho documento, su artículo 1 (Definiciones) señala que se entenderá por paisaje «cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos». De ahí el interés de vincular ambos espacios protegidos con el patrimonio de los caminos de Tenerife que son el resultado de dicha interacción.





La reducción de las desigualdades económicas, sociales y de género existentes entre los diferentes países del mundo e incluso en el seno de estos supone un desafío indudable para las sociedades actuales. La asunción de tal reto es esencial para impulsar el desarrollo de los territorios menos favorecidos, con fórmulas solidarias de comercio justo, y para disminuir la pobreza extrema, el hambre, la migración irregular, la difusión de enfermedades y pandemias como la COVID-19 y la degradación ambiental, tal y como proponen las Naciones Unidas mediante la aplicación de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS).

### Líneas temáticas

- 2.1 Movilidad, sistemas de transporte, globalización y difusión de enfermedades
- 2.2 El impacto de la COVID-19
- 2.3 Desigualdad, pobreza, vulnerabilidad social y género
- 2.4 Ayuda al desarrollo y cooperación internacional
- 2.5 Cambio demográfico y migraciones

> Explotaciones abandonadas y cultivadas en el entorno del Área Metropolitana de Tenerife



# Eje Temático 2

Naturaleza,  
transformación  
territorial  
y paisaje



## 2.1

# Movilidad, sistemas de transporte, globalización y difusión de enfermedades



(RES\_COM\_1257)

## DIFERENCIAS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA Y EN LA ARTICULACIÓN TERRITORIAL DE LA RED FERROVIARIA DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA

---

**Antonio Gavira Narváez**

---

**Luis Copano Ortiz**

---

Escuela Universitaria de Osuna (Universidad de Sevilla) e Instituto  
de Estadística y Cartografía de Andalucía

---

antoniogn@euosuna.org

Las provincias de Cádiz y Málaga, colindantes geográficamente y que cuentan con importantes similitudes socioeconómicas, se encuentran conectadas interiormente y con el resto de Andalucía a partir de varias líneas ferroviarias. A pesar de ser la segunda y tercera provincia más poblada en la región después de Sevilla, la red interior se caracteriza por sus importantes deficiencias, como falta de enlaces directos entre algunos de los ámbitos más poblados.

En Málaga la estación de María Zambrano, la principal de la capital, sigue dependiendo del antiguo nodo ferroviario de Bobadilla, ahora trasladado a la nueva estación de Antequera-Santa Ana, para acceder a determinados espacios, así como a algunos núcleos del norte de la provincia. Este problema reside en la configuración de la red, que deja a la estación malacitana como nodo final, subordinándola a este nudo ferroviario e imposibilitando su conexión directa con la cercana provincia de Cádiz.

La red también carece de las infraestructuras necesarias con las que poder cubrir la demanda potencial que se genera en toda la Costa del Sol, al disponer sólo de servicios de Cercanías hasta Fuengirola, dejando fuera a núcleos como Estepona o Marbella. Del mismo modo, el cierre de algunos tramos, en décadas anteriores, como los que enla-

zaba Coín o Vélez-Málaga con la capital malagueña se ha dejado notar en el entramado ferroviario, que cuenta con un menor potencial para absorber el flujo turístico que se genera en la Costa del Sol oriental.

En el caso de la provincia de Cádiz el trazado se empapa de la dualidad de su territorio, existiendo una línea para cada espacio, no estando interconectadas. La línea de la Bahía de Cádiz-Jerez de la Frontera es la más utilizada, debido a la presión demográfica que soporta y a sus mejores características. Por sus raíles circulan tanto servicios de Cercanías, como de Media Distancia y Larga Distancia, parando en algunos de los municipios más poblados y con mayor volumen de viajeros de la provincia.

La línea que conecta la ciudad de Algeciras y algunos de los núcleos del Campo de Gibraltar destaca por sus malas condiciones. El estado actual de esta infraestructura incide en su menor uso para el transporte de viajeros y de mercancías, a pesar de conectar el puerto Bahía de Algeciras, principal puerto de mercancías de España y uno de los más importantes del mar Mediterráneo.

Por todo ello, en el estudio se realiza un análisis de las áreas de influencia de la red ferroviaria actual, aunque también se incorporan las líneas que fueron clausuradas y aquellas planificadas más destacadas que todavía no han sido ejecutadas. De esta forma, se pretende conocer el potencial actual de la red ferroviaria y las posibilidades existentes para incrementar el número de usuarios. Todo ello, permitirá conocer la situación actual de la red y los ámbitos que cuentan con mayores facilidades para acceder a los servicios ferroviarios que se prestan.



(RES\_COM\_1288)

## EL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS EN CASTILLA-LA MANCHA: UN SERVICIO PÚBLICO PARA LA COHESIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y TERRITORIAL

---

**Iván Ramírez Sánchez**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Castilla-La Mancha

---

Ivan.Ramirez@uclm.es

El transporte regular de viajeros se configura como una herramienta de planificación clave bajo los criterios de la cohesión social, económica y territorial y los valores que promueven el desarrollo sostenible, en el objetivo de lograr una mayor calidad en la oferta del servicio público a nivel de desplazamientos interurbanos.

En Castilla-La Mancha, una región acéfala por su posición geográfica dependiente del área metropolitana madrileña, se observan problemas de deficiencia estructural en el desarrollo equilibrado de las líneas regulares, debido a los problemas de rentabilidad que genera el intento de establecimiento de una red compacta en un espacio regional caracterizado por un sistema de poblamiento disperso, especialmente acentuado en las provincias de Cuenca y Guadalajara.

La hipótesis de partida se plantea en los siguientes términos: el modelo regional de transporte regular de viajeros por carretera en Castilla-La Mancha resulta deficiente en la organización socio-territorial, vulnerable ante la dependencia excesiva de fondos públicos y sujeto a las previsiones financieras de las administraciones competentes. Esta situación impide una adaptación íntegra a los flujos de movilidad y los indicadores demográficos que viene experimentando esta comunidad autónoma en los últimos años. No obstante, desde 2017 se pusieron en marcha diversas áreas de transporte zonal para

tratar de paliar esta situación, que serán objeto de análisis junto a las líneas regulares estándar de carácter convencional.

Paralelamente, el impulso funcional de un extenso programa de descuentos dirigido a diversos colectivos sociales, pretende revitalizar el uso del transporte de viajeros por carretera con el lema «para moverte mejor, para vivir mejor». La implicación política supone potenciar su empleo mediante una serie de descuentos diferenciados, correspondientes al 50 % de la tarifa inicial del billete con origen y destino en una localidad castellano-manchega. Sus principales destinatarios son: jóvenes (de 14 a 29 años), familias numerosas y personas de la tercera edad (mayores de 65 años).

Este escenario, supone contrastar la información estadística de movilidad de viajeros que ofrecen las fuentes oficiales (Observatorio del Transporte de Viajeros por Carretera, Instituto Nacional de Estadística) con el contexto de movilidad que se visualiza en Castilla-La Mancha, sintetizado en los datos públicos disponibles del Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha, la propia Junta de Comunidades y de las empresas con las que se ha suscrito un contrato de prestación.

La metodología de trabajo combina tres pasos secuenciales:

1. Recopilación, sistematización y caracterización de datos de movilidad (viajeros) aportados y de evolución demográfica en el periodo 2011-2020 según los grupos de edad susceptibles de optar a los descuentos públicos en la red regional de transporte de Castilla-La Mancha.
2. Representación de la red de líneas regulares en una herramienta SIG diferenciada por capas.
3. Análisis DAFO: diagnóstico territorial de los resultados obtenidos en cada uno de los subtipos de transporte regular.

Los resultados obtenidos serán objeto de una propuesta teórica de aplicación de movilidad de viajeros alternativa según la demanda para adecuar el transporte a los criterios de sostenibilidad y cohesión propugnados en diversos documentos oficiales: Agenda 2030, ETE, etc.

(RES\_COM\_1357)

## EPIDEMIAS GLOBALES, SUCESOS RECURRENTE: BÚSQUEDA DE RESPUESTAS EN LAS GEOGRAFÍAS MÉDICAS

---

**Alejandro Vallina Rodríguez**

---

**Ángel Ignacio Aguilar Cuesta**

---

**Concepción Camarero Bullón**

---

**Ángeles Alberto Villavicencio**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid,  
Facultad de Educación de la Universidad Internacional de Valencia y Centro  
de Estudios de Geografía Humana del Colegio de Michoacán (México)

---

alejandro.vallina@uam.es

Al socaire de la generalización de las teorías higienistas en el urbanismo y la revolución de la ciencia y la sociedad en su conjunto, en países europeos y americanos durante los siglos XVIII y XX se elaboran las conocidas como Geografías o Topografías Médicas, que constituyen una fuente de información y documentación de tipo geohistórico valiosas para el conocimiento de los espacios, urbanos y rurales de la época.

La presente investigación utilizará algunas de las Topografías Médicas que detallen procesos epidémicos de incidencia severa en España y México, espacios en los que la geografía de la salud estuvo suficientemente bien desarrollada, como base para el análisis de la información de tipo geográfico y de respuesta en materia de salud pública. Realizando los pertinentes ajustes de tiempo y escala, se propone un mejor conocimiento de las fuentes documentales médicas como elementos de análisis e información capaces de generar oportunidades y estrategias para abordar problemas territoriales y sociales, como los factores que influyen en la dispersión de enfermedades, la incidencia en la mortalidad y en la estructura demográfica o la tras-

cendencia espacial de las respuestas médicas en la sociedad, desde los amplios campos de la geografía histórica, la humana y la geografía regional. Con ello, además de contribuir al estableciendo de una evolución metodológica en la información geográfica contenida en las fuentes de conocimiento sobre el territorio, la interpretación espacial y geográfica de las fuentes documentales permitirá establecer un alto grado de relación entre los eventos, patrones y características epidemiológicas analizados en las Topografías Médicas españolas y el contexto actual de pandemia global asociada al virus COVID-19.

Las enfermedades que asolaban el mundo en el siglo XIX no tenían las mismas características del COVID-19, ni las pautas de comportamiento social, como la movilidad y la relación de la población son equiparables, las Topografías Médicas muestran un importante paralelismo en el tratamiento médico, sanitario y social de situaciones de pandemia. Los médicos del momento valoraron los factores climáticos, la movilidad de la población, la infraestructura sanitaria, los comportamientos sociales, los niveles económicos, etc. para responder a situaciones médicas inesperadas e impredecibles. Gracias a una gran cantidad de estudios, emanados de las más diversas disciplinas, hoy se conoce que las situaciones de epidemia generalizada o, al menos de alto alcance, no son excepcionales, sino que forman parte del devenir de la historia de nuestras sociedades. En ambos contextos estudiados, los principales problemas de salud tratados tienen que ver con afecciones de alta prevalencia que, como en el caso del COVID-19, supusieron un reto para el cual la medicina del momento no tenía respuesta. A pesar de la enorme disparidad entre el mundo del siglo XIX y el actual, se aprecian claros signos de concordancia en la respuesta a crisis sanitarias como, por ejemplo, la necesidad de confinar a los pacientes en lugares con la mejor capacidad de atención (sanatorios y hospitales para tuberculosos, etc.), la atribución a las altas densidades o la movilidad de la población como problemáticas en la transmisión de enfermedades.

(RES\_COM\_1412)

## ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN GEOESPACIAL DE CASOS DE DENGUE EN EL BARRIO ZEBALLOS CUÉ (DISTRITO DE ASUNCIÓN, PARAGUAY)

---

**Alicia Maria Knapps Escobar**

---

**Carlos Eliseo Enciso**

---

**Montserrat Garcia Calabrese**

---

Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Asunción,  
UNA (Paraguay)

---

alicknapps94@gmail.com

El dengue es considerado una enfermedad viral transmitida por artrópodos, el Paraguay se ha convertido en un país endémico de la misma, por lo que se registran casos todo el año y existe población susceptible de enfermar y presentar formas graves de la enfermedad. El objetivo de esta investigación consistirá en analizar los factores incidentes en la distribución geoespacial de casos de dengue en el barrio Zeballos Cué, distrito de Asunción, Paraguay. Se pretende generar información que permita orientar las acciones de prevención y control sobre aquellos aspectos que influyan de manera significativa en la multiplicación y propagación del *Aedes aegypti*, y así reducir progresivamente las condiciones favorables para el desarrollo de esta epidemia. Se geolocalizarán los datos de las variables de interés como cantidad de casos de dengue por vivienda, número de habitantes, entre otras.

Los datos fueron relevados a partir de encuestas realizadas en ocho salidas de campo a una muestra de 401 viviendas. Para el relevamiento en campo, se utilizó la aplicación móvil KoboCollect, los datos serán procesados a través de sistemas de información geográfica (SIG), para finalmente aplicar el análisis de correlación de Pearson a la variable de cantidad de casos registrados en conjunto con variables sociales y ambientales de manera a determinar la asociación de éstas con la

cantidad de casos en el periodo 2016-2018. La cantidad de casos de dengue relevados a partir de las encuestas fue de 185, siendo el 20% correspondiente al año 2016, el 32,4% al 2017 y el 47% al 2018; preliminarmente se ha determinado que la variación anual de la cantidad de casos no se encuentra relacionada con la precipitación anual y la humedad relativa.

Se analizará la relación que existe entre la presencia de patios baldíos, áreas verdes públicas, cobertura del servicio de recolección de basura, frecuencia de recolección y abastecimiento de agua potable con la presencia de casos de dengue en la zona.

## 2.2

# El impacto de la COVID-19





(RES\_COM\_1281)

## TURISMO DE NATURALEZA: EL EJE TRANSFORMADOR EN LA ESPAÑA RURAL POSPANDÉMICA

---

**Pablo Lora Bravo**

---

**Concepción Foronda Robles**

---

Facultad de Turismo y Finanzas de la Universidad de Sevilla y Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla

---

pablorbra@gmail.com

La irrupción del virus SARS-CoV-2 en nuestro mundo ha marcado un antes y un después desde un punto de vista social, económico y ambiental. En este contexto, el turismo ha sido uno de los sectores más afectados, viéndose su modelo actual abocado a una imprescindible reconversión. No obstante, algunos de sus segmentos han encontrado en esta crisis el impulso necesario para resituarse en el mercado, caso del turismo de naturaleza, que en el presente verano ha registrado en España unos datos, cuanto menos, alentadores de cara a su futuro, favorecido por la tenencia de unas características que se adaptan de manera muy favorable a la situación actual, en comparación con otros segmentos tradicionalmente mayoritarios como el turismo de sol y playa o el turismo urbano. Sin embargo, y a pesar de los buenos resultados, este segmento debe aún hacer frente a una serie de problemas estructurales acarreados desde sus inicios en nuestro país, entre los que destaca uno inherente al espacio donde se desarrolla: la despoblación rural.

El objeto del presente estudio es el de esclarecer de qué manera el desarrollo del turismo de naturaleza puede servir en este contexto pandémico como herramienta en la lucha contra el problema de la España vaciada. Para ello, se ha llevado a cabo un proceso de investigación cualitativa mediante la realización de entrevistas a diferen-

tes agentes clave. De ésta se extrae, en primer lugar, la existencia de una opinión mayoritaria que afirma que los efectos de la actual crisis presentan un panorama adecuado para conseguir la ansiada repoblación rural, ya que los periodos de confinamiento, las restricciones de la movilidad y el mayor impacto del coronavirus en espacios urbanos han provocado un creciente interés en la vuelta a las zonas rurales.

En segundo lugar, que el turismo de naturaleza se presenta como potencial motor alrededor del cual gire esta repoblación, debido a las posibilidades laborales que ofrece en unas zonas donde la oferta de trabajo es escasa, a la transversalidad del sector y la tendencia creciente del propio segmento. En tercer lugar, se presenta la necesidad de dar una vuelta de tuerca al modelo de negocio actual, enfocándolo hacia la profesionalización del segmento y al desarrollo de los microsegmentos que mejor se adapten a la situación post-pandémica, como son el agroturismo, el astroturismo y el turismo de observación de fauna. Por último, se destaca la conveniencia de la aplicación de los conceptos de inteligencia territorial, acometiendo esta transformación mediante la inclusión de estos espacios rurales en el proyecto denominado Smart Villages, que pretende la recuperación de estas zonas mediante el uso de soluciones innovadoras en materia de energías renovables, economía circular, movilidad sostenible y otras, a través, preferentemente, de las tecnologías digitales.

(RES\_COM\_1289)

## DESIGUALDAD Y TURISMO EN LOS TIEMPOS DE LA COVID-19. UN ANÁLISIS DEL LITORAL ESPAÑOL

---

**María Antonia Martínez Caldentey**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de las Illes Balears

---

maria.martinez.caldentey@gmail.com

La desigualdad cristaliza sobre el territorio, la sociedad y la economía de alrededor del mundo bajo el sistema capitalista neoliberal. Sin embargo, es en las cíclicas crisis donde la desigualdad se hace más visible. Tal como se observa en estudios tras el estallido de la burbuja financiero-inmobiliaria de 2008 por parte de autores como Thomas Piketty y Danny Dorling.

Siguiendo a Britton, existe un vacío teórico de cara a la ligazón entre el turismo y la desigualdad. En tanto que el turismo es una actividad productiva capitalista que incide en las inercias establecidas, como en las vertientes: socioeconómica y territorial.

La desigualdad, al no dejar de ampliarse con el devenir del capitalismo (Harvey; Fraser) resulta un fenómeno de estudio de gran importancia. Asimismo, el turismo se apuntala sobre la desigualdad geográfica ampliándola gracias a los desequilibrios y contradicciones del capital. Si bien la desigualdad es un fenómeno multidimensional que forma escisiones de clase, género, etnia y habilidad. La desigualdad territorial resulta capital, constituyéndose como una marca inicial de las personas al moldear sus condiciones de vida (Stilwell). Pues resulta que la geografía sí importa. Así, se pretende analizar la relación entre el territorio, la desigualdad, la vulnerabilidad social, la pobreza y el turismo, en el marco de la actual crisis sanitaria y capitalista en España.

La presente investigación se centrará en un estudio pormenorizado a nivel municipal de los territorios donde la actividad turística

se encuentra profundamente enraizada, tanto del litoral como de los archipiélagos del estado español. La pregunta de investigación es: ¿cómo de resiliente han resultado ser las distintas tipologías del turismo español frente a la pandemia global y la desigualdad generada?

Dicho estudio se llevará a cabo siguiendo una metodología cuantitativa a través del análisis estadístico y espacial con SIG. Las fuentes utilizadas para ello se recabarán de portales estadísticos. Almacenando y gestionando datos, como son: plazas turísticas por municipio y tipología, pernoctaciones, población, datos de IRPF y datos de afiliación a la seguridad social, etc. Así, se crearán factores de análisis que expliquen la desigualdad y la vulnerabilidad ligadas al turismo en tiempos de la COVID-19.

La novedad de este estudio, además de la escala territorial, al ser a nivel municipal, es el análisis detallado sobre la relación entre desigualdad y turismo. Siendo el marco actual de la pandemia un momento excepcional de cara a poder vislumbrar con mayor facilidad la desigualdad que generan las contradicciones del capital, arrastrando con ello a la economía, sociedad y territorio.

En cuanto a los resultados que se esperan obtener de dicho análisis son, en primer lugar: analizar la localización y especialización por tipología turística en los distintos municipios del litoral, así como de los territorios insulares. En segundo lugar: observar el nivel de resistencia de las distintas categorías turísticas de cara a la crisis que ha precipitado la pandemia global de la COVID-19. Pues en términos de actividad productiva, el turismo, ha mostrado ser extremadamente frágil.

(RES\_COM\_1291)

## LOS CENTROS HISTÓRICOS DESDE LA PERSPECTIVA URBANO-TURÍSTICA EN TIEMPOS DE LA COVID-19

---

**Irene Navarro Franco**

---

**Concepción Foronda Robles**

---

Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla

---

irenavfra@alum.us.es

En diciembre de 2019, una nueva enfermedad coronavírica (COVID-19) se propagó de manera vertiginosa dando como resultado una pandemia mundial. Las ciudades, por estar en continua expansión urbana, son centros de poder político y económico, focos de intercambio comercial, flujo de personas y redes globales hiperconectadas, que se han situado en el epicentro de los brotes de infección de esta enfermedad.

En Europa, y concretamente en las ciudades históricas, las administraciones públicas se han visto obligadas a hacer frente a este nuevo reto global y a repensar el modelo de ciudad implantado y heredado de su contexto histórico. El urbanismo surgió como disciplina para hacer frente a las enfermedades infecciosas que asolaron esta región durante el siglo XIX tras la Revolución Industrial. El auge de las ciudades durante este período provocó grandes cambios demográficos que causaron, en gran medida, el hacinamiento y la migración de buena parte de la población, favoreciendo así, la transmisión de enfermedades. En este sentido, esta disciplina supuso uno de los principales medios para evitar la propagación de éstas.

Siglos más tarde y ante la situación actual de pandemia, el urbanismo ha de considerarse como uno de los ejes fundamentales a tener en cuenta para hacer frente a posibles rebrotes de COVID-19 o al surgimiento de enfermedades futuras. Orientar la transformación urbana a través del enfoque resiliente tendría, en otros objetivos, el

propósito de lograr un ordenamiento urbanístico sostenible y fomentar un marco metodológico-normativo que contribuya a una mejor autogestión y gobernanza de la ciudad, lo cual se traduciría en una mayor capacidad de respuesta ante los cambios.

Bajo lo expuesto, el objetivo se centra en explorar qué papel juega el urbanismo ante la transmisión de enfermedades en las ciudades históricas europeas, así como qué medidas y actuaciones urbanísticas son necesarias llevar a cabo desde las administraciones locales para mitigar y evitar su propagación, todo ello bajo un enfoque resiliente. Para cumplir con el objetivo previsto, se prevé llevar a cabo una metodología cuantitativa y cualitativa tomando como ámbito de estudio, por su alta capacidad de contagio, las cinco ciudades más pobladas de Europa: París, Londres, Madrid, Berlín y Milán.

Dicha metodología, se centrará, en primer lugar, en el exhaustivo análisis del contagio por COVID-19 en las ciudades mencionadas. Posteriormente, se llevará a cabo un estudio planimétrico sobre la transformación morfológica de éstas, teniendo en cuenta los cambios urbanísticos que han podido propiciar la propagación de esta enfermedad, principalmente en sus centros históricos. Por último, se empleará la técnica de método Delphi, la cual estará basada en un panel de expertos relacionados con el urbanismo de tales urbes, que ha de proporcionar la información necesaria para el cumplimiento del objetivo propuesto.

Como resultados esperados, este estudio aspira a obtener un conjunto de directrices que han de servir de guía a los gestores locales de las ciudades europeas para afrontar este nuevo reto, poniendo en el centro de la cuestión, por su peculiar morfología urbana, la calidad y habitabilidad del espacio público urbano de sus centros históricos.

(RES\_COM\_1331)

## ¿VIEJOS ESQUEMAS PARA NUEVOS RETOS? LAS INCONGRUENCIAS DE LOS LÍMITES ADMINISTRATIVOS ANTE EL DESAFÍO DE LA COVID-19

---

**Albert Santasusagna Riu**

---

**Ramon Galindo Caldés**

---

**Joan Tort Donada**

---

Universitat de Barcelona y Universitat Oberta de Catalunya

---

asantasusagna@ub.edu

Nos proponemos llevar a cabo, desde la óptica de la gestión del territorio, un análisis y una reflexión crítica, no exenta de criterios positivos, de las diferentes políticas adoptadas en Cataluña desde el inicio de la epidemia de la COVID-19 hasta el momento presente, con un especial énfasis en el período comprendido entre marzo y julio de 2020. El análisis parte de la constatación que, a lo largo del período considerado, las limitaciones a la libre circulación de personas, los confinamientos, la restricción de actividades o la adopción de políticas públicas para contener la pandemia se han ido implementando sobre la base de límites administrativos concebidos a diferentes escalas. Tales límites se han definido, excepcionalmente, atendiendo a la dimensión sectorial del problema abordado, pero por lo común han tomado como referencia estricta las delimitaciones administrativas preexistentes: fueran autonómicas, provinciales, comarcales o locales. En muchos casos, estos límites presentan problemas (de definición imprecisa, superposición física, discontinuidades, conflictos históricos, vacíos administrativos, etc.) que dificultan, en grados diversos, la gestión eficaz de las políticas públicas.

En este contexto, centramos nuestro análisis en diferentes estudios de caso y buscamos, sobre esta base, la correlación entre situa-

ciones de delimitación problemática previamente constatadas y los problemas detectados (en particular, los casos de límites que se han mostrado claramente ineficientes para controlar la pandemia o sus rebrotes locales). Fijamos también la atención en las zonas o ámbitos limítrofes en los que la falta de cooperación ha provocado dificultades en la lucha contra la COVID-19. Entre los casos de estudio abordamos el límite administrativo entre los municipios de Barcelona y L'Hospitalet de Llobregat (como ejemplo de delimitación urbana, origen del rebrote de la COVID-19 en el Área Metropolitana de Barcelona en julio de 2020), el territorio conocido como Conca d'Òdena (uno de los primeros casos de cierre supralocal, en marzo de 2020) o la comarca del Segrià (uno de los principales focos en julio de 2020, y ámbito cuya problemática se extiende a la vecina comunidad autónoma de Aragón). Asimismo, a escala del conjunto de Cataluña analizamos la gestión de la desescalada en Cataluña, en función de las denominadas regiones sanitarias (abril-junio 2020). Metodológicamente, fundamentamos la investigación en fuentes informativas, documentales, cartográficas y bibliográficas diversas, así como en entrevistas con actores involucrados y en trabajo de campo.



(RES\_COM\_1348)

## EL FLUJO DE PEATONES EN TIEMPOS DE PANDEMIA: ANÁLISIS DE LOS CENTROS URBANOS DE LAS CIUDADES MEDIAS CATALANAS

---

**Marc Castelló**

---

**Ana Vera**

---

**Àngel Cebollada**

---

**Ana Gutiérrez Rodríguez**

---

**Àngels Pérez Mateos**

---

Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona

angel.cebollada@uab.cat

---

Desde 2017, el Observatorio de los Centros Urbanos de la Fundació Comerç Ciutadà, cuya explotación va a cargo del Grupo de Geografía Económica–Ciudades en Transición, Movilidad, Equidad y Salud del Departamento de Geografía de la Universitat Autònoma de Barcelona monitoriza, entre otras variables, el flujo de peatones en estas áreas. La recogida de datos se realiza mediante contadores piroeléctricos (Pirobox) instalados 24 horas al día.

El objetivo de esta comunicación es analizar estos datos desde la declaración de alarma en España (marzo de 2020) hasta finales de este mismo año del flujo de peatones y comparar su comportamiento con el de años precedentes para conocer la incidencia de la pandemia en los flujos pero también correlacionarlo con las medidas establecidas por la administración para la contención de la pandemia y con los datos epidemiológicos de Catalunya, principalmente el Índice Acumulado (IA) de Positivos Covid por 100.000 habitantes semanales.

La hipótesis es que los flujos de peatones en los centros urbanos de las ciudades se han modificado substancialmente respecto a las ediciones pasadas del Observatorio con motivo de la COVID-19. En concreto se supone que durante el estado de alarma el flujo de peatones se

redujo brusca y notablemente. En el periodo de la «nueva normalidad» se estima que la recuperación de flujos fue acelerada. En los meses de verano, cuando los flujos decaen notablemente en años anteriores, el tránsito de viandantes se supone que será superior al esperado. Finalmente, tras el inicio del curso escolar (14 de septiembre en Catalunya) los flujos se «normalizaron» respecto a los años precedentes.

Las fuentes utilizadas serán los datos recogidos por los contadores piroeléctricos instalados, rotativamente, en las seis ciudades (Olot, Vic, Granollers, Mataró, Terrassa y Sabadell) que participan en el Observatorio. Los datos comprenderán los del año 2020 y los de las ediciones precedentes (2017, 2018 y 2019) para conocer la evolución y los resultados esperados para 2020. Para los datos epidemiológicos se utilizarán las fuentes en abierto del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya (<https://dadesocovid.cat/setmanal>).

Por lo tanto, la metodología será cuantitativa a partir del análisis estadístico de los datos en lo que se refiere a los flujos de peatones y al IA. La investigación se completará con el análisis cronológico de la situación normativa en cada periodo en lo referente a la gestión de la COVID-19: restricciones de movilidad, en la apertura de establecimientos comerciales y de restauración, en los aforos de los mismos, en los usos de las infraestructuras urbanas tales como parques infantiles.

Los resultados esperados deberían mostrar el uso del espacio público en los centros urbanos de las ciudades medias, que son donde se concentra la vida comercial y social de estos municipios, el reflejo ante las restricciones establecidas por las administraciones y la relación con los datos epidemiológicos.

(RES\_COM\_1355)

## APLICACIONES DE LA CARTOGRAFÍA DE RIESGO A LA PREDICCIÓN Y CONTROL DEL CONTAGIO POR LA COVID-19. CASOS DE USO EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL Y SANITARIA

---

**Ana de la Fuente Roselló**

---

**Juan Francisco Sortino Barrionuevo**

---

**María Jesús Perles Roselló**

---

Departamento de Geografía de Universidad de Málaga

---

mjperles@uma.es

Paralelamente a la difusión de la pandemia en distintos países y de la generación de datos epidemiológicos sobre la misma, han ido proliferando cartografías de distinta índole relacionadas con la temática de riesgo comparado de contagio en distintos territorios.

En un contexto confuso y acelerado, y condicionado por el carácter confidencial de la información médica de los afectados, el uso estadístico y cartográfico proporcionado a los datos no siempre ha sido riguroso, por lo que los resultados y conclusiones ofrecidos por muchas cartografías editadas son generalistas, tienen muchos sesgos y son difícilmente comparables.

En el trabajo se propone una aportación metodológica para abordar de forma rigurosa y homologable la cartografía de riesgo de COVID-19 a escala de detalle. Se parte de datos geolocalizados de máxima precisión sobre la ubicación de afectados (domicilio postal), y se propone, a partir de estos datos geolocalizados, analizar el patrón espacial del contagio en la zona de estudio. Para ello se genera una unidad espacial de análisis específica (foco de contagio), que sustituye a las unidades espaciales artificiales de referencia (sección, distrito, municipio) utilizadas en la mayor parte de las cartografías de COVID. Al utilizar esta unidad de análisis, se evitan los sesgos introducidos por la generali-

zación estadísticas en unidades espaciales heterogéneas. A partir del foco de contagio, se generan mapas con distintos indicadores de peligrosidad de los focos, nivel de la exposición y vulnerabilidad frente al contagio, así como un indicador final de riesgo.

En la comunicación se aportan también indicaciones específicas sobre las posibilidades de aplicación de la metodología a casos de uso de gestión de la epidemia en la Administración Local y Sanitaria, y se muestran experiencias llevadas a cabo en este sentido.

(RES\_COM\_1391)

## VULNERABILIDAD E INCIDENCIA DE LA COVID EN LOS BARRIOS DE MÁLAGA (ESPAÑA)

---

**José Damián Ruiz Sinoga, Julián Molina Luque, Federico Benjamín Galacho Jiménez, David Carruana Herrera, Susana Cabrera Yeto, Carmen García Peña, María O Palma García, Salvador Pérez Moreno, Francisca García Pardo, Rafael Arredondo Quijada, Elena Bárcena Martín**

---

Departamento de Geografía y Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Málaga

---

fbgalacho@uma.es

La distribución de la población dentro del espacio urbano constituye un elemento esencial de su estructura interna, fundamental en su funcionamiento y en su movilidad cotidiana, y decisivo en la configuración de la estructura urbana. La incidencia que la enfermedad de la COVID-19 está teniendo en las distintas zonas del área metropolitana de Málaga está poniendo de manifiesto la desigualdad de este territorio en su desarrollo económico y la vulnerabilidad social de su población, que se manifiesta tanto en sus condiciones de vida como en su perjuicio social. Son manifiestas las desventajas estructurales de esta población para desarrollar proyectos vitales en contextos de seguridad y confianza, que se observa al preguntar por la percepción que los ciudadanos tienen del territorio en donde viven y de sus propias condiciones sociales.

Hemos observado que los colectivos más vulnerables suelen agruparse en determinadas zonas del espacio de estudio, en donde coinciden determinadas condiciones que los dotan de especial sensibilidad y donde la pandemia está teniendo especial incidencia. En esa línea se sitúa el objetivo de este estudio, que analizará la caracterización socioeconómica de la aglomeración urbana de Málaga, para poner

en evidencia cómo la estructura urbana puede ser un fiel reflejo de la expansión de la enfermedad de la COVID-19 y el grado de incidencia en su población.

Partiendo de este objetivo y de la hipótesis que hemos planteado proponemos un proceso metodológico amplio que se inicia con la obtención y normalización de una serie de bases de datos e información espacial diversa y dispersa relativa a un conjunto de indicadores sociales y económicos. Una vez diseñado dicho instrumento, al finalizar estos primeros pasos del proceso metodológico, ya dispondremos de una herramienta que permitirá monitorizar correctamente los hechos a través de la normalización de los datos. Esta infraestructura de datos servirá de base de información para el análisis que posteriormente permitirá determinar la vulnerabilidad económica y social de este territorio, conscientes de que el análisis de los datos normalizados y geolocalizados puede ofrecer una perspectiva más amplia de los efectos de la situación actual y ayudar a evaluar la capacidad de resiliencia del ámbito de estudio en general y de las áreas más afectadas en concreto.

Con los resultados obtenidos en este estudio pretendemos aportar conocimiento del impacto social y económico de la enfermedad de la COVID-19 sobre el espacio urbano del área metropolitana de Málaga. Con ello demostraremos el impacto desigual que la pandemia está teniendo, poniendo de manifiesto que determinadas zonas son más vulnerables que otras en razón de sus condiciones vitales y de su estructura urbana. Al mismo tiempo, podremos identificar mejor las necesidades de esta población y proponer un modelo que evite el desfavorecimiento social de la situación actual y palie en el futuro posibles desequilibrios.

(RES\_COM\_1432)

## RELEYENDO A FELIPE HAUSER DURANTE LA COVID-19

---

**Carmen Gil de Arriba**

---

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio  
de la Universidad de Cantabria

---

carmen.gil@unican.es

Felipe Hauser Kobler (1832–1925) fue un médico nacido en la actual ciudad de Trstín, entonces conocida como Nádás en territorio perteneciente al Imperio Austrohúngaro y hoy en día enclavada en la parte occidental de Eslovaquia, a unos sesenta kilómetros al norte de Bratislava. Realizó estudios de medicina en Viena a partir de 1852 y en París desde 1856. En 1858 leyó su tesis doctoral en Berna. Posteriormente, ejerció como médico en Marruecos (Tetuán) y en Gibraltar. Tras todas estas experiencias de vida cosmopolita, en 1872, Hauser inició su residencia en España, primeramente, en Sevilla y más tarde en Madrid, ciudad esta última donde residió hasta su fallecimiento, además en 1908 toma la nacionalidad española.

Esta comunicación tratará de poner de manifiesto la actualidad de su pensamiento y de sus propuestas, ambos elementos tremendamente innovadores en el contexto de la España de finales del *xix* y comienzos del *xx*. Los planteamientos de Hauser, expresados a través de la propia evolución del contenido de sus obras (entre las que cabe destacar los Estudios médico-topográficos de Sevilla, 1882; Madrid desde el punto de vista médico-social, 1902 y La geografía médica de la Península Ibérica, 1913) instituyen una filiación entre el pensamiento médico higienista y el urbanismo, entendiendo que en base a esta relación se trata de establecer una serie de proposiciones «terapéuticas» fundadas en el diagnóstico de los principales problemas urbanos.

De esta manera, Hauser establece una vinculación directa entre las enfermedades infecciosas que afectaban a la población en aquellos años (principalmente el cólera y la tuberculosis) y las condiciones de vida en los entornos urbanos, es decir lo que él llama las «condiciones socio-sanitarias» (refiriéndose especialmente las condiciones de la vivienda obrera). En este sentido, al final de su vida, Hauser llegará a proponer un auténtico modelo de planificación urbana que entronca además con las ideas del movimiento ideológico regeneracionista, en pleno apogeo en la España de ese período.



(RES\_COM\_1460)

## LA CLASE DE GEOGRAFÍA EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE LA COVID-19: EL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO EN LA EDUCACIÓN FORMAL Y LOS RETOS PARA LOS PROFESORES

---

**Verena Reinke**

---

Didáctica de la Geografía de la Humboldt-Universität zu Berlin

---

verena.reinke@geo.hu-berlin.de

¿Qué saben del cambio climático los profesores y estudiantes de geografía? Justo cuando los movimientos y demostraciones contra el cambio climático estaban en su cima, la pandemia del COVID-19 paralizó el mundo, los colegios, las fuentes de comunicación y de transmitir conocimiento a los jóvenes se vieron afectadas. Esa interrupción provocó también un momento de preguntarse, ¿cuáles son las fuentes reales de su conocimiento sobre el cambio climático?

Basada en encuestas de jóvenes que participaron en eventos como «Fridays for Future» dicha ponencia aclara que a la mayoría de los jóvenes les faltan conocimientos básicos sobre el cambio climático. Este hecho nos lleva a la pregunta, ¿qué puede contribuir la clase de geografía para ampliar y profundizar los conocimientos de temas claves como el cambio climático? Lo que realmente es clave, es que los/as profesores/as de geografía necesitan una formación bien estructurada para poder poseer un conocimiento geográfico profundo. Esto está relacionado con la competencia profesional que debe tener el profesorado, es decir, los/as profesores/as de geografía necesitan un conocimiento científico en su asignatura y es necesario que establezcan una comprensión profunda en su materia.

En el marco del estudio se recogieron, mediante una encuesta estandarizada, datos sobre el saber que tienen el profesorado de geografía con experiencia laboral y estudiantes del profesorado de

geografía sobre el cambio climático. La base teórica del proyecto se refiere a un modelo que fue construido por un grupo de investigadores para estudiar las competencias de los profesores de matemáticas, este proyecto se llama COACTIV y obtiene mucha aceptación (Kunter *et al.* 2011). De origen, las ideas principales se atribuyen a Lee Shulman (1986, 1987) y su subdivisión de saberes en distintas facetas. Por supuesto, hay otras clasificaciones en el debate, pero en esta ponencia se refiere a solo dos componentes del modelo que son, el saber de la asignatura y el conocimiento didáctico de la materia, es decir, en el caso de la geografía, en el ejemplo del cambio climático es un tema complejo y los profesores/as tienen que tratarlo con inseguridad.

¿En qué se diferencian los/as profesores/as de geografía con experiencia laboral y los estudiantes del profesorado de geografía? ¿Qué saber podrían tener el profesorado futuro de geografía?

Esta ponencia presenta los resultados de las encuestas, y desarrolla propuestas para ampliar el saber académico sobre el cambio climático. Esto es urgentemente necesario para que los jóvenes que se declaran en huelga los viernes en el movimiento de «Fridays for Future» tengan un conocimiento más profundo sobre el cambio climático.

Por lo tanto, en esta ponencia presentamos datos del saber sobre el cambio climático y las propuestas para un camino para profundizarlo en los colegios, y ese camino tiene sus raíces en la universidad donde se forman profesores y profesoras.

(RES\_COM\_1493)

## MAPAS VS. COVID-19: LA CARTOGRAFÍA TEMÁTICA COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN ALERTA SANITARIA DE LA COVID-19 EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA

---

**María Zúñiga Antón, Raúl Postigo Vidal, Sergio Postigo Vidal, María Sebastián López, Carmen Bentué Martínez, María Cudevilla Lambán, Ángel Pueyo Campos**

---

Universidad de Zaragoza

---

mz@unizar.es

Toda respuesta a la pandemia por COVID-19 debe pasar por la sostenibilidad, la resiliencia y la capacidad de crear conocimiento permanente. La geografía puede responder a una crisis sanitaria de diversas maneras, algunas más seguras y más inmediatamente viables que otras. La comunicación a través de mapas ofrece información accesible y divulgación a la sociedad, que a menudo está deseosa de protegerse a sí misma y a su comunidad, pero carece de los instrumentos adecuados para comprender su situación adecuadamente. Además, los mapas, como instrumentos de análisis, mejoran la transparencia de los datos y ayudan a las autoridades a difundir la información y a tomar decisiones adaptadas a las características socioterritoriales de cada lugar. La disponibilidad de las herramientas que se proponen servirá para la toma de decisiones inmediata, la planificación estratégica y la gestión sanitaria, social y económica, todo ello en el marco de lógicas sostenibles y lo más ajustadas posible a la realidad. Se pretende ayudar a mitigar/suprimir los efectos que se van a derivar por esta enfermedad y conseguir una mejor organización ante las potenciales siguientes olas de la enfermedad.

El objetivo general de este trabajo consiste en el diseño de protocolos de trabajo, que integren el tratamiento masivo de información social, económica y sanitaria para su posterior análisis y representación multiescalar mediante cartografía temática, sirviendo de base para el desarrollo de políticas de gestión sanitaria, social y económica, que mitiguen/supriman los efectos de COVID-19.

Este trabajo pretende dar una respuesta combinando las herramientas clásicas de la Geografía (cartografía, SIG, estudios poblacionales o planificación territorial), con la información epidemiológica y con las nuevas propuestas ofertadas por la disposición de datos masivos (Big Data), los visores y cuadros de mandos. Se propone el desarrollo de cartografía adaptada a la toma de decisiones en las distintas fases de la pandemia por COVID-19: tanto para asegurar un correcto proceso de desescalada, como para actuar como sistema de alerta temprana ante posibles segundas oleadas. Esta colección cartográfica sirve también como instrumento de transferencia de información a la sociedad, facilitando la comprensión de la situación en cada momento. Se aplica esta metodología multiescalar a la Comunidad Autónoma de Aragón en su totalidad y se realiza un estudio piloto en una zona urbana (Zaragoza capital). El protocolo de trabajo es replicable a otros espacios que dispongan de la misma información.

La distribución espacial de COVID-19 en la ciudad de Zaragoza y en Aragón es levemente diferente en los datos que se han producido durante el verano que en la primera ola de primavera. Algunas de las Zonas Básicas de Salud se mantienen desde el principio entre las zonas con mayor incidencia de la enfermedad. Sin embargo, otros espacios han sufrido con fuerza en esta segunda ola y presentan un perfil sociodemográfico de mayor vulnerabilidad.

(RES\_COM\_1497)

## ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA COVID-19 EN GALICIA

---

**Ángel Miramontes Carballada**

---

**José Balsa Barreiro**

---

Departamento de Xeografía de la Universidade de Santiago de Compostela

angel.miramontes@usc.es

---

En este trabajo ponemos en valor la capacidad de la Geografía y los Sistemas de Información Geográfica para gestionar temas sanitarios, como puede ser el de la COVID-19. De hecho, el objetivo de la comunicación es mostrar cuál es el comportamiento espacial de propagación de la COVID-19 en Galicia, con la finalidad de conocer dónde se localizan los principales focos de contagio y con qué factores territoriales se relaciona. Entendemos que el seguimiento espacial del contagio a nivel multiescalar, desde la micro urbana a la municipal, es clave para frenar la transmisión del virus y, de ser el caso, adelantarnos al comportamiento espacial futuro de posibles rebrotes. La información, que volcamos en el SIG y nos permite realizar los análisis territoriales, proviene de dos fuentes. Por un lado, datos oficiales de los contagiados facilitados por el organismo competente en sanidad dentro de Galicia y, por otro lado, fuentes de análisis territorial convencionales: Catastro, INE, IGE y Callejero Digital, entre otros.

Los resultados de este trabajo son una serie de representaciones cartográficas en las que combinaremos datos de contagiados georreferenciados, mapas de calor, interpolaciones o mapas de movilidad de los que, al analizarlos, obtendremos una perfecta radiografía territorial de cómo se comportó esta pandemia en Galicia. Esta cartografía se puede convertir en un material, en un conocimiento, que ayude a la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes, en la gestión de futuros rebrotes de esta pandemia. Esta comunicación

197

fue posible gracias a la realización del proyecto de investigaciones que se ejecutó de marzo a diciembre de 2020, subvencionado por GAIN (Agencia Galega de Innovación de Galicia) del gobierno de Galicia.

## 2.3

# Desigualdad, pobreza, vulnerabilidad social y género





(RES\_COM\_1253)

## NIVELES EXTREMOS DE DESIGUALDAD SOCIO-HABITACIONAL EN LAS GRANDES CIUDADES DE ANDALUCÍA. ANÁLISIS DE SUS VARIABLES EXPLICATIVAS

---

**Carmen Egea Jiménez**

---

**José Antonio Nieto Calmaestra**

---

Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Granada  
e Instituto de Estadística y Cartografía de la Junta de Andalucía

---

cegea@ugr.es

Una de las novedades de los Objetivos de Desarrollo Sostenible o Agenda 2030 (2016–2030) en comparación con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2001–2015) no es solo la ampliación de estos y las metas correspondientes (17 y 169 frente a 8 y 21 respectivamente), sino que, de nuevo se recupera el concepto de Desarrollo Sostenible que en los ODM solo estaba presente en el Objetivo 7 –Garantizar la Sostenibilidad del Medio Ambiente– sobre el cual giran los 17 enunciados, lo que implica que su alcance es un compromiso de todos los países; y significa a su vez que Objetivos que se habían enunciado entonces pensando en los países menos desarrollados ahora no tienen una concreción territorial concreta aunque sean evidentes la situación desequilibrada entre regiones y países, pero lo más interesante es que en el interior de cualquier país dichos desequilibrios pueden estar presentes. Es lo que ocurre con la desigualdad, a la que se le dedica el Objetivo 10 –Reducir la desigualdad en y entre los países– pensando en incrementar los ingresos, promover la inclusión, garantizar la igualdad de oportunidades, la protección social, facilitar la migración y la movilidad, etc. Esto significa una oportunidad renovada y justificada para investigar en uno de los

temas propios de la Geografía Social, las desigualdades sociales y hacerlo en los ámbitos cercanos.

Desde este planteamiento, la propuesta que se hace versa sobre el análisis de las variables que caracterizan el indicador del nivel de desigualdad socio-habitacional en las grandes ciudades andaluzas (las ocho capitales de provincia más Algeciras y Jerez de la Frontera). Este indicador está diseñado a partir de dos subindicadores previos: el de desfavorecimiento, resultado de combinar variables de carácter socioeconómico y el de déficit habitacional, formado por variables relacionadas con la calidad de las viviendas. En ambos casos se han usado los datos del Censo de 2011. Si bien esta información puede estar un poco desfasada, por el tiempo transcurrido desde que se realizó este Censo, lo cierto es que la ‘descomposición’ y análisis de esos indicadores, cuyos resultados están agrupados en cinco categorías, es un ejercicio metodológico y analítico interesante para comprender que la desigualdad no es homogénea, es decir que lo que estaría explicando la desigualdad en un barrio no se explica de la misma manera en otro. La propuesta tiene además otro interés comprender qué variables explican las situaciones extremas y como se explican las situaciones intermedias que es donde se da siempre el mayor número de casos.

(RES\_COM\_1351)

## PERCEPCIONES PARADÓJICAS EN «LA CALLE MÁS PELIGROSA DE ALEMANIA»: EL BARRIO DE EISENBahnSTRASSE EN LEIPZIG DESDE EL PUNTO DE VISTA INMOBILIARIO

---

**Marcus Hübscher**


---

**Madlen Brose**


---

**Elisabeth Kleindienst**


---

 Instituto de Desarrollo Urbano de la Universidad de Leipzig (Alemania)
 

---

 huebscher@wifa.uni-leipzig.de
 

---

El barrio de Eisenbahnstraße de Leipzig, en Alemania Oriental, ha sido etiquetado como «la calle más peligrosa de Alemania» por los medios de comunicación. Allí la delincuencia se sitúa a menudo en el contexto de la composición social muy internacional de la zona. Simultáneamente, se pueden observar procesos que indican una clara mejora espacial. El vecindario se ha convertido en un «lugar para estar» muy popular para los estudiantes. Desde entonces, se observan importantes dinámicas en el mercado de la vivienda que se suman a la yuxtaposición entre la percepción de los medios de comunicación y realidad inmobiliaria. Este trabajo retoma esta situación paradójica e investiga el barrio de Eisenbahnstraße de Leipzig desde el lado de la oferta inmobiliaria. Lo hacemos mediante entrevistas cualitativas con actores locales del sector inmobiliario. Nuestro objetivo es comprender los intereses y la lógica de esta parte interesada en el campo de la oferta de viviendas en Eisenbahnstraße de Leipzig. Esto incluye el análisis de la situación actual del mercado de la vivienda con el fin de ubicar los resultados en el contexto de la gentrificación.

Los resultados del trabajo revelan una brecha entre la percepción del barrio y sus valores reales desde la perspectiva inmobiliaria. La mala imagen de la Eisenbahnstraße ha impedido que determinados

grupos sociales se trasladen a la zona. Esto ha cambiado en los últimos años, ya que el trimestre tiene actualmente una de las proporciones de estudiantes más altas de la ciudad. Aunque los precios en el mercado de alquiler todavía se consideran bajos, los valores en el mercado inmobiliario están aumentando claramente, lo que genera una cierta brecha en las expectativas por parte de la oferta. Esto también se remonta a la dinámica de la ciudad como la de más rápido crecimiento de Alemania. Por lo tanto, no es de extrañar que, además del mercado de la vivienda, también se puedan ver mejoras en la estructura comercial del barrio. Como consecuencia, los dueños de negocios locales en las economías étnicas del barrio apuntan a comprar propiedades, ya que temen ser desplazados por el aumento de precios u otros factores indirectos de desplazamiento.

El análisis de este caso es de particular interés porque la Eisenbahnstraße difiere de otros casos de Alemania Oriental debido a su carácter internacional. Aparte de eso, hay que analizar si la mejora va acompañada de desplazamiento, ya que otros barrios de Alemania del Este han experimentado procesos de gentrificación «suaves» o «escindidos», donde el desplazamiento de vecinos ha desempeñado un papel menor. Sin embargo, los cambios observados en Eisenbahnstraße son notables, ya que el vecindario ha sufrido procesos de degradación duraderos durante las últimas décadas, que ahora se han convertido en mejoras.

(RES\_COM\_1376)

## LOS SISTEMAS DE AYUDA ANTE SITUACIONES DE POBREZA HÍDRICA EN ALICANTE, ELCHE Y MURCIA (2007-2020)

---

**Rubén Villar Navascués**

---

**María Hernández**

---

**Antonio M. Rico Amorós**

---

Instituto Interuniversitario de Geografía de la Universidad de Alicante

---

rnavascues@ua.es

La falta de acceso a los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua constituyen un problema que afecta especialmente a los países de bajos ingresos. No obstante, el incremento de la desigualdad económica y social tras la crisis económica iniciada en 2007, agravada por la actual crisis de la COVID-19, han producido el incremento de situaciones de pobreza hídrica también en las ciudades de los países más desarrollados. La falta de asequibilidad de la factura de agua en los hogares socioeconómicamente más vulnerables ha generado un incremento de los cortes de suministro por el impago de los recibos, lo que ha impedido satisfacer un consumo mínimo vital de agua. Para abordar esta problemática se han desarrollado distintos tipos de intervenciones por parte de las administraciones públicas y las empresas concesionarias del servicio de abastecimiento de agua potable, principalmente a través del establecimiento de bonos sociales y la introducción en la estructura tarifaria de precios reducidos para los colectivos sociales más vulnerables.

Para avanzar en la comprensión, conocimiento y evaluación de la pobreza hídrica en España, en esta investigación se evalúan en detalle este tipo de medidas, como la introducción de tarifas especiales o las ayudas económicas directas, en los municipios de Alicante, Elche y Murcia. En estas ciudades el precio del agua es uno de los más ele-

vados a escala nacional y, además, se producen grandes contrastes a escala local en los niveles de renta por habitante, ambas cuestiones relacionadas con la posibilidad del surgimiento de situaciones de pobreza hídrica. El objetivo es, por tanto, identificar y clasificar las medidas que se han puesto en marcha para garantizar el derecho humano al agua de los colectivos vulnerables a situaciones de pobreza hídrica, identificando asimismo el origen de estos sistemas de ayuda (instituciones públicas, empresas privadas y/o organizaciones de la Sociedad Civil).

Para ello se ha realizado un análisis de las medidas legislativas aprobadas a escala autonómica y municipal para el periodo 2008-2020 a través de una búsqueda por palabras clave en los boletines oficiales provinciales y autonómicos de los municipios señalados, incluyendo el análisis de las tarifas de abastecimiento, saneamiento y depuración. Asimismo, se han consultado los documentos normativos e informes técnicos en las páginas web de empresas concesionarias, las consejerías autonómicas implicadas y los ayuntamientos de los municipios seleccionados. Los resultados principales indican que a partir de 2010 se generalizó la aprobación de tarifas especiales en la factura de agua y la aprobación de bonos sociales para proporcionar ayudas económicas directas a las familias en riesgo de pobreza hídrica en los municipios analizados. No obstante, sería deseable que la incorporación de este tipo de tarifas y de medidas legislativas se abordase desde una perspectiva nacional para garantizar el derecho humano al agua en todos los ámbitos territoriales y evitar la proliferación de iniciativas legislativas autonómicas y locales.

(RES\_COM\_1383)

## AL SUR DE MADRID RÍO. PERSISTENCIAS Y CAMBIOS EN UN TERRITORIO DEGRADADO

---

**Ester Sáez Pombo**

---

**Gonzalo Madrazo García de Lomana**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid y

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

gmadrazo@ucom.es

La degradación ambiental del territorio que rodea al río Manzanares en el tramo más sureño del municipio de Madrid, aguas abajo de Madrid Río, en los distritos de Usera y Villaverde, es un problema expresivo de la vocación subsidiaria que en las últimas décadas se ha otorgado a este territorio respecto de la ciudad y de los retrasos e incumplimientos de las propuestas para la recuperación del mismo. El contraste con la dotación verde y la calidad ambiental general de otros sectores urbanos es lacerante, máxime cuando desde hace décadas las reivindicaciones sociales han sido muy activas para la mejora de ese territorio, a través de demandas e iniciativas variadas y meritorias, que han buscado otorgar un aprovechamiento cotidiano y una zona de esparcimiento para unos barrios necesitados de ellas. El debate sobre cómo recuperar esta área resurge con periodicidad y se traslada a planes como la actual iniciativa del Ayuntamiento de Madrid denominada «Bosque Metropolitano», que este trabajo pretende tomar como punto de partida para entender sus antecedentes, ya que en ocasiones pasadas muchas intervenciones se hicieron de espaldas o sin la colaboración plena del vecindario de estos barrios.

A través de una cartografía secuencial de los usos de suelo y de la clasificación de problemas e iniciativas propuestas por los vecinos de ambos distritos, así como del análisis de los planes sucesivos que han afectado –muchas veces incumplido– a este ámbito, se pretende

completar una reflexión sobre la segregación y las respuestas sociales y un inventario de acciones oficiales y respuestas vecinales.

Los resultados esperados se enfocan, primeramente, a desenmarañar la realidad territorial compleja del río al sur de la ciudad de Madrid y evidenciar su potencial reconocido o latente; en segundo lugar, a contrastar los resultados de unas intervenciones complejas, por la diversidad de administraciones involucradas y por la superposición de iniciativas zonales y sectoriales, frente a las reclamaciones históricas de asociaciones y aspiraciones vecinales de uso de ese espacio y, finalmente, a la luz de lo anterior, abordar críticamente el debate sobre las zonas verdes e infraestructuras verdes urbanas en las propuestas recientes del ayuntamiento y Comunidad de Madrid para este ámbito.



(RES\_COM\_1499)

## EMPODERAMIENTO ESPACIAL Y DE GÉNERO A TRAVÉS DEL MAPEADO COLABORATIVO DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA: MYGEOCHICAS

---

**María Sebastián López**

---

**María Zúñiga Antón**

---

**Rafael De Miguel González**

---

Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

---

msebas@unizar.es

Las competencias digitales son vitales en la sociedad actual. No sólo como herramienta para desarrollar estrategias de ciencia ciudadana, sino por su capacidad para empoderar. En este contexto y conforme a los resultados obtenidos por el proyecto MyGEO –“Geo Tools for Modernization and Youth Employment”–, se han llevado a cabo el mapeado colaborativo de las calles de las mujeres de Zaragoza y acciones de revalorización–propuestas de intervención en la ciudad.

El objetivo general de esta iniciativa fue, por un lado, visibilizar la brecha que existe históricamente en la representación de figuras femeninas en las calles de las ciudades y, por otro, normalizar el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la difusión, empleabilidad y puesta en valor de la mujer.

Los talleres realizados en la Universidad de Zaragoza nacen bajo el concepto de la importancia que tiene la neogeografía en el contexto social actual. Esto implica la reinención de la ciencia geográfica y la normalización de métodos, técnicas y herramientas para usuarios no expertos hacia el uso personal o, como es el caso, comunitario. En concreto, los SIG le han dado a la sociedad la posibilidad de mirar hacia una ventana sobre el mundo que conocen y para el cual pueden generar nueva información espacial. En este contexto, el 13 de febrero de 2020 40 personas de distintas edades, intereses y rangos educati-

209

vos utilizaron los SIG para identificar las calles de Zaragoza con nombre de mujer.

La metodología consistió en (i) la normalización y corrección de la información alfanumérica referida a los nombres de calles contenida en la base de datos espaciales procedentes de Open Street Map, identificando aquellas vías con nombre de mujer, hombre o género neutro y (ii) la vinculación y creación de la información temática a través de la edición de Wikipedia para los nombres de calles que aún no aparecieran. Este proyecto se enmarca en la iniciativa emprendida por Geochicas OSM (<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:GeoChicas>) y ha contado con el apoyo de la información contenida en dos obras sobre la presencia de la mujer en el callejero zaragozano. Una vez validada y relacionada la información espacial y temática, el callejero de Zaragoza fue cargado en el visor de Las Calles de las Mujeres (<https://geochicasosm.github.io/lascallesdelasmujeres/>) donde ya hay 18 ciudades de Latinoamérica y España. Con toda esta información y la existente en el visor del Ayuntamiento de Zaragoza (<https://www.zaragoza.es/sede/portal/idezar/visualizacion>), se llevó a cabo una iniciativa ciudadana para valorar el estado de la ciudad de Zaragoza de manera transversal, en la que el ciudadano fuera agente implicado del cambio.

Destacar que Zaragoza se encuentra en los primeros puestos del ranking de ciudades con nombre de mujer, puesto que prácticamente el 18 % de las calles con nombres de persona están destinados a mujeres, frente a la media del 15 % que tienen las ciudades que ya forman parte de este proyecto. Resultan interesantes las iniciativas llevadas a cabo durante los años ochenta en barrios como el Actur (que apuestan por dar a sus dos grandes avenidas nombres de mujeres).

(RES\_COM\_1519)

## DIME QUIÉN SOY. DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA Y MORTALIDAD POR INUNDACIONES EN EL LITORAL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (1950-2020)

---

**Ester García Fernández**


---

**Salvador Gil Guirado**


---

**Alfredo Pérez Morales**


---

 Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia

---

 Salvador.gil1@um.es

El litoral mediterráneo español está altamente expuesto al riesgo de inundación. Motivo por el cual la sociedad ha sufrido, y sigue sufriendo, enormes pérdidas materiales y humanas. Resulta preocupante que, a pesar del elevado desarrollo económico y tecnológico, continúen produciéndose fallecidos. Por tanto, resulta clave analizar los factores sociales, económicos y demográficos que explican la variabilidad espacio-temporal de la mortalidad frente a inundaciones. A este respecto, el objetivo de este trabajo es reconstruir el perfil sociodemográfico de las víctimas por inundación entre 1950 y 2020 en los municipios del litoral mediterráneo de la Península Ibérica. La metodología consiste en la reconstrucción del perfil de las víctimas mediante fuentes periodísticas primarias, realizando un análisis estadístico de la base de datos resultante. Los resultados muestran una alta cifra de víctimas (1368) por inundación. Tras el análisis estadístico de resultados, resulta funesto que, a pesar de una reducción del número de víctimas, el número anual de eventos de inundación con fallecidos esté aumentando. En cuanto a los perfiles sociodemográficos de mayor mortalidad, resulta preocupante el aumento de la mortalidad entre turistas y ancianos, y de manera contraria, es alentador la reducción de la mortalidad entre la población infantil.



## 2.5

# Cambio demográfico y migraciones



(RES\_COM\_1264)

## LA MIGRACIÓN DE RETORNO DIFERIDA GENERACIONALMENTE ENTRE CUBA Y CANARIAS

---

**Josefina Domínguez Mujica**

---

**Mercedes Rodríguez Rodríguez**

---

**Cecilia Santana-Rivero**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

josefina.dominguezmujica@ulpgc.es

A diferencia de lo que sucede con las comunidades de inmigrantes de otros orígenes geográficos, la comunidad cubana en Canarias es la más numerosa de España y, con la excepción del año 2020, no ha cesado de crecer en los últimos años de nuestra historia, incluso durante la crisis económica de 2008 y sucesivos. Esta circunstancia obliga a interpretar las razones que hacen del archipiélago el destino preferido de los flujos de inmigración que recibe el estado español, indagando en los factores que permiten interpretar ese protagonismo.

Entre dichos factores se halla, sin duda, el pasado emigratorio de Canarias, lo que obliga a explicar una buena parte de la inmigración actual desde la perspectiva del retorno diferido generacionalmente. El objetivo de esta comunicación es indagar en esta dimensión de la reciente inmigración cubana que recibe Canarias. Para ello, afrontamos una perspectiva geográfica, poniendo en relación los lugares de asentamiento de la pasada emigración de canarios hacia Cuba, con el origen geográfico de los actuales residentes cubanos en Canarias.

La metodología de análisis que adoptamos para alcanzar dicho objetivo es la de contextualizar la dimensión y características de la inmigración cubana en España utilizando los datos que proporcionan las fuentes estadísticas al uso (Estadística de Variaciones Residenciales, Padrón Continuo de Población y Estadística de Migraciones). En cuanto al objeto concreto de investigación, nos valemos de

una encuesta exhaustiva diseñada ad hoc, que se llevó a efecto en los meses de julio de 2020 a febrero de 2021. Dicha encuesta nos ofrece información sobre los antecedentes de emigración de los antepasados de los residentes cubanos en Canarias, así como del lugar de nacimiento de estos inmigrados cubanos que viven en Canarias. Los datos obtenidos los hemos contrastado con la información bibliográfica, procedente de investigaciones históricas, acerca de los antiguos lugares de asentamiento de los emigrantes canarios, para validar la hipótesis de investigación.

Los resultados del estudio nos permiten ahondar en el papel de las migraciones diferidas generacionalmente desde dos perspectivas distintas: el transnacionalismo y la nacionalidad, dimensiones que validan la idea de la importancia de la geografía en los estudios migratorios, pues los procesos migratorios Cuba-Canarias más allá del paradigma neoclásico demuestran que «el lugar importa».



(RES\_COM\_1318)

## NÓMADAS DIGITALES Y TRABAJADORES REMOTOS DE ESTILO DE VIDA: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA COMO «NOMAD CITY»

---

**Juan Manuel Parreño Castellano**

---

**Claudio Moreno Medina**

---

**Josefina Domínguez Mujica**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

juan.parreno@ulpgc.es

---

Las tecnologías de la comunicación han favorecido una modalidad de trabajo a distancia que ha venido siendo identificada desde hace más de dos décadas como teletrabajo. Recientemente es posible reconocer una vertiente añadida de esta especialización, la de trabajadores definidos como nómadas digitales porque se desplazan a larga distancia a la búsqueda de una residencia temporal que les resulte atractiva por razones de ocio, al mismo tiempo que les permite desarrollar un trabajo remoto. Para satisfacer esta demanda, las ciudades han ido generando una nueva infraestructura: modalidades de alojamiento (co-living) y de trabajo (co-working) que se combinan con la promoción de estos destinos mediante encuentros, congresos, etc. y la difusión de esta especialización mediante cauces de comunicación digital.

El objetivo de este trabajo es doble: por un lado, realizar una aproximación conceptual de este nuevo tipo de modalidad y sobre sus perspectivas a corto y medio plazo, dada la afección que la actual situación de pandemia parece estar produciendo en este estilo de vida. Por otro lado, analizar el grado de implantación que tiene este fenómeno en Las Palmas de Gran Canaria, una ciudad que se está significando como destino de gran potencialidad. Para el primer objetivo se pretende llevar a cabo un trabajo de revisión bibliométrica con una especial atención al ámbito de la geografía, mientras

que para el segundo se estudiarán los espacios de trabajo existentes en la ciudad, incluyéndose su georreferenciación, y las acciones de promoción que se están llevando a cabo.

Se pretende valorar si este nuevo tipo de estilo de vida se va a constituir en un elemento estructural en los nuevos escenarios de movilidad en el contexto del actual capitalismo digital y el papel que las ciudades insulares periféricas pueden llegar a desempeñar.

(RES\_COM\_1321)

## EL COMPORTAMIENTO VEGETATIVO DE LA POBLACIÓN MEXICANA DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

---

**José Luis Moreno Pérez**

---

Departamento de Historia Contemporánea de la Universidad de Sevilla

joseluismorenoperez1995@gmail.com

---

Una de las peculiaridades que ostenta todo estudio demográfico que se preste tiene que ver con la cohesión de las variables espaciotemporales. Al hilo de la hipótesis de partida que aborda la incidencia directa de determinados fenómenos históricos en el devenir demográfico mexicano más reciente, el objetivo principal de este trabajo reside en analizar el comportamiento vegetativo de la población mexicana durante la segunda mitad del siglo xx. Debido a razones de extensión, los datos demográficos se conciben a nivel nacional, al tiempo que se opta por abordar la población desde la perspectiva natural, dejando para futuras investigaciones el componente migratorio. Asimismo, a partir de la inferencia que ofrece la referida hipótesis, se conciben los siguientes objetivos específicos: ilustrar el comportamiento de la población con determinados fenómenos históricos como la Revolución Mexicana, la política de industrialización de los años 30 o las revueltas estudiantiles de 1968; contextualizar, en la medida de lo posible, la transición demográfica mexicana con América Latina; analizar cuantitativamente el banco de datos demográficos de la CELADE-CEPAL referido al país azteca; examinar el comportamiento de la natalidad, mortalidad, fecundidad o esperanza de vida.

Para la consecución de estos objetivos, se propone una metodología cuyo punto de partida reside en la delimitación de las fuentes de estudio para conocer el estado de la cuestión de la demografía latinoamericana, más específicamente mexicana, así como los estudios de la

Historia Contemporánea de México. En esta fase inicial se abordará un vaciado bibliográfico a partir de recopilaciones, bases de datos contenedoras de artículos científicos y gestores bibliográficos. Si bien, además de las fuentes bibliográficas, la otra fuente fundamental se corresponde con aquella de carácter más cuantitativo: las fuentes demográficas. Así pues, se trabajará con el banco de datos de CELADE que ofrece una información demográfica con series temporales completas agrupadas cada cinco años.

Además, se consultará la información demográfica y cartográfica procedente del INEGI, organismo estadístico dependiente del gobierno mexicano. Debido al caudal de información, se procede a un tabulado de los datos demográficos para representarlos gráficamente, facilitando así el análisis crítico de las fuentes demográficas en relación con la bibliografía consultada.

Con este estudio se pretende lograr un mayor acercamiento al comportamiento vegetativo de la población mexicana durante un período de tiempo caracterizado por la transición demográfica. Esta implicó transformaciones de amplio calado como un retroceso de la tasa de mortalidad infantil, un aumento de la esperanza de vida o un descenso continuado en los niveles de fecundidad. Para ello, se procurará ofrecer unas conclusiones que resulten novedosas en lo posible acerca de un tema de estudio que parte de una consolidada bibliografía previa, aplicando la combinación del análisis histórico con el demográfico.

(RES\_COM\_1408)

## EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE LORCA (1960-2018)

---

**Juan Cristóbal Cañaveras Quesada**

---

**Ismael Cañaveras Quesada**

---

Universidad de Córdoba y Universidad de Murcia

---

juancris1994@gmail.com

---

El municipio de Lorca, situado en el sureste de la Península Ibérica, recorrido por el río Guadalentín y su valle se ha visto favorecido para el asentamiento humano. Por su extensión de 1.675 km<sup>2</sup> es el segundo con mayor extensión de España tras Cáceres, y cuenta con lugares de interés cultural, geológico y etnográfico. A lo largo de su extenso territorio, se localizan núcleos con mayor o menor población. Concretamente está compuesto por 38 pedanías y la ciudad de Lorca. Se encuentran divididas en tres grandes grupos de pedanías según su posición geográfica: norte, centro y sur. En este estudio se analiza la evolución demográfica del municipio desde 1960 a 2018, sus cambios de densidad, la natalidad y la mortalidad, la evolución de la pirámide de población de 1998 y 2018. También se ha realizado un análisis DAFO, con el fin de ver los aspectos que se necesitan mejorar y los más desfavorecidos. Todas estas consecuencias permitirán ver como uno de los municipios más grandes de la Península Ibérica presenta claras diferencias demográficas entre sus pedanías. A ello contribuye la prestación de servicios que reciben los habitantes residentes en cada una de ellas, y queda reflejado en la evolución de su población, los movimientos migratorios y la estructura de la población, con una presencia cada vez mayor de población envejecida en muchas de estas entidades, que están en clara desventaja respecto a la cabecera municipal.



(RES\_COM\_1421)

## INMIGRACIÓN EN CANARIAS A PARTIR DE LAS OPERACIONES DE SALVAMENTO EN EL MAR (2010-2020)

---

**Carmelo Ulises Mesa Pérez**

---

**Juan Manuel Parreño Castellano**

---

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)

---

umesaperez@gmail.com

Desde la década de los noventa del siglo pasado la llegada irregular de inmigrantes a Canarias a través de sus aguas marítimas es un fenómeno constante, aunque con importantes cambios en su magnitud. El tráfico de pateras y cayucos procedentes de las costas africanas, en ocasiones desde puntos muy alejados, ha supuesto que los episodios de rescate en el mar sea una realidad habitual.

Enmarcado en la segunda década del siglo XXI, la presente comunicación expone las actuaciones de salvamento marítimo vinculadas a procesos migratorios en Canarias. El ámbito de estudio se encuentra referenciado por las aguas próximas al Archipiélago Canario y su vinculación al continente africano. Para ello se han investigado los registros de eventos de rescate en la zona de estudio, usando fuentes oficiales del Ministerio de Fomento y del Ministerio de Defensa, entre otras. La metodología se ha basado en el análisis estadístico de los registros y en la elaboración de una cartografía que permita una representación geográfica de estos flujos en las aguas marítimas en el entorno de las Islas.

Las conclusiones alcanzadas reflejarán la relevancia de la puerta de acceso a Europa por Canarias a través del mar, las distintas temporalidades con la que se ha producido este fenómeno, su estacionalidad, su dimensión geográfica y sus cambiantes características en función de los lugares de origen y la población inmigrante.





(RES\_COM\_1507)

## EL RENOVADO PROTAGONISMO DE CANARIAS EN EL DESARROLLO DE LAS MIGRACIONES MARÍTIMAS IRREGULARES: PROCESO, APRENDIZAJES Y DESAFÍOS

---

**Vicente Manuel Zapata Hernández**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

vzapata@ull.edu.es

---

La inmigración de personas indocumentadas por vía marítima en Canarias acumula ya una larga trayectoria, contabilizado más de 125 mil llegadas desde los primeros años de la década de los noventa del siglo xx, con dos episodios singulares en 2006 y 2020, sobre todo por el número de personas implicadas, sus consecuencias y la atención prestada a este tipo de manifestación migratoria. A todo ello, en la última etapa de intensificación, se ha añadido un contexto realmente inédito a partir de los efectos de la COVID-19 y las nuevas estrategias adoptadas, en relación con el tratamiento de esta movilidad por el Estado Español y la Unión Europea en su conjunto. Los acontecimientos más recientes merecen una revisión crítica del proceso seguido desde 1994, fecha en que ya se dispone de información fehaciente sobre esta vertiente de la inmigración, para analizar el papel que ha desempeñado el archipiélago canario en la gestión del hecho migratorio considerado en este particular borde fronterizo de la Europa comunitaria.

Para ello, este trabajo recurrirá al análisis de la información estadística disponible (FRONTEX, Ministerio del Interior del Gobierno de España y organizaciones sociales) y a la revisión de fuentes documentales diversas, que permitan caracterizar la dimensión de los flujos y su evolución en el tiempo, implicando cada vez a más territorios de origen y tránsito, así como sus derivaciones en una región que ofrece

225

una manifestación mucho más dilatada y amplia de las migraciones internacionales. También involucrando a más protagonistas en su desarrollo a través de las distintas etapas que jalonan el proceso migratorio, en el marco de periplos terrestres y rutas de navegación que se realizan en condiciones enormemente precarias y destacan por una peligrosidad cada vez más evidente y reconocida.

El testimonio de personas que se vinculan de una u otra manera con este auténtico trasiego humano, convenientemente entrevistadas, completará el panel de referencias imprescindibles para su estudio, con la perspectiva de revelar los principales hitos y aprendizajes que se hayan podido obtener y los retos que están pendientes de afrontar, ahora en unas circunstancias mucho más restrictivas para las derivaciones a la España peninsular y escasamente propicio para las devoluciones a terceros países.

Todo ello alimenta la controversia acerca de las importantes limitaciones de territorios como Canarias para enfrentar la acogida dilatada en el tiempo, e incluso permanente, de un número significativo de personas que además no desean instalarse en las islas, puesto que su proyecto migratorio se encuentra fijado en el continente europeo. Los resultados del análisis pretenden, además, generar conclusiones y propuestas que puedan contribuir a la definición de adecuadas estrategias, para la gestión de un fenómeno social cada vez más complejo por su multidimensionalidad. Propuestas como la de reforzar y conferir carácter estructural al trabajo conjunto y colaborativo que deben desempeñar los distintos actores institucionales y sociales que intervienen en esa faceta, de una u otra manera, optimizando órganos como el Foro Canario de la Inmigración.



La sostenibilidad social, económica y medioambiental y la gobernanza constituyen en la actualidad uno de los pilares del desarrollo territorial. Al ser un recurso ligado a los saberes tradicionales, a las capacidades locales, a la innovación, competencia técnica y organizativa de los agentes locales, juega un papel fundamental en la articulación entre actores económicos, las instituciones y los mercados. Su papel es, por tanto, clave en el fomento de la toma de decisiones más participativas, en la búsqueda de una mayor equidad social y en la mejora de la calidad de vida de los habitantes del territorio. Además, el enfoque actual de desarrollo territorial propone establecer sinergias entre territorios rurales y urbanos para construir una realidad más sostenible.

### Líneas temáticas

- 3.1 Estrategias de desarrollo, participación social, ordenación territorial y gobernanza
- 3.2 Territorios rurales y sistemas productivos locales
- 3.3 Ciudades, movilidad urbana y servicios
- 3.4 Turismo y patrimonio

> Núcleo turístico tradicional de Puerto de la Cruz, en Tenerife



# Eje Temático 3

Desarrollo  
territorial,  
sostenibilidad y  
calidad de vida



# 3.1

## Estrategias de desarrollo, participación social, ordenación territorial y gobernanza





(RES\_COM\_1265)

## ESTRATEGIAS DE DESARROLLO RURAL FRENTE A GRANDES PARQUES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. LA COMUNIDAD DE REGANTES DE PUERTO LUMBRERAS COMO MODELO DE GOBERNANZA LOCAL

---

**José María Gómez Espín**

---

**Encarnación Gil Meseguer**

---

Universidad de Murcia

---

espin@um.es y encargil@um.es

El objeto de la investigación es presentar las estrategias llevadas a cabo por regantes y vecinos para evitar la construcción de una planta de energía solar fotovoltaica de 400 megavatios dentro del perímetro regable de la Comunidad de Regantes de Puerto Lumbreras. La instalación ha sido proyectada en la diputación lumbrerense de Puerto Adentro y afectaría a 706 parcelas que sumarían unas 1.300 hectáreas. La hipótesis inicial ha sido que la planta fotovoltaica no generaría más empleos que la actual ocupación de terrenos de horticultura intensiva en regadío. El desarrollo rural basado en la distribución de agua por la Comunidad de Regantes de Puerto Lumbreras para las explotaciones agrícolas y ganaderas, es de carácter endógeno y local; mientras que la planta responde a intereses de fondos inversores externos.

La metodología es la de un estudio regional, de un espacio de desarrollo rural que se ve amenazado por inversiones externas de la industria fotovoltaica. El trabajo de campo, con entrevistas a vecinos y regantes, a dirigentes de la Comunidad de Regantes de Puerto Lumbreras y del Ayuntamiento ha sido fundamental, completado con una labor de hemeroteca de noticias en los últimos años sobre esta situación.

233

Los resultados confirman la hipótesis inicial, en la que la gobernanza llevada a cabo por los dirigentes de la Comunidad de Regantes de Puerto Lumbreras ha logrado (tras una participación social de más de 3.200 firmas) que el municipio apueste por el desarrollo rural local (regadíos intensivos y ganadería estabulada de porcino y caprino) y el Ayuntamiento por unanimidad de todos los grupos políticos no permita la construcción de esa planta de energía solar fotovoltaica dentro del perímetro regable.

(RES\_COM\_1292)

## LA REHABILITACIÓN Y RENOVACIÓN URBANA EN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA DURANTE EL SIGLO XXI. BALANCE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA DE VIVIENDA

---

**Santiago Hernández Torres**

---

**Carmen Ginés de la Nuez**

---

Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria y

Departamento de Geografía de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

---

santiago.hernandeztorres@ulpgc.es

---

El sistema urbano español ha experimentado un amplio muestrario de actos de planificación, intervención y gestión por parte de las administraciones que evidencian los éxitos y fracasos de la política pública de vivienda. En el marco del proyecto de I+D de «Vivienda y movilidad internacional en las ciudades de Canarias. La aparición de nuevas formas de desigualdad urbana», proponemos ejemplificar ese muestrario desde el ejemplo de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y el proceso desarrollado por el Ayuntamiento en sus múltiples variantes temáticas y objetivos. Para ello se tienen como objetivos el inventario de actuaciones de intervención y gestión y su distribución temática, un análisis comparativo de los conjuntos sociales afectados y una propuesta de tipificación de los mecanismos que sirven de respuesta a la atención a la vulnerabilidad y la segregación.

La metodología se apoya en el uso del SIG y el análisis de la documentación gestionada por el Área de Urbanismo en materia de planificación de los barrios y gestión de la vivienda pública. Luego, las técnicas comunes de análisis demográfico, de la geografía urbana y de la ordenación del territorio han permitido definir las distintas modalidades de comportamiento de las variables territoriales, sociales, ambientales y del espacio público, diagnóstico participativo y la

235

intervención comunitaria, y con ello, la valoración respectiva de los resultados positivos y negativos de la acción pública.

Los avances de la investigación manifiestan que la rehabilitación y la renovación urbana es un mecanismo jurídico con un protagonismo destacado en la gestión territorial de las administraciones locales, viendo el ejemplo de Las Palmas de Gran Canaria. Pese a ello, la satisfacción de las necesidades de vivienda en ciudades observa una divergencia en la creación de nuevos conjuntos residenciales a partir de la planificación urbana existente. La crisis durante las últimas décadas y las pautas de la producción inmobiliaria reflejan una interrupción casi drástica en la generación de nuevos suelos residenciales en el borde de la ciudad. El efecto sobre la respuesta pública en responder a la vulnerabilidad urbana asociada al acceso a la vivienda de la población con menores recursos es evidentemente desfavorable. La lectura geográfica permite varios razonamientos en cuanto a las bondades o desventajas de este proceso.

En contrapartida, el esfuerzo en la regeneración urbana evidencia desde nuestra óptica un mayor volumen de consideraciones sobre el papel de la política pública de vivienda, con un protagonismo predominante en el objetivo de reducir la vulnerabilidad urbana residencial. Con mayor o menor impacto, la planificación e intervención urbanística en los barrios tradicionales, el uso de la figura del Área de Rehabilitación y Renovación Urbana en los barrios de vivienda protegida en su origen, la puesta en valor del espacio público como factor de calidad del entorno urbano y bienestar social y la reciente respuesta del planeamiento para controlar los efectos negativos de la vivienda vacacional en el mercado del alquiler residencial y la gentrificación de algunas áreas son objeto de reflexión en el trabajo que se propone.

(RES\_COM\_1295)

## GOBERNANZA SOCIO-AMBIENTAL HOLÍSTICA DE CUENCA HIDROGRÁFICA EN LA SIERRA DE SANTA MARTA (VERACRUZ, MÉXICO): TERRITORIALIDADES ALTERNATIVAS PARA LA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL

---

**Jesús Moreno Arriba**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Salamanca

---

jmorenoarriba@usal.es

En la Sierra de Santa Marta uno de los dos macizos volcánicos, localizados sobre el litoral del Golfo de México, que configuran la región de Los Tuxtlas, en el SE del estado de Veracruz (México), ha prevalecido un proceso denominado subdesarrollo sostenido/maldesarrollo. Esta noción se refiere a las políticas públicas –federales y estatales– que, mediante programas de desarrollo ganadero y planes asistencialistas, dependientes de insumos externos, han deteriorado gravemente el medio socio-natural, como resultado del intenso ritmo de colonización antrópica y ganadera. Así, pobreza, presión sobre los recursos naturales, vulnerabilidad y/o los subsiguientes procesos de emigración-expulsión rural de población indígena campesina, son fenómenos de gran trascendencia socio-espacial.

En consecuencia, el objetivo esencial de este trabajo de investigación es encontrar alternativas socio-territoriales posibles que contribuyan a mejorar la precaria situación ecológica, demográfica y socio-económica de las comunidades nahuas y popolucas del entorno de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas.

Con este objeto, desde una perspectiva transdisciplinar que conjuga aspectos científicos de la Geografía, la Antropología y la Historia, en este trabajo, sustentado en una metodología de investigación cualitativa, se han implementado una exhaustiva revisión bibliográfica-documental, el método etnográfico o entrevistas abiertas y

237

semiestructuradas a los diversos actores sociales. De este modo, se han documentado, etnografiado y analizado un conjunto de cinco proyectos alternativos no gubernamentales de gestión de recursos naturales, agrosilvopastoriles pesqueros y ecoturísticos, surgidos desde organizaciones civiles y ONG, vinculadas al Ambientalismo Social Mexicano, en colaboración participativa e intercultural con las poblaciones campesina locales, tanto indígenas como mestizas.

Esta ponencia se centra en el actual contexto geopolítico de gestión de los recursos naturales hídricos en la Sierra de Santa Marta, caracterizado por una conflictiva gobernanza socio-ambiental entre el campo, organizado en sus comités intercomunitarios de cooperativas agroforestales nahuas y popolucas, y las aglomeraciones urbanas petroquímicas del Sur de Veracruz.

Estas experiencias, desde un enfoque holístico de cuenca hidrográfica, fomentan prácticas socio-ecológicas basadas en modelos de desarrollo emergentes y alternativos (etnodesarrollo, participación, empoderamiento, interculturalidad, diálogo/ecología de saberes, ecología política, teorías de Ostrom para el gobierno de los comunes, agroecología, etc.) con perspectiva de sustentabilidad integral (ambiental, económica y social).

Estas cinco iniciativas, basadas en la gestión de sistemas agrosilvopastoriles, comparten el objetivo común de implementar, junto con las comunidades campesinas locales, alternativas agroecológicas que amortigüen la curva ascendente de destrucción de la biodiversidad, así como sentar las bases para transitar hacia un modelo de desarrollo socio-territorial integral y sustentable (ecológica, económica y socio-culturalmente).

Frente al maldesarrollo/subdesarrollo sostenido, han contribuido a disminuir la pobreza campesina, la reforestación y/o a reducir la vulnerabilidad agraria, etc.; generando notables avances en un desarrollo humano, entendido como una mejora en la calidad de vida integral de las personas beneficiarias de sus programas, y procurando un cierto empoderamiento del campesinado con énfasis de género.

Esto lleva a advertir que la construcción de otras alternativas y de nuevos paradigmas reales al desarrollo convencional, debe ser un objetivo socio-científico prioritario de la Geografía académica y profesional, a escala socio-espacial global, regional y local, para la Agenda 2030.





(RES\_COM\_1304)

## EL PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE ORDENACIÓN Y DINAMIZACIÓN DE LA HUERTA DE VALENCIA. APROXIMACIÓN TRANSFORMATIVA AL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN

---

**Sergio Segura Calero**

---

INGENIO. CSIC-Universitat Politècnica de València

---

serseca@upvnet.upv.es

Nuestras ciudades y territorios requieren de nuevas formas y procedimientos de planificación para afrontar los retos de sostenibilidad existentes. La comunidad científica internacional cada vez presta más atención a los enfoques científicos con base territorial identificando los factores esenciales y procesos innovadores para acelerar la transición a la sostenibilidad. Este trabajo se centra en el campo de las transiciones a la sostenibilidad para estudiar los factores o capacidades transformativas que sirven de base para el análisis de procesos de transformación.

El objetivo es aplicar un nuevo marco conceptual para identificar capacidades de transformación territoriales que sirve de base para realizar un análisis exploratorio, bajo una metodología cualitativa interpretativa, con el fin último de identificar las implicaciones estratégicas para la toma de decisiones en materia de ordenación territorial y la transición a la sostenibilidad. Esta transición sostenible es entendida como un conjunto de procesos de cambio profundos sociales, económicos y ambientales, a la vez que culturales, institucionales y organizacionales. Por tanto, se asume que las interacciones entre estos procesos de cambio se ven reforzadas recíprocamente. Además, dentro de los estudios de innovación, el enfoque de las transiciones socio-técnicas a la sostenibilidad subraya la importancia de la tensión existente entre los procesos locales de innovación

emergentes (nichos) y el régimen institucional establecido, donde la gobernanza, los espacios de reflexividad y la capacidad o agencia de los actores implicados resultan fundamentales. De forma especial, este trabajo se centra en el rol de la ordenación del territorio y de los propios planificadores e investigadores para acelerar los procesos de cambio en la transición a la sostenibilidad.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la ciudad de Valencia parece especialmente adecuada para analizar las capacidades de transformación relacionadas con la ordenación del territorio. Valencia es la tercera ciudad más grande de España, justo detrás de Madrid y Barcelona, incluyendo aproximadamente 2 millones de personas. Además, la Huerta valenciana es reconocida como un paisaje muy singular en la región mediterránea. Esta histórica huerta, que rodea la ciudad, es crucial en cuanto a las capacidades de transición a la sostenibilidad de Valencia. La metodología de investigación empleada se basa en métodos cualitativos que incluyen entrevistas semiestructuradas y análisis de trabajos de investigación, documentos de ordenación territorial y regulación. Este trabajo además sigue las aplicaciones exitosas del marco de capacidades transformativas de Wolfram (2016). Los datos primarios se recopilaron a través de entrevistas semiestructuradas que participaron en los procesos de elaboración del PAT HUERTA de Valencia en diciembre de 2018. También se recopilaron evidencias de forma complementaria gracias a la asistencia a eventos locales y diversas reuniones de difusión del PAT durante el año 2019. Los resultados principales consideran implicaciones directas sobre los procesos de gobernanza, los instrumentos de ordenación y su propia elaboración e implementación.

Referencia: Wolfram, M. (2016). Conceptualizing urban transformative capacity: A framework for research and policy. *Cities*, 51, 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.11.011>

(RES\_COM\_1325)

## ¿LA EMERGENCIA DE UNA NUEVA ESCALA DE COOPERACIÓN DE PROXIMIDAD? ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS DE CUATRO EUROCIUDADES EN LA RAIA IBÉRICA

---

**Juan Manuel Trillo Santamaría**

---

**Roberto Vila Lage**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Santiago de Compostela  
 juanmanuel.trillo@usc.es

---

Las políticas de cooperación territorial y, particularmente, transfronteriza, se han consolidado como un instrumento de gobernanza propio del siglo XXI en Europa. Sin lugar a dudas, el Consejo de Europa, gracias al Convenio-marco de Madrid, pero sobre todo la Unión Europea, mediante Interreg, han jugado un rol fundamental para la proliferación de diversas estructuras de cooperación a lo largo de todas las fronteras del continente. En este contexto, la frontera hispano-portuguesa se ha consolidado como un verdadero laboratorio para la integración, con múltiples experiencias de calado transfronterizo desarrolladas desde la década de 1980.

De una cooperación de escala regional –a nivel NUTS2 y NUTS3–, con la conformación de comunidades de trabajo y eurorregiones, se ha pasado en los últimos años a la creación de fórmulas cooperativas de base local, entre municipios contiguos de lado y lado de la frontera. La propia UE, y actores clave de la cooperación transfronteriza como la ARFE, propugnan la consecución de proyectos de proximidad, esto es, cercanos a la ciudadanía. En nuestro contexto, se han establecido en los últimos años seis eurociudades, cuatro de ellas en la raia gallego-portuguesa.

Nuestra contribución busca examinar y discutir las diferencias entre dos generaciones de eurociudades en la frontera entre Gali-

cia y la Região Norte de Portugal: por un lado, la pionera eurociudad establecida en la raia seca entre Chaves y Verín en 2007, actualmente una Agrupación Europea de Cooperación Territorial (AECT); por otro, las tres conformadas en la raia húmeda (Tui-Valença, 2013; Salvaterra-Monção, 2015; y Tomiño-Vila Nova de Cerveira, 2017), bajo el amparo de una única AECT, Rio Minho, que engloba 10 concellos gallegos y 16 municipios portugueses. Asimismo, resulta ineludible analizar cómo la actual crisis de la COVID-19 ha afectado a esta zona fronteriza. La interdependencia de la vida diaria de los habitantes raianos de estas áreas choca frontalmente con el cierre de la frontera internacional y las diferentes medidas implementadas desde Madrid y Lisboa durante la pandemia.

Esta investigación se basa, por un lado, en un profundo análisis documental y bibliográfico; por otro, en el trabajo de campo realizado en los últimos años, en el que destaca la participación directa de uno de los autores en el asesoramiento de proyectos transfronterizos o diversas investigaciones sobre la raia húmeda. De este modo, se busca comprender la evolución de este tipo de estructuras de cooperación, cuáles son los principales logros alcanzados, así como los aspectos en los que existen disfunciones en la cooperación.

(RES\_COM\_1336)

## GEOCREATIVIDAD Y RESILIENCIA TERRITORIAL EN LA COMARCA DEL PRIORAT, TARRAGONA: OTRAS FORMAS DE PENSAR Y COMPROMETERSE CON EL TERRITORIO DESDE LAS GEOHUMANIDADES

---

**Rosa Cerarols Ramírez**

---

**Antonio Luna García**

---

Departamento de Humanidades, Universidad Pompeu Fabra

---

antoni.luna@upf.edu

Geohumanidades es un término reciente para agrupar bajo una misma etiqueta las relaciones entre geografía, las artes y las humanidades. Se ha ido desarrollando en la línea general de creatividad (Mould 2018) y de geocreación cuando trata la relación con el territorio como objeto y método de investigación (Hawkins 2015). Nuestra aportación analiza el trabajo que bajo este marco conceptual hemos hecho en el contexto del territorio catalán y más concretamente en la comarca del Priorat.

La relación entre agentes «creativos» y comprometidos en el territorio tiene diferentes ejemplos siendo uno de los más relevantes en el contexto español y canario la obra de Cesar Manrique en la isla de Lanzarote. El creador canario construye un discurso territorial comprometido con su isla a partir de sus trabajos creativos y sus propuestas de arquitectura del paisaje. Este trabajo transformó el modelo de desarrollo de la isla hacia un modelo más respetuoso con el medio y más sostenible a largo plazo. Otros ejemplos de la hibridación entre paisaje y arte es el museo Chillida Leku que ocupa el caserío Zabalaga en las afueras de Hernani en el País Vasco. Aquí el paisaje rural tradicional se mezcla con las intervenciones artísticas de Chillida, transformando el espacio y aunando tradición y modernidad. Otros ejemplos internacionales en los que la intervención artística transforma el

territorio, y el sentido del lugar, es la isla japonesa de Naoshima, o el Burning Man Festival en el desierto de Nevada que supone la transformación efímera y periódica del espacio que ocupa este festival.

Los ejemplos y las realidades son diversas y tienen diferente impacto, pero todas suponen una forma de pensar y de comprometerse con el territorio.

En este caso queremos analizar el trabajo realizado en el contexto de la comarca vinícola del Priorat en la provincia de Tarragona, por el grupo Prioritat que ha trabajado durante los últimos años en la candidatura de Paisaje cultural de Priorat-Montsant-Siurana como Patrimonio Mundial de la Unesco. El trabajo de este grupo ha dado lugar a una reinterpretación de los valores del paisaje en este territorio y a una nueva gestión del futuro de la comarca más allá del turismo o del vino y buscando los valores intrínsecos de este territorio. En este caso cabe destacar el papel fundamental de las aportaciones desde el punto de vista creativo del Centre Quim Soler de Literatura y Vino que con su actividad ha construido una nueva imagen literaria del territorio y ha buscado la implicación de la comunidad y de los escritores invitados en la definición de algunos de los valores intrínsecos de un territorio rural olvidado por las grandes corrientes artísticas y/o literarias. El valor de este trabajo es la creación de una idea del paisaje mucho más compleja y diversa que su valor como destino turístico o como espacio de producción de vino de calidad, para reivindicar otros usos y otras producciones mucho menos conocidas, pero mucho más sostenibles.

(RES\_COM\_1343)

## DINÁMICAS Y EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO EN LAS ÁREAS URBANAS INTERMEDIAS EN ESPAÑA

---

**Gonzalo Andrés López**

---

**Carmen Bellet Sanfeliu**

---

Departamento de Historia, Geografía y Comunicación de la Universidad de Burgos y Departament de Geografia y Sociologia de la Universitat de Lleida  
gandres@ubu.es y carme.bellet@udl.cat

---

Desde mediados del siglo xx, el desarrollo urbano se ha utilizado en España como un instrumento para catalizar las expectativas de crecimiento económico basadas, casi de forma exclusiva, en el consumo de suelo. Las expansiones cíclicas de la actividad urbanizadora han ido imprimiendo su particular huella espacial, materializando paisajes urbanos que, en su momento, fueron avalados por un planeamiento determinado. La relación entre ambas cuestiones, características de la urbanización y planeamiento municipal, es el tema que aborda la contribución.

En concreto se pretende caracterizar las dinámicas de crecimiento de las áreas urbanas articuladas por ciudades medias para relacionarlas con las expectativas de crecimiento del planeamiento urbano municipal vigente. Todo ello para contrastar si realmente ha cambiado el modelo urbano que alimentó el último «boom» (1997-2007) en un contexto claramente liberalizador del mercado del suelo.

El objeto de nuestro estudio son las áreas urbanas articuladas por ciudades medias. Ante la ausencia de delimitaciones oficiales, se toma como referencia las establecidas en el Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MTMA, 2018).

Para el estudio de las dinámicas de crecimiento se utiliza la información procedente de los Censos de Población, Edificios y Viviendas

de 1981, 1991, 2001 y 2011 y el Padrón Municipal de Habitantes de 2018; para el estudio del parque de viviendas, se utilizan los Censos de Vivienda (1981–2011) y una estimación a nivel municipal del parque, a partir de los datos de referencia provincial que proporciona el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana; para los procesos de desarrollo de suelo se explotan los datos del proyecto Corine Land Cover, (1987, 2000, 2011 y 2018); y, para la información sobre planeamiento municipal (potenciales de vivienda y suelo y edificabilidad), se trata la información procedente del Sistema de Información Urbana del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en su última versión (MTMA, 2019).

Lejos de lo que parecería desprenderse de los actuales discursos sobre la moderación en los crecimientos, que llegan incluso de facto a la reclasificación efectiva realizada de suelo en algunas comunidades, la expectativa de desarrollo de suelo en el planeamiento urbano en España continúa siendo alta. Según datos del SIU sobre expectativas de crecimiento del planeamiento vigente, los municipios urbanos (más de 10.000 habitantes) o contenidos en áreas urbanas, tendrían un potencial de crecimiento de suelo urbano de algo más de 350.000 ha, cuyos sectores residenciales podrían llegar a alojar 6.597.918 nuevas viviendas.

Las expectativas de desarrollo de nuevo suelo y viviendas son importantes en las áreas urbanas articuladas por ciudades medias. Estas áreas, pese a albergar el 21 % de la población en áreas urbanas o municipios urbanos (2018) y representar el 22,8 % de la superficie urbanizada, contienen unas expectativas de crecimiento que agrupan el 29,2 % de la superficie en áreas de desarrollo, el 30,49 % de la edificabilidad prevista y el 30,7 % de las viviendas en sectores o áreas de desarrollo (suelo urbanizable y urbano no consolidado) del conjunto de municipios y áreas urbanas del país.



(RES\_COM\_1345)

## COMARCAS SIN CONTENIDOS: LA COMARCALIZACIÓN DE GALICIA A TRAVÉS DE LOS DISCURSOS POLÍTICOS

---

**Alejandro Otero Varela**

---

Departamento de Xeografía da Universidade de Santiago de Compostela

alejandrootero.varela@usc.es

---

En el contexto español, la comarca resulta una división territorial a escala intermedia, entre el municipio y la provincia, que, en algunas comunidades autónomas, puede constituir una administración local. En el caso de Galicia, presenta una intensa trayectoria, originada, al menos, a comienzos del siglo xx, cuando el nacionalismo gallego buscaba implantarla, junto a la parroquia, como la forma más adecuada de organización territorial. Su intención consistía en substituir de este modo a una planta provincial y municipal considerada impuesta y ajena. Con la llegada de la democracia, la comarca se vio plasmada en el Estatuto de Autonomía de Galicia como una división «propia», aunque sin que ello supusiera reformular los niveles político-administrativos preexistentes. De esta forma, durante la década de 1990 se implantó un modelo comarcal que buscaba alcanzar un triple fin: coordinación interadministrativa, ordenación del territorio y desarrollo local. Estos objetivos dieron lugar a la creación de todo un complejo entramado institucional, pero sin plantear dotarlas de competencias y capacidad jurídica propias.

Este modelo comarcal fue el defendido y promovido durante las cuatro legislaturas del gobierno de Fraga Iribarne –entre 1989 y 2005–. Durante toda la década de 1990, la oposición en el Parlamento de Galicia, representada mayormente por PSdeG-PSOE y BNG, mantuvo su desacuerdo con la manera en la que se estaba desarrollando el proceso. Consideraban que este era poco ambicioso para la orga-

nización territorial de Galicia y que los órganos creados contribuían a una red caciquil y clientelar. Por un lado, el BNG defendía que la comarca se convirtiera en una nueva entidad político-administrativa que pasase a substituir a las diputaciones, en línea con el nacionalismo gallego histórico. Por otro, el PSdeG-PSOE no rechazaba explícitamente la asunción de un nuevo ente local dotado de contenidos, aunque consideraba que ya existían demasiados niveles administrativos. Durante los últimos años del «fraguismo», el plan de desarrollo comarcal se fue desinflando, para después, con el bipartido de PSdeG-PSOE y BNG –entre 2005 y 2009–, comenzar su camino hacia la desaparición definitiva.

La presente contribución busca analizar los debates parlamentarios sucedidos entre 1989 y 2009 a través de los diarios de sesiones del Parlamento de Galicia. El objetivo consiste en analizar los distintos discursos al respecto del debate comarcal de los partidos políticos con representación parlamentaria y cómo estos fueron evolucionando durante todo el proceso. Los resultados apuntan a una valoración negativa de la experiencia comarcalizadora, incluso desde filas del PP, por los escasos logros conseguidos y la alta vinculación política de todo el entramado creado. De aquella época solo permanecen dos vestigios: un controvertido mapa comarcal –usado para fines estadísticos– y los centros comarcales –edificios que acogían al personal encargado de los programas de desarrollo local, hoy en día reconvertidos o abandonados–.

(RES\_COM\_1354)

## IMPULSANDO LA ACCIÓN CLIMÁTICA DESDE LA CALLE: ALIANZAS, TENSIONES Y RETOS EN LAS CIUDADES DE BARCELONA Y SEVILLA

---

**Mar Satorras, Ángela Lara, Isabel Ruiz-Mallén, Elisa Oteros-Rozas,  
Leandro del Moral, Hug March, Luis Berraquero-Díaz**

---

Universitat Oberta de Catalunya, Departamento de Geografía Humana  
de la Universidad de Sevilla y Universidad Pablo de Olavide

---

mgrausat@uoc.edu

La acción climática se ha consolidado en las ciudades a través de nuevas iniciativas sociales (huelgas o movilizaciones masivas climáticas) y estrategias institucionales (declaraciones, mesas o planes para frenar la emergencia climática). Este conjunto de actuaciones tiene por objetivo acelerar la respuesta social y política frente a la emergencia climática, ya sea sensibilizando a la ciudadanía en general, ejerciendo presión externa a los actores con poder político y económico, o colaborando –con diferentes grados de influencia– en la elaboración, implementación y seguimiento de estrategias lideradas por las administraciones públicas urbanas. No obstante, pocas investigaciones han examinado en detalle cómo y porqué las entidades sociales se involucran en los distintos espacios de acción urbana frente al cambio climático, y en particular cómo se está desarrollando este proceso en ciudades Mediterráneas con una dilatada experiencia en gestionar riesgos hidro-climáticos.

La presente comunicación pretende contribuir a entender la implicación social en la acción climática urbana a través de un análisis comparativo en dos ciudades españolas –Barcelona y Sevilla– guiado por tres preguntas de investigación: 1) ¿Cómo valoran las entidades sociales los distintos espacios de colaboración con la administración y/o con otras entidades para la acción y la gobernanza

climática urbana?; 2) ¿Qué motivaciones y expectativas tienen las entidades sociales para involucrarse en la acción y gobernanza climática urbana?; y 3) ¿Por qué entidades activas en los movimientos para la acción climática (no) se involucran en los distintos espacios de colaboración con la administración para la acción climática? Para responder a estas tres cuestiones en Barcelona y Sevilla, esta comunicación combina una revisión detallada de las políticas públicas y las iniciativas sociales desarrolladas frente a la emergencia climática, con entrevistas a actores clave en la acción climática urbana.

Nuestros resultados muestran una valoración desigual de los distintos espacios de colaboración tanto con la administración como con otras entidades para la acción y la gobernanza climática, recogiendo tanto tensiones y bloqueos cómo sintonías y alianzas exitosas en ambas ciudades. También observamos una diversidad de motivaciones y expectativas para involucrarse en la acción climática que clasificamos y relacionamos con los distintos tipos de entidades sociales identificadas. Nuestra discusión se articula en base a los resultados del análisis comparativo, haciendo especial hincapié en los límites y oportunidades que generan las nuevas alianzas público comunitarias para hacer frente a la emergencia climática desde las ciudades.

(RES\_COM\_1364)

## METODOLOGÍA APLICADA Y MAPEO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS MUNICIPALES DE SANTA POLA (ALICANTE). LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DEL PROYECTO EUROPEO - URBACT III/ACTIVE NGO'S

---

**Javier Sánchez Campello, Carlos Cortés Samper, Samuel Ortiz Pérez, José Antonio Larrosa Rocamora, Xavier Amat Montesinos, Antonio Martínez Puche**

---

Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Alicante

---

samuel.ortiz@gcloud.ua.es

A través de la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y de metodologías participativas, se ha dado respuesta al cumplimiento de los objetivos del Proyecto Europeo Urbact III-Active NGO's en el municipio de Santa Pola, Alicante. La acción del equipo de trabajo se ha basado fundamentalmente en la identificación y elaboración propia de material cartográfico que define y caracteriza la situación actual de los 'Espacios Públicos Municipales' (EPM) en la localidad, con el objetivo de diagnosticar la situación de los proyectos sociales existentes y la ocupación de los espacios. A partir de las valoraciones consideradas por el tejido asociativo local y las diversas variables investigadas, se ha procedido a elaborar y formular un informe de recomendaciones orientadas al uso y gestión de estos espacios que faciliten la participación ciudadana en el municipio y la distribución de sus actividades.

Los procesos de participación ciudadana se consideran de vital importancia en la consecución de una co-gobernanza territorial. Una estrategia que pretende contribuir al fortalecimiento de las potencialidades locales y la dilación que amenazan a los diferentes colectivos,

plataformas ciudadanas, así como la diversidad de asociaciones que ejercen su actividad en el municipio. El mapeo y caracterización de estos espacios disponibles, conjuntamente con la valoración de los tipos de usos de los mismos y otros nuevos, posibilita una cooperación activa para la convivencia y gestión de sus propósitos sociales, integrando nuevas iniciativas locales que mejoren la acción ciudadana y, asimismo, las decisiones de la política municipal.

Los métodos utilizados en el análisis, el diagnóstico y la propuesta de recomendaciones recogidas en esta comunicación se han llevado a cabo mediante la combinación de técnicas de análisis cuantitativas y cualitativas de los resultados. De este modo, se han empleado diferentes técnicas como el estudio bibliográfico y documental, el análisis estadístico, la elaboración cartográfica, la lectura e interpretación de cuestionarios y la realización de un inventario de fichas-resumen acerca de los Espacios Públicos Municipales. El trabajo de campo contempla la percepción y valoración acerca de la gestión del gobierno municipal y también sobre la utilización por parte de las asociaciones y colectivos locales.

En definitiva, se trata de aunar esfuerzos con la finalidad de fomentar la dinamización del activismo civil a escala local. De esta manera, una vez lograda la comunicación y tramitación de solicitudes y demandas sociales, y afianzado el emprendimiento autónomo y sistemático de actividades por parte del tejido asociativo local, es posible estabilizar procesos participativos verdaderamente representativos, intersectoriales y sostenidos en el tiempo. Por ello, resulta clave el apoyo de la administración pública local en el impulso y la generación de sinergias espaciales entre todas las asociaciones ciudadanas.

(RES\_COM\_1365)

## SISTEMAS AGROALIMENTARIOS TERRITORIALIZADOS EN ESPAÑA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GEOGRAFÍA

---

**Rocío Silva Pérez**

---

**Gema González Romero**

---

**Víctor Fernández Salinas**

---

Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla

---

salinas@us.es

Esta comunicación acomete la conceptualización y el análisis de sistemas agroalimentarios territorializados (SAT) desde la perspectiva de la geografía, en el marco del proyecto coordinado del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (convocatoria 2019, modalidad Retos Sociales) Sistemas agroalimentarios multifuncionales y territorializados en España (SAMUTER). Se enfatiza el carácter multifuncional de estos sistemas, tanto en lo que tiene que ver con la multifuncionalidad intrínseca (de los propios sistemas), como extrínseca (de los territorios en los que se insertan, a los que sirven y que condicionan sus funcionamientos).

Un primer repaso por la literatura y la praxis especializadas lleva al planteamiento de las siguientes hipótesis:

- Los sistemas agroalimentarios territorializados (SATs) son un campo de investigación emergente con importantes implicaciones prospectivas y normativas (el Pacto Verde Europeo y sus estrategias «De la granja a la mesa» y «Biodiversidad»; el Plan Estratégico Nacional y sus «eco-esquemas»; o la Ley 5/2020 de la Cadena Alimentaria son ejemplos de esto último).
- Los acercamientos analíticos más usuales se centran en la componente alimentaria y relegan a un segundo plano la estrictamente agraria; ello a pesar de los vínculos entre los SAT y los principios de la agroecología.

255

- En términos empíricos los estudios se dirigen a los principales centros de consumo; esto es, a regiones urbanas y grandes áreas metropolitanas donde estos sistemas se vinculan a agriculturas de proximidad y de km 0; a mercados de campesinos; a asociaciones de productores-campesinos; a circuitos cortos de comercialización y a sistemas de gobernanza con una fuerte componente reivindicativa.
- A resultados de lo anterior el territorio se vincula a escalas locales y unidades político-administrativas o se percibe como distancias y/o como coordenadas de localización sin llegar a adquirir categoría sustantiva.

Frente a aquella visión, el proyecto SAMUTER destaca el carácter multifuncional de los sistemas agroalimentarios; reivindica el papel de la agricultura como un componente básico y consustancial; y, más allá de la concepción del territorio como distancia o como ente político-administrativo, recurre a la acepción del territorio propia de la geografía y lo entiende como simbiosis entre unas bases naturales, unos procesos de construcción histórica (expresados en unidades de poblamiento, redes viarias y usos del suelo y sus correlatos socioeconómicos y paisajísticos) y unos marcos regulatorios y normativos.

A resultados de lo anterior, también postula que hay SAT más allá de los alrededores de las grandes urbes y se plantean tres modelos básicos: metropolitano-litoral, marcado por las dinámicas urbanas y sus conflictos en los usos del suelo; de grandes llanuras de interior, con dominio de agriculturas productivas y comerciales y, consiguientemente, de más largo alcance; y de áreas de montaña y tierras altas, con un peso importante de espacios naturales protegidos. A partir de ahí, para cada uno de estos modelos, se procede a la identificación de sus componentes y atributos esenciales y a la búsqueda de fuentes e indicadores expresivos de sus diferenciaciones sistémicas y territoriales. Como resultado esperado debe citarse la caracterización diferenciada de estos sistemas agroalimentarios multifuncionales y su expresión cartográfica.



(RES\_COM\_1371)

## EL TEJIDO PRODUCTIVO DE LAS CIUDADES MEDIAS DE ANDALUCÍA COMO ANTÍDOTO CONTRA LA CRISIS: LUCENA COMO CASO DE ESTUDIO

---

**José Luis Moreno Pérez**

---

**Aarón Cárdenas Martínez**

---

Departamento de Historia Contemporánea de la Universidad de Sevilla  
y Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional de la  
Universidad de Sevilla

---

joseluismorenoperez1995@gmail.com

La literatura científica y las estrategias de planificación territorial orientan sus esfuerzos a la consideración del territorio como un factor con incidencia en los procesos de desarrollo. De esta forma, surge la llamada nueva cultura del territorio que presta una atención especial a las ciudades medias, consideradas elementos claves para inducir efectores multiplicadores sobre su entorno territorial.

Para el caso andaluz, las ciudades medias presentan una serie de características que las hacen atractivas desde diversas perspectivas. Estas acumulan un importante patrimonio basado en la identidad, personalidad y singularidad de sus tradiciones, aludiendo en última instancia a su importancia histórica. Se tratan de espacios de descongestión de las áreas metropolitanas en contraposición a los centros urbanos saturados, proporcionando oportunidades residenciales más económicas al tener una menor congestión de tráfico, ambientes más salubres y una mayor cohesión social. Por ello, el papel desempeñado por las ciudades medias de Andalucía está directamente relacionado con las características territoriales de una región que no depende exclusivamente de la ubicación de las concentraciones urbanas, sino que está asociado a las dinámicas sociales y económicas que tienen lugar en el territorio de referencia. Andalucía exhibe un considerable

número de debilidades estructurales, las cuales han obstaculizado históricamente su proceso de desarrollo. Sin embargo, dispone de una red de ciudades medias muy bien distribuidas en el espacio, erigiéndose como un importante recurso para su desarrollo territorial.

Con posterioridad a la crisis económica de 2007, que asoló los mercados financieros del mundo, el sistema económico andaluz sufrió los efectos del crack de un modo más severo que el conjunto de España. Unas de las oportunidades patentes en Andalucía es el comportamiento de las ciudades medias y su respuesta ante la crisis. En el contexto de las nuevas lógicas socioeconómicas y territoriales dibujadas por la globalización, el capital social de las ciudades medias andaluzas, ámbitos caracterizados por presentar un desarrollo industrial sostenido en el tiempo, se configura como una alternativa de la región para salir del estancamiento económico y adaptarse a las nuevas lógicas. A ello, se añade el nuevo paradigma impuesto por la actual pandemia de la COVID-19.

Este trabajo analiza el sistema productivo de las ciudades medias andaluzas tomando como referencia el municipio cordobés de Lucena, cuyo dinamismo socioeconómico responde hasta la crisis económica global de 2007 a la evolución experimentada por el sector industrial del mueble y la madera. Para averiguar cuál ha sido el comportamiento del municipio con posterioridad a la crisis, se propone un estudio de las redes empresariales y las instituciones del sistema productivo de la madera. Posteriormente, a través de un índice sintético de competitividad económica se describe la evolución y situación actual de Lucena, comparando las variables demográficas, económicas y sociales con las registradas en la Comarca Subbética de Córdoba y Andalucía.

(RES\_COM\_1375)

## PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS DE LAS PARTES INTERESADAS. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA PLANIFICACIÓN COLABORATIVA

---

**Oswaldo Ledesma González**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

oledesma@ull.es

---

En el contexto de la planificación colaborativa, las partes interesadas son todas aquellas personas u organizaciones que tienen una preocupación legítima sobre los proyectos de carácter ambiental, territorial o urbanístico que se están ejecutando o pretenden ejecutarse. Desde esta perspectiva, el concepto de partes interesadas va más allá de criterios legales, pudiendo incorporar otros que justifiquen su consideración. En este sentido, el artículo tiene el objetivo de analizar las partes interesadas en proyectos de renovación urbana desde la perspectiva de la planificación colaborativa, para lo que se implementa una metodología de identificación basada en los criterios de poder, legitimidad y urgencia que, en función de su presencia o ausencia, pueden dar lugar a siete tipologías de partes interesadas. El proceso de renovación urbana que está experimentando el municipio de Puerto de la Cruz (Tenerife, España) sirve como estudio de caso. La pertinencia del artículo está en la aplicación de diferentes criterios para la identificación y el análisis de las partes interesadas en proyectos de renovación urbana, cuestión apenas tratada en la literatura de referencia.

259



(RES\_COM\_1382)

PATRIMONIO, PAISAJE Y SISTEMA  
AGROALIMENTARIO EN UNA EXPERIENCIA  
DE DESARROLLO TERRITORIAL PARTICIPATIVO  
Y COMUNITARIO PARA LA DINAMIZACIÓN  
DE VALDERREDIBLE (CANTABRIA)

---

**Daniel Ferrer Jiménez**

---

**Rafael Mata Olmo**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

rafael.mata@uam.es

La comunicación abordará, en el marco de la renovada teoría del desarrollo territorial participativo, la justificación, el método y la experiencia que se inició en el año 2019 en el municipio de Valderredible (Cantabria) con la redacción de un llamado Plan de Dinamización. Se centrará en los estudios previos que han constituido el soporte de un primer documento de consenso, denominado Bases Estratégicas del Plan de Dinamización, destacando el papel de la Geografía en la coordinación de todo el proceso y su contribución específica a dichos estudios. En la elaboración del citado documento, donde ya se adelantaban y desarrollan una serie de líneas de acción concretas o ejes estratégicos, han participado técnicos y responsables políticos del Gobierno de Cantabria, el alcalde de Valderredible y un grupo multidisciplinar de expertos coordinados por la Fundación Botín (Área de Desarrollo Rural). Junto a los estudios de gabinete realizados, se han llevado a cabo distintos trabajos de campo, contactando con diversos actores locales de la zona, cuyas percepciones y conocimientos, sin constituir un proceso de participación reglado, han quedado también recogidos. La escala y dimensiones del municipio-comarca de Valderredible (más de 300 km<sup>2</sup> de extensión), su localización y dinámica demográfica –que apunta hacia el despoblamiento–, la singularidad y

sobresaliente valor del patrimonio territorial o la masa crítica y capital relacional con los que se cuenta, hacen muy interesante la experiencia, que gravita en torno a la idea del patrimonio territorial como bien común y motor de desarrollo, con un gran protagonismo de la actividad agraria y la explotación forestal como configuradores de un paisaje de claras raíces medievales legibles en el presente, con instituciones y prácticas comunitarias vivas, y que integra una densa red de elementos patrimoniales naturales e histórico-culturales integrados en un paisaje diverso, legible y funcional aún en muchos aspectos.

(RES\_COM\_1397)

## METODOLOGÍA PARA UNA RECUALIFICACIÓN TERRITORIAL EN LA AGLOMERACIÓN URBANA DE SEVILLA: HERRAMIENTAS PARA UN USO MÁS SOSTENIBLE DEL ESPACIO

---

**David López Casado**

---

**Barbara Lampi**

---

Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla

---

dlopez19@us.es

La crisis económica y financiera de 2008 evidenció, entre otras muchas cuestiones, la debilidad del sistema productivo y la fuerte dependencia del sector de la construcción. Esto fue especialmente significativo en países como España, donde el estallido de la burbuja inmobiliaria puso al descubierto el carácter especulativo de un sinnúmero de nuevos desarrollos urbanísticos. En este sentido, muchos de ellos quedaron, en el mejor de los casos, en suspenso, en espera de una mejora de las condiciones del mercado; pero un buen número de ellos fueron definitivamente abandonados. Conscientes de los impactos que este tipo de procesos estaban teniendo, así como la importante desaparición de los limitados suelos destinados a usos agrícolas, un grupo de investigadores de la universidad de Eslovenia pusieron en marcha un ambicioso plan para el inventariado y catalogación de todos los suelos hipotecados por desarrollos urbanísticos diversos actualmente en desuso. Este trabajo ha servido de base para la aprobación de una norma a nivel estatal y regional por la cual los municipios reciben soporte económico para la revitalización y reutilización de estos ámbitos antes que sellar nuevos espacios agrícolas.

En este contexto, la comunicación se plantea como objetivo principal llevar la experiencia de Eslovenia al caso español. Para ello, se propone en un primer estadio, analizar la existencia de fuentes que,

a escala municipal, posibiliten la localización y cuantificación de los suelos sobre los que se iniciaron desarrollos inmobiliarios, con independencia de su tipología, y que a día de hoy aún siguen en desuso. Y, en segundo lugar, a partir de la metodología desarrollada para el caso esloveno, avanzar en la propuesta para la implantación de un registro en línea que permita la consulta en tiempo real de las condiciones y características de este tipo de suelos. Los resultados que se esperan obtener con la investigación son, por un lado, el desarrollo de una herramienta que permita contar con información actualizada y georreferenciada de los sectores de suelo abandonados, bien por promociones urbanísticas inconclusas o por ser zonas industriales en desuso. Y, en segundo término, disponer de una cuantificación y localización de este tipo de suelos que contribuya a valorar su afectación sobre las estructuras territoriales a distintas escalas. La puesta a disposición de esta información a las administraciones concernidas puede contribuir a mejorar su toma de decisiones en las políticas urbanísticas y de ordenación del territorio a partir del establecimiento de límites a la transformación de nuevos suelos en aquellos lugares donde existan otros aún pendientes de poner en carga. Todo ello con la finalidad última de optimizar la utilización del suelo como recurso finito, contribuyendo de este modo a hacer unos territorios más sostenibles y mitigando los efectos negativos que sobre el cambio climático tiene la expansión sin límites de las ciudades.



(RES\_COM\_1403)

## LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA EN LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA DE LA MACARONESIA EUROPEA: UN ENFOQUE PARTICIPATIVO

---

**Javier García Sanabria**

---

**Javier García Onetti**

---

**Víctor Cordero Penín**

---

**María De Andrés García**

---

**Cristina Palleró Flores**

---

Universidad de Cádiz

javier.sanabria@uca.es

Los mares y océanos del mundo se encuentran interconectados, y por ello las actividades marinas tienden a tener una dimensión transfronteriza. Consecuentemente, la planificación marina a escala nacional no resuelve completamente el impacto de las actividades humanas en el mar (Comisión Europea, 2016). La Directiva de Planificación Espacial Marina (Directiva 2014/89/EU) especifica que los estados miembros deben cooperar y asegurar que sus planes marinos están coordinados en la región marina en la que están localizados. Tanto esta directiva como la Directiva sobre la Estrategia Marina (Directiva 2008/56/EC), consideran la necesidad de crear mecanismos para la cooperación entre los instrumentos de gestión marina nacionales cuando se comparte la misma región o subregión marina. En línea con lo anterior, se propone trabajar con el concepto de Océano Europeo Macaronésico como un espacio compartido, con elementos comunes en los ecosistemas, los aspectos socio-culturales y político-administrativo. Desde esta perspectiva, España y Portugal, a través de sus instituciones, son responsables de asegurar el bienestar y el futuro de

265

los ciudadanos europeos que residen en la región biogeográfica de la Macaronesia europea.

La investigación que se presenta tiene como objetivo articular, de forma participativa, un programa piloto de cooperación transfronteriza para la planificación espacial marina en la región. La metodología seguida parte de un doble trabajo en el que se recogieron y elaboraron criterios técnicos que luego alimentaron los siete procesos participativos llevados a cabo en los tres archipiélagos. De este modo, los criterios técnicos fueron alimentados con los provenientes de criterios de los distintos actores (sociales, empresariales, institucionales, científicos y expertos) en varias ocasiones a lo largo de los siete procesos participativos llevados a cabo. El trabajo fue realizado a lo largo de dos años en el marco del proyecto europeo MarSP (Macaronesian Maritime Spatial Planning, [www.marsp.eu](http://www.marsp.eu)).

El resultado, que incluye un plan de acción, es un programa cuyo principal objetivo es construir el denominado «Océano Macaronésico». La iniciativa se estructura en torno a tres objetivos fundamentales: 1) Lograr la voluntad política necesaria. 2) Dotar al programa con los instrumentos adecuados; y 3) Contar con los recursos necesarios. La oportunidad es clara, la región podría beneficiarse de una mejor gestión de su espacio marino, aprovechando las oportunidades que se derivan del trabajo coordinado y anticipándose y evitando posibles problemas antes de que aparezcan. Pero también podría beneficiarse de contar con una posición común en los foros europeos e internacionales para lograr orientar políticas e instrumentos internacionales hacia las necesidades de un «Océano Macaronésico»

(RES\_COM\_1404)

## EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO Y SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA A ESCALA GLOBAL

---

**Sahsil Jocelyn Enríquez León**

---

**Pedro José Lozano Valencia**

---

Universidad del País Vasco (Euskal Herriko Unibertsitatea)

sahsilenriquez@gmail.com

---

El presupuesto participativo (PP) es una de las principales herramientas de participación ciudadana que se ha empleado con mayor efervescencia durante los últimos años en los diferentes niveles gubernamentales, pero con mayor éxito en el contexto local. Estos buscan involucrar activamente a la ciudadanía en la toma de decisiones y la priorización del gasto de los recursos públicos. Debido a los fructíferos resultados cosechados durante las primeras iniciativas de PP en Latinoamérica, el modelo se importó en distintos territorios adaptándose a las necesidades particulares de cada uno. Hoy por hoy, y después de 30 años desde su implementación en Porto Alegre, es común encontrar este tipo de procesos en cualquier parte del mundo. Sin embargo, cabe recalcar que los objetivos intrínsecos del PP responden a las respectivas necesidades de cada espacio. En este sentido, el objetivo planteado para esta comunicación radica en determinar las particularidades en torno a la aplicación de las iniciativas de PP y su distribución geográfica a escala mundial.

La hipótesis, por su parte, responde al siguiente enunciado: el PP tendrá un mayor o menor impacto transformador dependiendo de las circunstancias políticas, institucionales y sociales que se viven en un determinado contexto. De esta forma, las circunstancias sociales, políticas, ambientales y económicas de los diferentes países y territorios deberían condicionar tanto al propio PP como a su alcance y cumplimiento.

267

La metodología establecida para este trabajo es una revisión bibliográfica sobre 70 iniciativas del PP a escala mundial. Asimismo, se creó un cuestionario con la intención de simplificar y homogeneizar la recogida de información. Este instrumento está conformado por interrogantes que facilitarán el análisis de los datos y en el cual se incluye un consenso conceptual sobre lo que es el PP. Por último, es importante mencionar que también se toman en consideración aquellas iniciativas promovidas por los diferentes niveles de gobierno y por instituciones ajenas al sector público.

La principal fuente empleada es el libro «Participatory Budgeting World Atlas», el cual se configura mediante un esfuerzo colectivo de 76 autores que han proporcionado información en relación a los procesos de PP en sus respectivos países y en el que participan los autores de esta comunicación. En esta publicación se referencia la situación actual de estas iniciativas, así como sus principales características, las leyes que las respaldan, entre otros aspectos.

A través de estos planteamientos, se está obteniendo información que recalca las cualidades de las experiencias de PP en relación al territorio en el que se han desarrollado y el estado en el que se encuentran actualmente las mismas. Por ejemplo, Europa descue-lla por la gran expansión de sus procesos, América del Norte vive un crecimiento lento y moderado, América Central y el Caribe y Oceanía experimentan una fase de estancamiento; África por su parte muestra una etapa de expansión; América del Sur sufre un periodo de regresión y, por último, Asia se caracteriza por un desarrollo discontinuo de las experiencias.

(RES\_COM\_1409)

## LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS DEL SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO DEL MAR MENOR: LECCIONES APRENDIDAS

---

**Javier García Sanabria**

---

**Juan Manuel Barragán Muñoz**

---

**María de Andrés García**

---

Universidad de Cádiz

---

javier.sanabria@uca.es

La laguna del Mar Menor se encuentra en un proceso acelerado de degradación ecológica que está produciendo una notable merma del bienestar humano. Las causas que explican este fenómeno se encuentran, entre otras, en una inadecuada interpretación territorial del ámbito que debe ser objeto de las políticas públicas. El Mar Menor debe ser identificado como un espacio complejo profundamente interrelacionado en sus subsistemas socioeconómico y físico-natural, constituyendo un verdadero sistema socio-ecológico. La Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Mar Menor contribuye a un mejor acercamiento territorial de la problemática de la laguna. Y para ello ha diseñado una metodología novedosa basada en la evaluación de los servicios ecosistémicos y la participación de los distintos actores territoriales en la definición de los problemas a los que debe responder la nueva estrategia.

El presente trabajo interpreta el ámbito geográfico del Mar Menor como el perteneciente a un sistema socio-ecológico. Por descontado que dicho ámbito es de naturaleza terrestre, lagunar y marina. Sobre el mismo se analizan los impactos del modelo de desarrollo de las últimas cinco o seis décadas, y se evalúan los servicios que el socioecosistema proporciona.

269

El marco conceptual que se utiliza es un esquema que asume el modelo DPSIR (conocido en inglés por sus siglas: «drivers, pressures, state, impacts, reponses»), que el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente propuso en su informe «Global Environment Outlook» de 2007, conocido bajo el acrónimo GEO-4, y que se ha consolidado en el último GEO-5 de 2012 (UNEP, 2012). Este marco conceptual ha sido actualizado recogiendo aportaciones del Grupo de Expertos Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), y la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (EEM), sobre todo en lo que respecta a conceptos como bienestar humano y servicios del ecosistema.

Además de la aplicación del modelo DPSIR actualizado para comprender lo que ocurre en el ámbito territorial físico-natural, el esquema de trabajo también contempla la aplicación del Decálogo de Gestión (Barragán, 2014) para entender qué ha ocurrido en el ámbito jurídico-administrativo de gestión de la laguna. Por último, la elaboración de un proceso participativo amplio durante todo el proceso ha ayudado a comprender la naturaleza social de los problemas a los que nos enfrentamos. El resultado es un diagnóstico integrado que apunta hacia el origen de los problemas observados, facilitando de este modo la elaboración de propuestas estratégicas.

El resultado es un trabajo riguroso que reinterpreta los problemas territoriales y proporciona soluciones para reconducir el futuro de una región en profunda crisis ecológica, social e institucional. Y todo ello habiendo logrado un amplio apoyo de los actores del territorio, algo nada sencillo en un escenario, el del Mar Menor, de elevado conflicto entre los distintos actores territoriales.

(RES\_COM\_1414)

## RECURSOS PSICOSOCIALES DEL CAPITAL SOCIAL DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO

---

**Magda Yolima Arias Cantor**

---

Universidad de Valencia

magyoa@alumni.uv.es

---

El presente trabajo pretende describir y analizar los recursos psicosociales que generan y mantienen el capital social, describir el capital social actual y su contribución al desarrollo local de la región, se plantea desde una investigación mixta, diseño exploratorio, muestreo intencionado con miembros de 40 organizaciones de la región del oriente antioqueño, la cual ha sido fuertemente golpeada por el conflicto armado de las últimas tres décadas, conflicto que, pese a que ha mejorado la situación de seguridad, aún se mantienen las consecuencias en diferentes ámbitos económicos, sociales, políticos, ambientales, generando nuevas formas y dinámicas de relacionamiento.

Para lograr esto, se emplea entrevista semiestructurada analizada a través de MAXQDA y una encuesta con un análisis estadístico de conglomerados, encontrando que, para generar capital social se requieren recursos para confiar en otras personas, entidades, gobierno y en general otras instituciones que van desde lo personal como lo son los rasgos de personalidad, la sociabilidad y vínculos previos de los individuos que hacen parte del desarrollo cognitivo, social y moral de las personas, que son complementados, reforzados y mantenidos por recursos externos como la confianza, el trato y calidad de las relaciones, la reciprocidad, el cumplimiento de las normas tácitas y explícitas, los beneficios obtenidos como elementos constitutivos del capital social.

Las personas miembros y líderes de las organizaciones definen la confianza como la capacidad de la persona de poder vivir tranquilo,

hacer las cosas bien y de forma honesta, la transparencia en los actos y el hacer el bien al otro, lo cual afecta e influencia la visión de desarrollo que se tiene tanto a nivel personal, organizacional y de desarrollo local, que está determinada por la relación con el otro, por el estar en paz consigo y con otras personas, la relación con el medio ambiente, la capacidad de generar sus propios recursos de forma honesta, lo cual se basa y se logra en gran medida por factores como la cooperación, la solidaridad y el prevalecer los intereses grupales sobre los individuales para obtener más y mejores beneficios, convirtiéndose las personas en medios y fines para generar y mantener capital social.



(RES\_COM\_1439)

## EN LUCHA POR SOBREVIVIR: LA DESPOBLACIÓN, ¿UN FENÓMENO ACTUAL?

---

**Laura García Juan**

---

**Concepción Camarero Bullón**

---

**Carmen Gutiérrez García**

---

**Yaiza Villar**

---

Universidad Autónoma de Madrid

---

concepcion.camarero@uam.es

El fenómeno de la despoblación es, sin duda, uno de los problemas asociados al territorio que está tomando cada vez más protagonismo en nuestro país, tras un largo periodo de olvido. El progresivo abandono del campo a favor las áreas urbanas e traduce en la existencia hoy en día de grandes espacios rurales, salpicados de pequeños núcleos, con población muy envejecida y fuertemente aislados. De esta forma, se genera un problema que entendemos debe tratarse conjugando el mundo rural y el urbano, dado que, tanto la despoblación como la superpoblación generan conflictos y retos que deben ser tratados desde una misma óptica. A este respecto, y dadas las dimensiones del fenómeno, son numerosas las políticas, las iniciativas y las ideas con las que se está trabajando.

Para que puedan ser eficaces las políticas actuales, se hace necesario un estudio retrospectivo que permita la comprensión del proceso, pues en muchas zonas no es un fenómeno surgido en la segunda mitad del siglo xx, sino que casi podría calificarse de endémico o, al menos, que hunde sus raíces muy atrás. Esta mirada al pasado no solo permite enmarcar y determinar la duración y antecedentes de la situación actual, sino que también posibilita descubrir recursos que hoy en día pueden ayudar a generar un nuevo atractivo para estos espacios.

273

Para la realización de este estudio se han empleado diferentes fuentes geohistóricas, siendo el catastro, tanto en su dimensión histórica como actual, el eje vertebrador. Hablando en clave de pasado, el Catastro de Ensenada supuso por primera vez tener una foto fija y homogénea de los territorios de la Corona de Castilla. Al ser dicho catastro una pieza clave de un gran proyecto que superaba ampliamente la finalidad fiscal, se hizo una exhaustiva recogida de datos de muy variado tipo, entre ellos demográficos, lo que permitió elaborar un vecindario con muy altos niveles de fiabilidad. Ello permite conocer todos los núcleos de población existentes, sus recursos y sus efectivos demográficos, al tiempo y geocodificarlos. Hoy el catastro sigue con esa función, que va más allá de lo impositivo, y permite, a través de un estudio diacrónico de cambios territoriales, ir monitorizando la evolución de un espacio, permitiendo, de esta forma, determinar las causas y consecuencias de los cambios en el territorio y su población.

Partiendo de estas premisas abordamos el estudio del proceso de despoblación seguido una provincia en la que el proceso de despoblación viene de muy antiguo: Soria.

(RES\_COM\_1487)

## LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARTICIPADA COMO HERRAMIENTA DE UTILIDAD PÚBLICA Y DESARROLLO LOCAL EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE

---

**Antonio Martínez-Puche**

---

**Juan López-Jiménez**

---

Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Alicante

---

antonio.martinez@ua.es

La intención de un plan estratégico participativo es comenzar un proceso de reflexión, análisis y proposición en ciudades en crisis. En un primer momento, hemos contado con el consenso de los actores políticos, antes de establecer el diagnóstico. Y una vez que hemos tenido el diagnóstico, hay que devolver tanto a los stakeholders, como a la ciudadanía en su conjunto, los resultados obtenidos. Todo ello al objeto de concretar acciones y propuestas. La planificación estratégica participada no debe entenderse desde el «cortoplacismo», ni desde la justificación de la acción política (pose y postureo). Debe concebirse como una herramienta útil, que genere un proceso a medio y largo plazo.

Para ello, entendemos que es necesario el consenso, el compromiso y la voluntad política, con un acuerdo tomado por todas las fuerzas políticas del municipio. Pero también es importante la implicación, la concienciación y la participación de la comunidad local. De ahí que, en la planificación estratégica, es importante apoyarse en la comunicación. Porque para poder participar, primero hay que conocer; para poder implicarse es necesario comprender; para poder compartir es necesario confiar. Solo así es posible conectar con todas las voluntades personales en un proyecto común. Por ello, la comunicación debe hacer para contar, contar lo que se hace y contando con los que hacen.

275

Desde la experiencia acumulada en estos años en la gestión de planes estratégicos participados en la provincia de Alicante, presentamos los resultados y aprendizajes de nuestra coordinación, como UA, en los Planes de Petrer y Torrevieja (Alicante), ciudades industriales y turísticas, respectivamente, en crisis, de más de 35.000 habitantes. Atendiendo a las siguientes fases y metodología (cuantitativa y cualitativa) trabajadas en nuestra comunicación.

1. Diagnóstico. Datos cuantitativos y análisis de fuentes secundarias y estadísticas. Evaluar lo ya existente y realizado (perspectiva de otros proyectos llevados a cabo). Establecimiento de objetivos estratégicos acordes con los planteamientos de la Unión Europea.
2. Talleres de participación. Devolución creativa (FOCUS GROUP). Se trataría de trabajar en común aquellos aspectos derivados de la información de los diagnósticos DAFO-CAME, Línea del tiempo, prospectiva, etc. Se articulan seis grupos de interés: políticos locales, tejido socioeconómico y empresarial, jubilados (>65 años), jóvenes (14 a 16 años), tejido asociativo en general; funcionarios municipales.
3. Entrevistas individuales y cuestionarios, dirigidos a responsables de entidades, asociaciones, colectivos y políticos de relevancia local, para reforzar las aportaciones colectivas.
4. Foro ciudadano. Realizar una reunión abierta a toda la ciudadanía, colectivos y asociaciones para participarles los resultados de la planificación y realizar la validación de algunas de las propuestas y proyectos presentados.
5. Plantear prioridades y acciones, para establecer unas claras medidas y productos finales para el desarrollo de las acciones de un Plan de Acción concreto, que pueda servir de cuaderno de bitácora al ayuntamiento.
6. Plan de comunicación en el que se realizan apariciones en prensa escrita, radio y televisión, dando cuenta a la ciudadanía de las acciones realizadas por parte del equipo del ayuntamiento y los técnicos de la Universidad.
7. Resultados y presentación pública del Plan Estratégico Participativo.

(RES\_COM\_1509)

## LA UNIÓN EUROPEA ANTE LOS RETOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TERRITORIO ÁRTICO: POLÍTICA Y DISCURSO

---

**Ana Belén López Tárraga**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Salamanca

ablopez@usal.es

---

El Ártico es la zona del planeta que más sensibilidad posee al cambio climático. Según los últimos datos de la Administración Oceánica y Atmosférica, 2018 fue el segundo año más cálido en la región desde 1900. Esta situación repercute directamente en el medio ambiente, derivando en un espacio en el que se presentan importantes retos y oportunidades. Durante la última década, la Unión Europea viene prestando creciente atención a las transformaciones ambientales en esta región, plasmadas en una serie de documentos de distinto rango normativo y cuyos objetivos se están haciendo más complejos, pues abarcan desde la protección ambiental hasta la seguridad energética, pasando por el respeto a los derechos históricos de las comunidades indígenas. Esta comunicación examina tales documentos a través de la teoría de los órdenes de justificación (también conocida como teoría de las convenciones) para identificar los sucesivos giros en el discurso y la acción de la Unión Europea sobre el territorio ártico. Se utiliza el software N-Vivo para codificar el contenido de varios documentos fundamentales publicados por la UE y demostrar, finalmente, que la Unión Europea reconoce la pluralidad de valores, recursos y oportunidades que presenta la región ártica para el futuro estratégico del proyecto comunitario.

277



(RES\_COM\_1513)

## INTERCULTURALIDAD, GEOGRAFÍA Y CAMBIO GLOBAL

---

**Salvador Beato Bergua**

---

**Noelia Bueno Gómez**

---

**Daniel Herrera Arenas**

---

**Ícaro Obeso Muñiz**

---

Departamentos de Geografía y Filosofía de la Universidad de Oviedo

---

beatosalvador@uniovi.es

El desarrollo de una sociedad global que se ha impuesto a todas las culturas existentes en la Tierra implica la necesidad de satisfacer a un grupo humano de unos 8.000 millones de personas y a todas las instituciones e infraestructuras generadas por su interacción dinámica. La relación entre la cultura global y la naturaleza es de dominación, basada en unas técnicas y tecnologías que permiten la explotación y el deterioro excesivos del medio ambiente, así como el agotamiento de los ecosistemas que forman parte, así, de un sistema masivo de extracción y producción. En definitiva, el sistema mundo está inmerso en un proceso de cambio global que afecta a todas las facetas de la vida y, por tanto, a todos los grupos humanos. Esta generación de una sociedad universal ha impedido otras concepciones existentes de la naturaleza, con sus prácticas de uso y conservación, con sus modos de vida, territorios y paisajes.

En este sentido, es necesario considerar la epistemología de la geografía, su razón de ser, origen e historia para participar en la búsqueda de soluciones a los graves problemas globales. Mucho más allá del interés esencial y general en los viajes y la exploración, la geografía también jugó un papel importante en la expansión colonial e imperialista de las potencias europeas del siglo XIX. Igualmente, fue utilizada para promover los intereses nacionales de diferentes países

en el extranjero y, como disciplina académica y científica, se ha utilizado para impulsar la expansión de un determinado modelo cultural: el que surgió de la revolución industrial. Además, hoy en día, gracias a las tecnologías geográficas de la información, se puede controlar cada centímetro de territorio promoviendo el control absoluto de la expansión cultural y mercantilizando todo el planeta.

Esta concepción desde las culturas occidentales es la que desarrolló la geografía y la cartografía científica. Pero no todas las culturas humanas han entendido de esta manera su lugar en el mundo y su relación con otros elementos de la naturaleza. Como disciplina académica y productora de conocimiento debe reconocerse el papel de la geografía y su relación con las culturas y prácticas de poder y dominación. Por otro lado, debemos reflexionar sobre la posibilidad de desarrollar una geografía desde otras perspectivas culturales o estableciendo con ellas un diálogo intercultural (de igual a igual), no multicultural (reduciendo al otro a folclore). Asimismo, la interculturalidad debe basarse en el conocimiento histórico y geográfico, porque aquí es donde podemos encontrar las singularidades, las peculiaridades culturales y las nociones de la naturaleza que se borran de los mapas. La geografía debe reconocer la diferencia, ayudando a diagnosticar las condiciones de las relaciones con la naturaleza que también obstaculizan el diálogo intercultural. Por lo tanto, la geografía debe replantearse su papel en este contexto para facilitar la comprensión de los principales desequilibrios territoriales y la cuestión medioambiental, que se está convirtiendo en algo más que un problema ecológico pues se trata de una crisis de pensamiento y comprensión de la naturaleza.



(RES\_COM\_1515)

## ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: CÓMO PLANTEAR UNA POLÍTICA AMBIENTAL EN CLAVE TERRITORIAL Y ACERCAR FORMAS DE PLANIFICACIÓN AFINES

---

**Enrique Peiró Sánchez-Manjavacas**

---

**Joaquín Farinós-Dasí**

---

Instituto de Desarrollo Local de la Universitat de València

---

enpesanma@gmail.com y Joaquin.Farinos@uv.es

En el marco del proyecto GOBEFTER-II se ha venido trabajando en la defensa argumentada de la política Ordenación del Territorio como espacio de meta-gobernanza, y en sus instrumentos el campo predilecto de aplicación de la gobernanza territorial. Sirve de base para una renovada interpretación de las formas de relacionarse y proceder en y entre el Estado, el mercado y la sociedad civil; así como en la reconsideración de los fines y medios de la acción política con el fin de mejorarla en pos de un nuevo modelo de desarrollo basado en una frónesis territorial crítica que debe tender, como objetivos fundamentales, hacia la emancipación y la cohesión territorial. La cuestión ambiental, frecuentemente bajo el concepto de sostenibilidad, es el objeto en torno al cual se articulan gran parte de los debates relativos a las políticas públicas de desarrollo territorial y calidad de vida de la ciudadanía.

Los resultados obtenidos en el proyecto, tanto en la parte de diagnóstico (reconocimiento del estado actual de las cosas) como en una primera prospección a futuro con el fin de avanzar hacia una consideración más integral y comprehensiva de las políticas públicas del desarrollo gracias al enfoque territorial, resultan esclarecedores. Aunque existen avances en materia de gobernanza, estos se producen en el marco de las políticas sectoriales que, además, han encontrado

en lo medioambiental un significativo vacío. Este ha sido capaz de formar parte de cualquier política/proyecto, con el fin de tratar de justificar su idoneidad, casi como una necesidad incuestionable que, lejos de resultar verdaderamente transformadora de la realidad (y por tanto ambiental «sensu stricto»), hace que las dinámicas evolutivas de las políticas públicas se enmarquen en una lógica de cambios incrementales. Estos inciden sobre los medios, estructuras e instrumentos, marcados tanto por una gran complejidad como por las constantes y continuas trabas; en el caso de los instrumentos de planificación con procedimientos de tramitación conflictivos que recurrentemente acaban en su judicialización y consecuente parálisis.

Estas cuestiones conforman la primera parte de la comunicación, en la que de manera sintética se realiza una valoración sintética de la situación actual. Se complementa con una segunda parte en la que, por un lado, se plantea la necesidad de la (re)consideración del concepto de medioambiente (y conceptos asociados tales como sostenibilidad, naturaleza, paisaje... y desarrollo sostenible) en clave territorial. Esto es, más allá de lo técnico-positivista (favorecedor de las dinámicas de despolitización social), particularmente en lo que se refiere a la protección de espacios naturales que cabe entender como productos políticos y, por tanto, en los que operan las correspondientes subjetividades. Y, por otro, cómo esto incide en la idea de los espacios naturales protegidos, su planificación y posterior gestión, y sus relaciones con la política de Ordenación del Territorio. El texto se cierra con un apartado de conclusiones y posibles recomendaciones para una mejor conjunción entre ambas.

## 3.2

# Territorios rurales y sistemas productivos locales



(RES\_COM\_1256)

## INNOVACIÓN SOCIAL EN ÁREAS RURALES AGRO-CENTRADAS: EL CASO DEL COOPERATIVISMO OLEÍCOLA EN ANDALUCÍA

---

**José Domingo Sánchez Martínez**

---

**Juan Carlos Rodríguez Cohard**

---

**Antonio Garrido Almonacid**

---

**Vicente José Gallego Simón**

---

Universidad de Jaén

---

jdsanche@ujaen.es

Andalucía es la región de mayor especialización olivarera del mundo, con una superficie superior a 1,6 millones de hectáreas. Una parte considerable de los agricultores, entre los que el minifundismo está muy extendido, se agrupan en sociedades cooperativas, las cuales juegan un papel muy destacado en la transformación y comercialización de las aceitunas de mesa y los aceites de oliva elaborados en la región. En el caso de los aceites, por ejemplo, las 418 cooperativas existentes en 2019 procesaron el 70 % de la producción total. Aunque las sociedades cooperativas fueron establecidas como un instrumento para asegurar que los pequeños agricultores conseguían unos mejores precios por su producto, es obvio que las circunstancias actuales (panorama de bajos precios en origen, aparición de nuevos territorios competidores y explotaciones más eficaces, etc.) hace que las actitudes más conservadoras pueden resultar fatales para su supervivencia y la de los propios territorios en las que están ubicadas. Y lo cierto es que algunas de ellas han reaccionado para incorporar novedades que renueven su atractivo entre los socios que las conforman y muestren una parte del enorme potencial que tienen para movilizar recursos en pos del desarrollo rural.

285

El objetivo de esta comunicación es analizar los procesos de innovación social que se han detectado en las cooperativas de olivereros para hacer frente a los desafíos de la competencia y como elemento de cohesión social en los municipios andaluces. El reconocimiento de estas buenas prácticas cooperativistas podría facilitar su extensión en lugares donde todavía se duda sobre la conveniencia de adoptarlas, algo que podría revertirse a partir del apoyo que brindan las políticas públicas. La pregunta de investigación que nos hacemos es si el cooperativismo, a través de procesos de innovación social, puede convertirse en uno de los elementos fundamentales para el desarrollo de los territorios rurales en Andalucía.

Nuestra hipótesis es que se dan ya suficientes ejemplos como para impulsar la reacción y mejora del movimiento cooperativo en relación a los retos que plantea la globalización y, en especial, a la competencia de nuevos productores en todo el mundo basados en modelos de economía capitalista sin anclaje territorial. Mediante un análisis de la bibliografía disponible, la explotación de datos estadísticos de detalle municipal y la realización de entrevistas en profundidad, se muestra cómo estas empresas de economía social han sido propuestas como solución a los problemas que la competencia internacional plantea y se valoran los logros alcanzados. En ese sentido, los resultados permitirán documentar cómo, en la actualidad, algunas cooperativas llevan a cabo un proceso –lento y limitado, pero de gran interés y proyección– de incorporación de innovaciones, sobre todo organizativas y de gestión, cuyos efectos van más allá de la propia empresa, dado el carácter social que las mismas tienen en el territorio, donde tienen la consideración de bien público.

(RES\_COM\_1283)

## MARCAS DE CALIDAD Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN AGROSISTEMAS GANADEROS DE LA SIERRA DE GUADARRAMA (MADRID)

---

**Fernando Allende**


---

**Gillian Gomez-Mediavilla**


---

**Nieves López-Estébanez**


---

**Pedro Molina Holgado**


---

**Judith Ares Barajas**


---

 Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid

---

 fernando.allende@uam.es

En este trabajo se identifican las diferentes marcas de calidad de productos agroganaderos existentes en el sector madrileño de la Sierra de Guadarrama. A partir de la información recopilada se elabora una base de datos referida a productos, organismos reguladores, requisitos de calidad, tipo de marca, municipio, productor/a, etcétera y se caracteriza el ámbito de estudio considerando las Marcas de Calidad identificadas. Los resultados se representan cartográficamente analizando la distribución de las marcas y su papel en el fortalecimiento de la producción agroganadera, así como la problemática que implica la superposición de diferentes figuras sin una política regional definida y por parte de las entidades que otorgan cada sello. Por otra parte, se diseñaron entrevistas y cuestionarios a diferentes actores territoriales (organismos reguladores y productores/as) que permitieron profundizar en el funcionamiento de dichas marcas y en sus problemáticas.

Por último, se presenta un caso de estudio en el que investiga la relación entre la biodiversidad y el valor pascícola de las formaciones herbáceas incluidas en municipios con Marcas de Calidad. Para ello se llevaron a cabo inventarios florísticos determinando el valor pascícola y biológico de cada especie. Los resultados más relevantes indican la

estrecha relación entre conservación de la biodiversidad y prácticas ganaderas, así como la necesidad de que las Marcas de Calidad que se encuentran en este agrosistema ganadero se vean acompañadas de buenas prácticas ambientales. Los resultados del trabajo permiten detectar un número excesivo de Marcas de Calidad que se superponen y están intensamente focalizadas a productos concretos que no permiten establecer una clara diferenciación territorial y que carecen de un vínculo definido con la conservación de los valores ambientales.



(RES\_COM\_1287)

## SATURNO DEVORANDO A SUS HIJOS O COMO LEADER SE VE FAGOCITADO POR LA PAC

---

**Eugenio Cejudo García**

---

**José Antonio Cañete Pérez**

---

**Francisco Navarro Valverde**

---

**Noelia Ruiz Moya**

---

Dpto. de Geografía Humana de la Universidad de Granada

---

cejudo@ugr.es

Nadie discute que el enfoque Leader ha sido una de las grandes aportaciones que, desde la Unión Europea, se ha hecho al desarrollo rural sustentado en cuatro dimensiones básicas: la institucional con la gobernanza como principio básico de gestión territorial; la social/relacional a través de redes de proximidad, conocimiento mutuo y pertenencia a un grupo como un sistema de recursos sociales; la innovación tecnológica pero, sobre todo, social y, finalmente, la diversificación económica del sistema territorial en base a sus recursos. Pero más allá de estas fortalezas y de los errores en su implementación, existe consenso en afirmar que una de las limitaciones más importantes del enfoque Leader es la escasez de fondos con los que cuenta. En el ejercicio 2019 estos no alcanzaron ni el 1% de los pagos realizados por la PAC en Andalucía.

La pregunta de investigación es ¿el reparto territorial de los fondos de la PAC dificulta y/o anula las propuestas de desarrollo emanadas de Leader?

Para intentar dar respuesta a esta pregunta se van a comparar a nivel municipal los pagos provenientes de las diferentes medidas de la PAC en Andalucía respecto de las ayudas recibidas por los proyectos Leader en Andalucía utilizando la media anual del periodo 2007-2013, periodo del que tenemos datos definitivos a nivel municipal.

289

Partiendo de esta comparativa, los datos se agruparán siguiendo las tipologías territoriales establecidas por Reig *et al.*, (2016) con la finalidad de detectar posibles pautas supramunicipales.

Nuestra hipótesis de trabajo es que ese ínfimo porcentaje presenta unas magnitudes y un reparto municipal, no cuantificado hasta el momento, que penaliza, aún más, a los territorios más interiores y montanos beneficiando a los urbanos, litorales y del Valle del Guadalquivir. Dicho de otra manera, frenar el abandono de los territorios profundos se hace casi imposible si a unas condiciones productivas físicamente poco propicias y poco competitivas se le añade la incidencia de unos fondos multimillonarios que privilegian a los territorios más dinámicos, sean rurales o no.

Para ello se va a recurrir a la lista nominativa de beneficiarios de pagos de la PAC a través del FEGA (más de 214.000 en el caso andaluz en casi 700.000 registros) así como a los datos individuales de los beneficiarios de los más 6.200 proyectos financiados a través del eje Leader en Andalucía entre 2007-2013.

Los resultados que se van obteniendo ponen de manifiesto, por un lado, que hay municipios, una treintena, en los que no hay ningún receptor de ayudas procedentes de la PAC, lo que muestra que los derechos de las tierras los están cobrando personas que ya no viven en ellos. Por otro, que, como media, por cada euro de ayuda que llega a un municipio a través de Leader obtienen más de 6.000 procedentes de las restantes medidas PAC; ratio media que adquiere valores extremos que alcanza 1:45.000. Finalmente, se manifiestan enormes diferencias a nivel municipal que parecen corroborar la hipótesis planteada.

(RES\_COM\_1293)

## ¿GALICIA COMO SINÓNIMO DE CALIDAD AGROALIMENTARIA? TRAYECTORIA Y SITUACIÓN DE SUS INDICACIONES GEOGRÁFICAS

---

**Rubén Boga González**

rubg19@gmail.com

---

Tradicionalmente, el sector agrario ocupaba un puesto muy relevante en la economía gallega –tanto en términos de PIB como de empleo– en base a explotaciones de carácter familiar y pequeña escala. No obstante, en las últimas décadas se ha producido una rápida y abrupta desagrarización, motivada, en parte, por la sustitución del trabajo por capital y por lógicas de competitividad y de especialización productiva (centradas, en este caso, alrededor del sector lácteo). Diversos autores apuntan, de forma negativa, que la modernización e intensificación de las explotaciones bovinas arrastra una serie de debilidades estructurales, como la falta de valor añadido generado en el sector o su escasa sustentabilidad territorial.

Dentro de este contexto, recientemente ha surgido otro modelo agroalimentario basado en la diferenciación de determinadas producciones en calidad y que, a priori, parece situarse más en consonancia con la diversidad y riqueza del espacio rural gallego. En este sentido, destaca la proliferación de producciones amparadas bajo las figuras de Denominación de Origen Protegida (DOP) y de Indicación Geográfica Protegida (IGP) –referidas en su conjunto como Indicaciones Geográficas (IG)–. De hecho, Galicia se sitúa solo por detrás de Andalucía y de Catalunya en cuanto a número de figuras de este tipo aprobadas en España.

Diferentes autores han tratado el tema de las IG en Galicia, aunque la mayoría de los trabajos se centró en casos de IG específicas o en subsectores como el vitivinícola. En la presente investigación,

no obstante, se pretende ofrecer un retrato de las IG gallegas en su conjunto. Sólo existe un precedente del año 2012 al respecto, pero entonces varias IG aún acababan de conformarse. Así, a través de los datos disponibles en la Consellería de Medio Rural, se realizará una aproximación cuantitativa a la trayectoria y evolución de las IG gallegas. La información recogida será complementada con bibliografía sobre casos más específicos y con informes del Ministerio de Agricultura centrados en la materia. Consideramos que este trabajo permitirá distinguir dos trayectorias opuestas. Por un lado, las Indicaciones Geográficas de mayor tamaño evolucionan favorablemente en términos de facturación y volumen de empleos, de lo que se puede inferir un impacto notable y positivo en los territorios donde se asientan. Mientras, las más pequeñas –muchas de carácter testimonial– presentan una serie de debilidades internas que plantean interrogantes sobre su viabilidad futura. Se espera que los resultados obtenidos sirvan para abrir un debate en torno a cuestiones como: las distintas potencialidades de los territorios para desarrollar IG exitosas; el alcance de estas figuras como catalizadoras de desarrollo rural; su vínculo con otras actividades económicas como el turismo y su encaje con otros sellos de calidad territorial de alcance gallego, como la marca Galicia Calidade.

(RES\_COM\_1302)

## PROYECTO DE COOPERACIÓN ADSIDEO: ESPACIOS DE APRENDIZAJE, REFLEXIVIDAD Y GOBERNANZA TERRITORIAL PARA LA TRANSICIÓN DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

---

**Sergio Segura Calero**

---

**Guillermo Palau Salvador**

---

**Andrea Hebrero Martín**

---

INGENIO. CSIC-Universitat Politècnica de València

---

serseca@upvnet.upv.es

Los sistemas agroalimentarios contribuyen significativamente al cambio climático que se presenta como el máximo desafío ambiental de nuestro tiempo. Según el último informe del IPCC, se estima que entre el 21 % y el 37 % del total de emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero en el mundo se asocian a las actividades productivas agroalimentarias. Este desafío global implica la necesaria cooperación internacional y el uso de nuevas metodologías de investigación que permitan conocer y acelerar las transiciones hacia la sostenibilidad.

Este trabajo está vinculado a un proyecto de investigación del programa Adsideo del Centro de Cooperación al Desarrollo de la Universitat Politècnica de València. El proyecto desarrolla una nueva metodología de investigación en el campo de las transiciones a la sostenibilidad con el fin de colaborar entre países del Norte y Sur Global. Los antecedentes del proyecto radican en la visión de sistemas complejos y en el enfoque de las transformaciones. De forma específica, este trabajo conecta con el marco de las transiciones socio-técnicas a la sostenibilidad que se viene desarrollando desde los estudios de innovación, así como concretamente se centra en la perspectiva multi-nivel y la perspectiva multi-actor basada en capacidades humanas.

El principal objetivo del proyecto es generar espacios para la reflexividad y apoyar nuevos espacios de buena gobernanza a nivel local para mejorar las capacidades de transición del sistema agroalimentario en Valdivia (Chile) y en Valencia (España). Por tanto, para ello se lleva a cabo un proceso de aprendizaje e intercambio a través de experiencias y vínculos transatlánticos. De esta forma, la metodología fundamentalmente responde al paradigma cualitativo y las técnicas empleadas se basan en los principios de transdisciplinariedad e inclusión (análisis documental, entrevistas, talleres, observación participante, etc.). Los primeros resultados en Valencia muestran diferentes grados de capacidad en el desarrollo de nuevas políticas agroalimentarias a la sostenibilidad, marcos legales, liderazgos transformadores, iniciativas disruptivas, aprendizaje social y coproducción de conocimiento. Los resultados serán completados gracias a los intercambios de experiencias entre Valdivia y Valencia.

(RES\_COM\_1350)

## HACIA UNA GEOGRAFÍA DE LOS RECURSOS AGRARIOS

---

**Irène Dupuis**


---

**Mercedes de los Ángeles Rodríguez**


---

 Universidad de La Laguna y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 

---

idupuis@ull.edu.es

Debajo de su aparente irrelevancia, los residuos agrarios (RRAA) presentan una compleja diversidad de problemáticas, frecuentemente menospreciadas por su desconocimiento o subvaloración, tanto por parte de las Administraciones públicas como de los agricultores y ganaderos. No en vano, la importancia cuantitativa y cualitativa de los RRAA frente al conjunto de los residuos, contrasta con la escasez de estudios relativos al abordaje de los primeros desde una perspectiva global, territorial e integradora, más allá de la aportación de soluciones tecnológicas específicas, enfocadas a particulares RRAA de interés comercial o singular impacto ambiental.

Por otra parte, la especial distribución espacial de los RRAA, su invisibilidad social y las dificultades añadidas para su correcta gestión, convierten a los RRAA en un centro de interés que, para su solución, requiere ser abordado desde numerosas dimensiones (territorial, ambiental, sanitaria, agronómica, tecnológica, práctica, lingüística, cultural, social, económica, legal/jurídica, etc.).

En este contexto altamente complejo, partiendo de la hipótesis de la utilidad práctica y pertinencia de una geografía de los RRAA, el presente trabajo tiene por objeto profundizar en la dimensión geográfica de los RRAA, sistematizada a partir de experiencias observadas en el archipiélago canario. Particularmente, evidencia como las dimensiones de la visión geográfica (ambientales, climatológicas, logísticas, sistemas agrarios, planificación territorial, análisis mul-

tiescalar, social-comunitario) de los RRAA, aportan claves necesarias para la minimización de sus graves efectos (ambientales, económicos y sociales) y la elaboración de políticas agrarias más efectivas.

Más allá de la escasa bibliografía especializada, las reflexiones aquí presentadas se basan esencialmente en la experiencia profesional de las autoras en el mundo agrario canario y en otros territorios de la geografía española y europea, en donde los testimonios orales recogidos entre técnicos de diversos ámbitos, gestores de residuos, agricultores y ganaderos ocupan un lugar preponderante.



(RES\_COM\_1352)

## EL INTERÉS DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE GALERÍAS DRENANTES PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL Y SOSTENIBLE EN ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS. APUNTES EN RELACIÓN AL SURESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

---

**José Antonio López Fernández**

---

Universidad de Córdoba

---

jalopez@uco.es

Las galerías drenantes son complejos sistemas de túneles horizontales y verticales de carácter subterráneo construidos desde la antigüedad para aprovechar los recursos subálveos en los territorios caracterizados por disponer de escasos recursos hídricos. En el sureste de la Península Ibérica, donde predomina un clima mediterráneo semiárido, con escasas e irregulares precipitaciones (entre los 400 y 300 mm anuales), constituye un ejemplo de la diversidad de este tipo de construcciones hidráulicas. El objeto de la presente comunicación es plantear el funcionamiento sostenible de estos complejos hidráulicos, atendiendo a sus características constructivas y la explotación histórica y racional de los recursos hídricos endógenos. La hipótesis principal reside en que se trata de una técnica constructiva para la captación y aprovechamiento del agua, de interés actual para el desarrollo territorial, en un momento de incertidumbre e inseguridad ante la disposición de caudales foráneos, sobre todo en relación con el trasvase Tajo-Segura.

La metodología de trabajo se fundamenta en el trabajo de campo realizado en los últimos años, indispensable para el estudio, datación y catalogación de los diferentes sistemas de galerías drenantes repartidos por el territorio, así como la diversidad en el uso de las aguas captadas. También son de interés las fuentes documentales localiza-

das en diversos archivos; algunas de carácter histórico y otras como resultado de estudios hidráulicos y geológicos recientes, elaborados por Confederación Hidrográfica del Segura o la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia, junto a los trabajos que han llevado a cabo otros investigadores sobre estos ingenios, entre otros. Además, es indispensable la toma de datos de la población local, conocedora en muchos casos de la historia y desarrollo de estos complejos hidráulicos.

A pesar del deterioro de gran parte de estas infraestructuras de captación tradicionales, los resultados relevantes a esperar recaen en la importancia que conservan en la actualidad los sistemas funcionales. Pero, sobre todo, destacar el interés de estos ingenios como indicadores de la calidad ambiental del territorio, del aprovechamiento sostenible de los recursos propios que, a lo largo de los años, se han realizado y la importancia que reside en la conservación y uso funcional del patrimonio. En este sentido, también es importante resaltar la multifuncionalidad de las aguas que se captaban por medio de este tipo de construcciones, dando lugar al funcionamiento de ingenios como molinos, lavaderos, almazaras o para disponer de pilares de abastecimiento para el ganado, consumo humano, y regadío.

(RES\_COM\_1358)

## LA RÁPIDA 'RECONVERSIÓN INDUSTRIAL' COYUNTURAL DE CIERTOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES ESPAÑOLES ANTE LA PANDEMIA *GLOCAL* DE LA COVID-19

---

**Rosa Mecha López**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid

---

rmechalo@ucm.es

A mediados de marzo de 2020 la situación de dependencia industrial de productos sanitarios provocó en España un problema grave de desabastecimiento e incremento de la demanda en hospitales, que requirió una búsqueda urgente contrarreloj de soluciones, en un contexto de cierre de fronteras nacionales e internacionales. Partiendo de la hipótesis inicial de que los Sistemas Productivos Locales (SPL) son capaces de adaptarse con rapidez a situaciones de crisis, el objetivo de la comunicación será poner de manifiesto la respuesta que algunos distritos de sectores industriales tradicionales de España fueron capaces de dar en menos de un mes ante la urgente necesidad de determinados productos sanitarios provocada por la pandemia de la COVID-19, cuya fabricación estaba deslocalizada fundamentalmente en China, la «fábrica del mundo». A través de una amplia recopilación de noticias de prensa y del estudio de casos mediante una metodología cualitativa de investigación, se analizarán cuatro sectores de actividad industrial que destacaron en este proceso a contrarreloj y al servicio de la sociedad y de la salud: los sectores del calzado y del textil-confección como fabricantes de mascarillas y otros productos de vestuario del personal sanitario (batas, calzas), el sector del automóvil y su rápida fabricación de respiradores y pantallas faciales para hospitales, y el sector de bebidas alcohólicas y la producción de hidrogel desinfectante. En los cuatro casos destacaron empresas

299

concretas de los SPL que se hicieron muy visibles en los medios de comunicación (Callahan, Inditex, Iveco, Seat, Pernod Ricard,...) por tener marcas comerciales relevantes en el mercado, pero se reconvirtieron apoyándose en las empresas auxiliares de su cluster industrial. Se analizarán datos por sectores de actividad de origen, empresas relevantes, territorios implicados y productos fabricados en la transformación industrial coyuntural, así como la permanencia o no de la fabricación de estos productos actualmente.

En este marco coyuntural global parece que se confirmó la hipótesis de que los SPL tienen una enorme capacidad de adaptación rápida en situaciones de urgencia, flexibilidad productiva e innovación de todo tipo gracias a su organización en red basada en la cooperación y en la proximidad geográfica. Numerosos estudios de casos analizados por diferentes equipos de trabajo del Grupo de Geografía Económica en años anteriores ya lo habían puesto en evidencia, y en aquel contexto de urgencia se pudo verificar. Las condiciones industriales y organizativas de los SPL se mostraron enormemente eficaces, unidas al espíritu de solidaridad y cooperación que invadió a empresarios y trabajadores y a pueblos enteros: se reinventaron con auténtico ingenio, innovación e inteligencia empresarial y territorial.

En menos de un mes España fue testigo de la que podríamos denominar la «reconversión industrial» más rápida de la Historia en algunos SPL. Las lecciones aprendidas deberían ser tenidas en cuenta por las políticas públicas en todos los niveles empresariales y espaciales, y podrían acelerar procesos de reindustrialización que podrían beneficiar directa e indirectamente a los SPL y generar desarrollo territorial sostenible en los espacios rurales o periurbanos en los que se localizan, ligados a procesos de relocalización industrial.

(RES\_COM\_1359)

## LA POLÍTICA AGRARIA COMÚN EN EXTREMADURA DESDE LA AGENDA 2000

---

**Francisco Martínez García**

---

**Ana Nieto Masot**

---

**José Manuel Pérez Pintor**

---

Universidad de Extremadura

---

ananiето@unex.es

La Política Agraria Común (PAC) se caracteriza por un constante proceso de cambio desde su configuración inicial, derivado de la necesidad de adaptarse a la coyuntura socioeconómica predominante, siendo un refuerzo fundamental para el sector agrario europeo, en base a lo recogido en los diferentes marcos presupuestarios.

Con la puesta en marcha de la Agenda 2000 se produjo un nuevo cambio de paradigma, con la división de la PAC en dos bloques. Por un lado, las Ayudas Directas y, del otro, el impulso de las Políticas de Desarrollo Rural.

Posteriormente, tras las reformas de 2003 y 2008, esta política comunitaria sufrirá un giro significativo, dado que comienzan a sufragar los beneficios ambientales derivados de la actividad agrícola y ganadera sobre el medio rural, lo que supone, a su vez, un descenso de los pagos acoplados a la producción.

En el último periodo, comprendido entre los años 2014 y 2020, se ha sostenido la tendencia anterior, reforzando la conservación y eficiencia de los espacios naturales en los ámbitos rurales, con la finalidad de alcanzar un crecimiento sostenible e integrador del sector agrario.

En definitiva, las sucesivas reformas de la PAC han supuesto un progresivo proceso de transformación, dinámica que puede apre-

ciarse en las cuantías destinadas a las ayudas del FEAGA por sectores concedidas en los territorios comunitarios.

Esta contribución se ha establecido como principal objetivo concretar cómo ha afectado el cambio en las prioridades establecidas en los presupuestos de la PAC en una región muy ruralizada, como es el caso específico de Extremadura. En esta línea, se fijan como objetivos secundarios el estudio de la evolución de las ayudas por sectores en la región extremeña durante las últimas dos décadas y, revelar su influencia sobre el territorio y la propia dinámica de la sociedad extremeña. Para llevar a cabo esta investigación, la metodología seguida aborda un análisis estadístico de estas ayudas por periodos, de tal forma que se pueda conocer la incidencia de las mismas en la región, a partir de los datos facilitados por la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio de la Junta de Extremadura y de la serie de ayudas de los programas FEAGA y FEOGA del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, respectivamente.

(RES\_COM\_1411)

## PAISAJES (RE)VIVIDOS. RETOS EN LA CONSERVACIÓN DE UN PAISAJE CULTURAL AGRARIO EN EL NOROESTE DE TENERIFE (CANARIAS)

---

**David Hidalgo Pérez**

---

Universidad Politécnica de Madrid

---

dhidalgoperez@gmail.com

Los últimos cincuenta años han supuesto una transformación radical del paisaje de Canarias. La llegada del turismo de masas ha alterado por completo su modelo territorial y económico, abandonando un modelo productivo de subsistencia eminentemente agrícola por otro enfocado a los servicios turísticos. Si bien se ha empleado la política de declaración de áreas protegidas y el planeamiento como una barrera frente al desarrollo turístico y como una vía de integración de los sistemas rurales y su paisaje en la oferta turística insular, a modo de herramienta de desarrollo territorial, este modelo no ha conseguido frenar la imparable desarticulación y desaparición de la actividad de los paisajes culturales agrarios insulares.

Para entender qué está sucediendo en estos territorios es imprescindible entender y cartografiar, en la medida de lo posible, los sistemas de relaciones que se articulan entre todos los elementos materiales e inmateriales que conforman un determinado paisaje cultural. Frente a un modelo de «parques etnográficos», es necesario reformular el discurso territorial y el imaginario paisajístico de estos sistemas hacia modelos vivos y en continua transformación, tal y como ha sucedido a lo largo de toda su historia. La valoración patrimonial y simbólica del paisaje, siendo esencial, no puede proceder únicamente de su pasado.

303

La propuesta de comunicación, que forma parte de una tesis doctoral en desarrollo, se centrará en el estudio del caso de la comarca de Daute (noroeste de Tenerife). Se procederá a realizar un análisis exhaustivo de las distintas capas que podemos leer sobre su territorio, así como de los sistemas de relaciones que se articulan entre ellas, incluyendo aspectos como los componentes agrario, ganadero, poblacional, económico o cultural y sus huellas sobre el espacio físico e intangible.

Entendiendo que el mapa y el territorio son construcciones interdependientes, se considera el mapeado como una herramienta de representación práctica de este sistema de relaciones cuya interacción tiene como resultado el propio paisaje vivido y percibido. Por tanto, una cartografía analítica del territorio puede constituir una herramienta fundamental para entender cómo los procesos actuales están afectando y resignificando a estos sistemas de relaciones complejas que constituyen el paisaje cultural agrario de Daute.

Existe una extensa bibliografía tanto sobre el estudio del paisaje desde diversas aproximaciones como de estudios de carácter más local. La cartografía y la información obtenida en portales de datos resulta asimismo un elemento clave. El trabajo de campo y los testimonios orales también son herramientas imprescindibles para una comprensión de la organización y construcción del territorio y de sus formas de vida.

La investigación pretende generar una metodología basada en la cartografía que ayude a comprender, al menos respecto al caso de estudio, cómo se generan y comportan los paisajes culturales agrarios, y cómo los sistemas de relaciones que se establecen en ellos se están viendo afectados por los procesos actuales, permitiéndonos anticiparnos a alteraciones irreversibles y graves pérdidas en dichos paisajes y su cultura territorial, así como introducir nuevas variables que permitan avanzar en su supervivencia.



(RES\_COM\_1424)

## MODELO PRODUCTIVO Y UBICACIÓN DE LAS BODEGAS: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ÁREAS PRODUCTORAS DE VINO CAMPO DE BORJA (ZARAGOZA) Y CIGALES (VALLADOLID)

---

**Julio Fernández Portela**

---

**Samuel Esteban Rodríguez**

---

Universidad Nacional de Educación a Distancia y Universidad de Zaragoza

---

sestebanr@unizar.es

La producción de vino ha experimentado importantes transformaciones a lo largo del tiempo, desde una producción centrada en los monasterios, pasando por las bodegas subterráneas tradicionales, hasta las grandes bodegas industriales en la actualidad. El mercado al que va dirigido el vino, la tecnología utilizada para elaborarlo y los propios responsables de tal producción han cambiado en esta actividad agroindustrial.

En este trabajo se parte de la hipótesis de que, en este proceso de transformación, la localización de las bodegas se ha adaptado a las nuevas circunstancias económicas del sector, y se ha pasado de la dispersión original de los monasterios, a la concentración en los barrios de bodegas y, finalmente, de nuevo, a una dispersión por todo el término municipal con grandes bodegas que requieren amplios espacios para el desarrollo de la actividad vinícola. Para comprobar si esta hipótesis es cierta se ha analizado la distribución de las bodegas en diversos periodos temporales en la Denominación de Origen Protegida Campo de Borja (Zaragoza) y de la Denominación de Origen Cigales (Valladolid). Para ello hay que identificar los lugares vinculados con la producción de vino y poder realizar una categorización de las bodegas, diferenciando entre monasterios, bodegas tradicionales excavadas en la tierra y bodegas del periodo de la agricultura productivista.

305

Las fuentes empleadas han sido las páginas web de los respectivos Consejos Reguladores y el trabajo de campo que consiste en la visita a las bodegas. Una vez localizadas se empleará un SIG para situarlas y comprobar si la dinámica locacional, pasada y presente, ha cambiado con el tiempo, o si por el contrario se mantiene.

Con los resultados de este trabajo se pretende ver si las pautas de localización de las bodegas han cambiado con el paso de los años o no, y en caso afirmativo analizar las causas que lo han provocado. A su vez, también se persigue analizar como los nuevos modelos productivos en el mercado vinícola pueden influir en la localización de las bodegas, así como en su estructura. Las bodegas han evolucionado y han cambiado, las bodegas trogloditas no son iguales que las grandes naves industriales ¿a qué se debe? ¿cómo son arquitectónicamente? ¿cómo se integran en el medio? ¿ha sucedido lo mismo en las dos zonas de estudio? A estas preguntas se intentará responder a medida que se desarrolle el trabajo.

(RES\_COM\_1434)

## ANÁLISIS Y TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS SEGÚN TIPOLOGÍA TERRITORIAL EN CASTILLA-LA MANCHA: LOS CENSOS COMO HERRAMIENTA DE ESTUDIO (1900-2020)

---

**José Javier Serrano Lara**

---

**María Dolores Pitarch-Garrido**

---

**M. Carmen Cañizares Ruiz**

---

Institut Interuniversity de Desenvolupament Local de la Universitat de  
València y Departamento de Geografía de la Universidad de Castilla-La Mancha  
[jjavier.serrano@uv.es](mailto:jjavier.serrano@uv.es)

---

Las zonas rurales e intermedias se caracterizan por una diferente estructura de edades y sexos, especialmente evidente a partir del éxodo rural, que supone la pérdida de efectivos demográficos y la consolidación de la crisis en el mundo rural, sobre todo. En ambas áreas, el proceso de vaciamiento demográfico y masculinización ha estado ligado al fenómeno del éxodo rural y tiene importantes consecuencias desde el punto de vista social y económico (dotación de servicios básicos, transporte, generación de nuevos puestos de trabajo, etc.). A partir de la información ofrecida por los censos de población desde 1900 hasta 2011, se ha realizado un análisis de la evolución de los procesos de masculinización y feminización en las áreas rurales de Castilla-La Mancha. El objetivo es comprobar si ha existido una vinculación entre los flujos de población (emigración e inmigración) y si ello ha favorecido el proceso de masculinización del territorio rural en la actualidad. En definitiva, con el análisis de los censos de población de los siglos xx y xxi, hemos podido detectar, para el caso de Castilla-La Mancha, los procesos demográficos a los que la bibliografía se refiere con la feminización y masculinización del mundo rural, sus distintas etapas en un largo período, de más de un siglo, así como avanzar una serie de reflexiones en torno a sus consecuencias.

307



(RES\_COM\_1438)

## TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y TERRITORIO: MAPAS DE LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA EN ESPAÑA

---

**Daniel Herrero Luque**

---

**Eugenio Baraja Rodríguez**

---

**Marta Martínez Arnáiz**

---

Universidad de Burgos y Universidad de Valladolid

---

dhluque@ubu.es

En el contexto de transición energética hacia un sistema eléctrico 100 % renovable, España está sentando las bases para la implementación de estructuras de generación y consumo de energías sostenibles en respuesta a las evidencias del cambio climático, el aumento de la demanda energética, la descarbonización en la generación eléctrica y la progresiva sustitución de los combustibles fósiles. Un compromiso que se recoge en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), presentado en su día a la Unión Europea para alcanzar los objetivos aprobados en la Conferencia de París sobre el Clima (COP21), y que, en los momentos actuales, se ha reforzado de cara a incentivar la reactivación económica en línea con lo previsto en el Pacto Verde Europeo.

Tras la larga crisis económica iniciada en 2007, que supuso la paralización radical de las inversiones y del apoyo público a este tipo de energía, en los últimos años, la superación de esa parálisis coyuntural y el interés general por el desarrollo de un nuevo modelo energético viene acompañado por cambios de profundo significado geográfico.

En este marco, el liderazgo de Castilla y León sigue siendo evidente, alcanzando el 22 % de la potencia instalada en todo el país. La proliferación de instalaciones de producción eólica y solar fotovoltaica y, en menor medida de biomasa, biogás, geotérmica o reciclado

de residuos sólidos urbanos, explican una situación donde la tolerancia al fuerte impacto paisajístico que provocan estas plantas solo se explica por la ausencia de una gestión adecuada del territorio y la falta de contestación en unos territorios rurales de acusada atonía demográfica.

El objetivo de este trabajo es analizar los rasgos geográficos de la actual fase de reactivación de las energías renovables en Castilla y León, abundando en la lógica territorial que guía a los agentes implicados, en el impacto espacial de las diversas tecnologías y en el significado económico y social en el medio rural donde se asientan. Metodológicamente se parte del análisis de las fuentes estadísticas oficiales y del trabajo de campo en los nuevos espacios de producción, y los resultados apuntan a que la actual reactivación se fundamenta: (i) en la madurez alcanzada por las tecnologías que mostraron su potencial en la primera década del siglo XXI (eólica y solar fotovoltaica), mientras la incertidumbre se cierne sobre las asociadas a la térmica solar y los biocombustibles; (ii) en una lógica espacial más vinculada a la infraestructura de transporte y distribución eléctrica que al recurso; y (iii) en la nueva estrategia de las grandes compañías energéticas, proclive ahora al desarrollo de las energías alternativas en ámbitos rurales de baja densidad de ocupación y escasa o nula contestación.

(RES\_COM\_1445)

## LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES EN BRASIL Y ESPAÑA: ESTUDIO COMPARATIVO SECTORIAL Y REGIONAL

---

**Rosa Mecha López**

---

**Marlon Clovis Medeiros**

---

Universidad Complutense de Madrid y Universidade Estadual do Oeste do Paraná

---

mmedeiro@ucm.es

En este trabajo analizaremos los Sistemas Productivos Locales (SPL) de los sectores agroalimentario, textil, calzado, madera y mueble en espacios rurales dos regiones de España y de Brasil. La metodología de trabajo se basará en una síntesis comparativa de estudios de caso realizados con anterioridad, junto con la investigación bibliográfica de artículos científicos, libros y tesis recientes sobre el tema en ambos países. La investigación cuantitativa se apoyará

en datos estadísticos de organizaciones nacionales de cada uno de los países analizados, como IBGE e IPEA de Brasil y el INE de España, así como internacionales como UNCTAD y el Banco Mundial, y se combinará con análisis cualitativos de cada uno de los sectores económicos analizados y de los espacios seleccionados. Desde el punto de vista territorial, se compararán SPL de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en España y del Estado de Santa Catarina en Brasil, con el objetivo de identificar las similitudes y sus muchas especificidades como hipótesis de partida. Los sectores industriales y agroindustriales tradicionales de ambos países se han enfrentado a numerosos desafíos en las últimas décadas, han sufrido crisis económicas, la competencia de productos importados, cambios en los mercados de consumo y en las tecnologías de producción y circulación de mercancías.

Sin embargo, estos sectores siguen teniendo fuertes estructuras regionalizadas y demuestran una gran resiliencia a las coyunturas más adversas. En ambos países los SPL parecen adaptarse con flexibilidad a los mercados nacionales y regionales, desarrollando con éxito redes de relaciones estratégicas apoyadas en la cooperación interempresarial.

Los sectores del textil y el calzado se enfrentan a una gran competencia internacional tanto en España como en Brasil, pero se mantienen optando por la calidad y adaptándose al mercado nacional, como el lanzamiento de varias colecciones a lo largo del año, menos estandarizadas y con una mayor variedad de modelos. En el caso de España, parece haber una mayor densidad de relaciones locales interempresariales, apoyadas por instituciones locales y nacionales, orientadas a la innovación y la protección del mercado interior. En el caso del sector vitivinícola, la modernización y el desarrollo de denominaciones de origen geográfico para mejorar su posición en relación con los vinos importados tiene una larga tradición en Castilla-La Mancha, mientras que en Santa Catarina se ha iniciado hace menos de 10 años, dominando los vinos importados el mercado nacional brasileño. Además, en España existe una serie de instituciones y normativas vitivinícolas consolidadas desde hace décadas, lo que ha ayudado al país a convertirse en uno de los mayores productores y exportadores de vinos de calidad.

Por tanto, el análisis sectorial y regional de estudios de caso de SPL en ambos países tendrá como resultado de la investigación una tabla comparativa con interesantes lecturas desde múltiples puntos de vista, siempre con el objetivo del desarrollo socioeconómico sostenible y del diseño de propuestas de desarrollo territorial inteligente.



(RES\_COM\_1447)

## DEL CATASTRO DE ENSENADA A LA ACTUALIDAD, MÁS DE DOS SIGLOS DE CAMBIOS EN EL PAISAJE DEL VIÑEDO. ESTUDIO DE CASO DE CIUDAD RODRIGO Y CUBILLAS DE SANTA MARTA

---

**Julio Fernández Portela**

---

**Laura García Juan**

---

**Miguel Ángel Bringas Gutiérrez**

---

Universidad Nacional de Educación a Distancia

---

jfportela@geo.uned.es

Actualmente la actividad vitivinícola supone un recurso socio económico fundamental para el desarrollo de una parte importante del medio rural de Castilla y León, una región aquejada de una intensa despoblación desde la segunda mitad del siglo xx y que, en la actualidad, ha despertado el interés, no solo de investigadores, sino también de la población. La actividad vitivinícola actual queda lejos de la que se desarrollaba en el siglo xviii e incluso de la de mediados del siglo xx. Las transformaciones en el cultivo de la vid y en la elaboración del vino son notables, y estos cambios han dado lugar a un nuevo paisaje. En algunos territorios las vides han desaparecido a favor de otros cultivos, mientras que en otros espacios han experimentado un fuerte crecimiento gracias a la aparición de las denominaciones de origen.

Con este trabajo queremos analizar la transformación que ha experimentado este tipo de cultivo a lo largo de una línea temporal que va desde el siglo xviii hasta la actualidad. Por un lado, se utilizará la documentación procedente de diversas fuentes geohistóricas, con el Catastro como eje vertebrador, y unión del pasado y el presente, y que nos permitirá valorar la superficie de viñedo que había en un determinado municipio, el tamaño de las parcelas, su calidad, etc., en

definitiva, permitirá reconstruir como era el paisaje de la vid desde mediados del siglo XVIII. Por otro lado, se utilizarán fuentes estadísticas actuales procedentes de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León que proporcionan información sobre la superficie actual de viñedo. Todos los datos serán normalizados e incluidos en una base de datos geoespacial que permitirá su análisis en conjunto y su explotación a través de un SIG. De esta forma, combinaremos tanto información espacial como temática, como un modo de acercarnos y entender una actividad con gran peso y profundos cambios. La escalabilidad de esta investigación queda garantizada, ya que la metodología descrita permitirá ser empleada en otras zonas de estudio.

Dada la magnitud de la investigación, pues Castilla y León es la región más grande de España, y con un peso muy significativo en el cultivo de la vid, se han tomado dos localidades como zonas piloto para este trabajo. Su elección no ha sido al azar y responde a unas ubicaciones geoestratégicas y a un cambio en la explotación con suficiente entidad. A pesar de existir diferencias considerables en el tamaño de los municipios, las localidades seleccionadas son significativas. Los municipios elegidos han sido Ciudad Rodrigo (Salamanca) y Cubillas de Santa Marta (Valladolid). En ambos casos los cambios económicos y paisajísticos han sido muy representativos por lo que constituyen un buen ejemplo para analizar nuestro objetivo, estudiar el cambio en el paisaje del viñedo a lo largo de más de dos siglos.

(RES\_COM\_1467)

## MARCA Y TERRITORIO: ENTORNO REGULATORIO Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACIÓN EN LAS DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS (DOP) VITIVINÍCOLAS

---

**Marta Martínez Arnáiz**

---

**Eugenio Baraja Rodríguez**

---

**Daniel Herrero Duque**

---

Departamento de Historia, Geografía y Comunicación. Universidad de Burgos

---

mmar@ubu.es

La acción de marcar territorialmente un producto alimenticio, dotándolo de un gentilicio que lo arraiga a su lugar de origen, entronca con dos objetivos fundamentales: la anticipación de su valor distintivo y el aval de calidad que el producto con nombre propio presenta para su comercialización ante la competencia. De entre todos los productos marcados geográficamente, el vino, por la estrecha vinculación de sus características al territorio, es uno de los primeros alimentos en ser marcado y dotado de una reglamentación que lo sujeta a parámetros establecidos de cultivo y producción, dando a su calidad y perfil una homogeneidad reconocible.

Esta estrategia productiva y comercial desplegada por las Denominaciones de Origen del vino ha cumplido con creces su propósito amplificador, creando referencias vitícolas reconocibles y reconocidas en los mercados. Sin embargo, las DOP vitivinícolas se enfrentan, en su formato, a una madurez poco flexible en relación a las nuevas tendencias que se observan por parte de bodegueros y consumidores. Así, la proyección y prestigio ganadas con el nombre abren nuevos caminos a la experimentación y distinción con la tendencia creciente encaminada a la creación de vinos personalizados dentro de la denominación, bien alegando circunscripciones territoriales de

escala micro (vinos de villa, de paraje, de pago, de parcela, de viña...), bien saliéndose de los parámetros establecidos y ensayando nuevas formulaciones y métodos de crianza personalizados. Un giro, este último, que añade al valor distintivo del territorio la, cada vez más importante, labor alquímica y creativa del enólogo en el diseño de unos vinos que, sin perder la referencia geográfica que los avala, se presentan, incluso, por encima de ella.

Tampoco es infrecuente constatar casos de bodegas que, inscritas territorialmente en los límites de una DOP, deciden operar al margen de ella, esgrimiendo, como estandarte, su especificidad productiva y su libertad creativa, aunque indirectamente se beneficien del marco de referencia nominal creado y consolidado por la denominación de origen. Todo lo dicho, pone a las DOP del vino ante nuevas tesituras que requieren de sus Consejos Reguladores mayor cintura y flexibilidad para amparar esas nuevas coyunturas observadas. No obstante, las reticencias al cambio y las respuestas provisionales (nuevos etiquetados alternativos, por ejemplo) son todavía la norma entre las DOP vitivinícolas, por más que las necesarias adaptaciones y cambios vayan, poco a poco, siendo incorporados en los textos consolidados tras la modificación de los reglamentos.

Bajo estas premisas, este trabajo plantea estudiar cuantitativa y cualitativamente el significado y la dirección de estos cambios en un conjunto representativo de DOP españolas, así como la respuesta adaptativa de sus Consejos Reguladores con reflejo en sus reglamentos normativos. Metodológicamente prima el trabajo de revisión documental y de campo, a fin de sondear la sensibilidad y actuaciones de los productores en este asunto, y también de las DOP, ante el ineludible reto de adaptarse y redefinirse en este nuevo escenario, a fin de conservar su papel rector sin cercenar las aspiraciones innovadoras de sus miembros.

(RES\_COM\_1517)

## GEOCREATIVIDAD Y RESILIENCIA TERRITORIAL EN LA COMARCA DEL PRIORAT, TARRAGONA: OTRAS FORMAS DE PENSAR Y COMPROMETERSE CON EL TERRITORIO DESDE LAS GEOHUMANIDADES

---

**Rosa Cerarols Ramírez**

---

**Antonio Luna García**

---

Departamento de Humanidades de la Universidad Pompeu Fabra  
de Barcelona

---

Rosa.Cerarols@upf.edu

Geohumanidades es un término reciente para agrupar bajo una misma etiqueta las relaciones entre geografía, las artes y las humanidades. Se ha ido desarrollando en la línea general de creatividad (Mould, 2018) y de geocreatividad cuando trata la relación con el territorio como objeto y método de investigación (Hawkins, 2015). Nuestra aportación analiza el trabajo que bajo este marco conceptual hemos hecho en el contexto del territorio catalán y más concretamente en la comarca del Priorat en la provincia de Tarragona

La relación entre agentes «creativos» y comprometidos en el territorio tiene diferentes ejemplos siendo uno de los más relevantes en el contexto español y canario la obra de César Manrique en la isla de Lanzarote. El creador canario construye un discurso territorial comprometido con su isla a partir de sus trabajos creativos y sus propuestas de arquitectura del paisaje. Este trabajo transformó el modelo de desarrollo de la isla hacia un modelo más respetuoso con el medio y más sostenible a largo plazo. Otros ejemplos de la hibridación entre paisaje y arte es el museo Chillida Leku que ocupa el caserío Zabalaga en las afueras de Hernani en el País Vasco. Aquí el paisaje rural tradicional se mezcla con las intervenciones artísticas de Chillida, transformando el espacio y aunando tradición y modernidad. Otros ejem-

plos internacionales en los que la intervención artística transforma el territorio, y el sentido del lugar, es la isla japonesa de Naoshima, o el Burning Man Festival en el desierto de Nevada que supone la transformación efímera y periódica del espacio que ocupa este festival.

Los ejemplos y las realidades son diversas y tienen diferente impacto, pero todas suponen una forma de pensar y de comprometerse con el territorio. En este caso queremos analizar el trabajo realizado en el contexto de la comarca vinícola del Priorat en la provincia de Tarragona, por el grupo Prioritat que ha trabajado durante los últimos años en la candidatura de Paisaje cultural de Priorat-Montsant-Siurana como Patrimonio Mundial de la Unesco.

El trabajo de este grupo ha dado lugar a una reinterpretación de los valores del paisaje en este territorio y a una nueva gestión del futuro de la comarca más allá del turismo o del vino y buscando los valores intrínsecos de este territorio. En este caso cabe destacar el papel fundamental de las aportaciones desde el punto de vista creativo del Centre Quim Soler de Literatura y Vino que con su actividad ha construido una nueva imagen literaria del territorio y ha buscado la implicación de la comunidad y de los escritores invitados en la definición de algunos de los valores intrínsecos de un territorio rural olvidado por las grandes corrientes artísticas y/o literarias. El valor de este trabajo es la creación de una idea del paisaje mucho más compleja y diversa que su valor como destino turístico o como espacio de producción de vino de calidad, para reivindicar otros usos y otras producciones mucho menos conocidas, pero mucho más sostenibles.

## 3.3

# Ciudades, movilidad urbana y servicios





(RES\_COM\_1260)

## TERRITORIO Y CALIDAD DE VIDA: INNOVACIONES RECIENTES EN EL DESARROLLO ESPACIAL DE LAS PERIFERIAS EN LA CIUDAD DE LA LAGUNA

---

**María Mercedes Arranz Lozano**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

---

marranzl@ull.edu.es

En La Laguna, respondiendo a las nuevas necesidades del modelo productivo que se produjo en España a partir de la década de los ochenta, se habrían ido fraguando nuevas periferias espaciales alrededor de su centro urbano. Así habría surgido lo que se ha denominado «La Ciudad Difusa». Pero ¿se puede hablar de esa configuración como tal en La Laguna? ¿Se dan los elementos socioeconómicos de crecimiento espacial que se han presentado en otras ciudades españolas? ¿En qué marco periférico de la ciudad se ubica? ¿Ha originado nuevos paisajes culturales; en qué dimensión? A estas preguntas vamos a tratar de responder con la redacción del artículo que tratamos de llevar a cabo. La investigación que ahora se presenta se liga a otras anteriores que, en esta misma línea de valorar la evolución de las periferias rurales y urbanas de La Laguna, se han mostrado ya en anteriores Congresos de la AGE.

La metodología a utilizar se centrará en la construcción de una matriz de inventario de componentes abióticos y culturales que se combinarán entre sí, al objeto de para analizar detalladamente la ocupación del espacio urbano, la tipología edificatoria de los bienes inmuebles (residencias) y su proporción sobre suelo urbano o rústico. Las fuentes utilizadas para llevar adelante nuestro propósito serán de diferente orden. Se observará cuáles han sido las directrices apuntadas por el planeamiento de la ciudad ante el crecimiento edificatorio en nuevos sectores periféricos de la misma.

321

Además, utilizaremos la información que nos ofrece otras fuentes como son: el INE y el ISTAC, para analizar las características de la población de La Laguna. También utilizaremos Fuentes de investigación tipo cualitativo, con el fin de analizar cuál es la condición socioeconómica de las familias que residen en estos sectores. A estas Fuentes se agregarán los datos proporcionados por el Catastro y la cartografía que ofrece GRAFCAN, para el estudio de las innovaciones territoriales. Los resultados que esperamos obtener es observar que nuevo paisaje urbano se ha forjado en este sector periférico de la Ciudad de La Laguna y las consecuencias espaciales que ha tenido para el posterior desarrollo territorial en el sector SW de la isla de Tenerife, en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife (España).

(RES\_COM\_1273)

## ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y CAMBIOS BARRIALES: HACIA UNA COMPRENSIÓN LOCAL DE UN PROCESO GLOBAL

---

**José Prada Trigo**

---

Departamento de Geografía - Universidad de Concepción (Chile)

jprada@udec.cl

---

En todos los países se ha producido un incremento en las últimas décadas de la población que cursa estudios superiores, que ha tendido a concentrarse en determinados barrios próximos a los centros universitarios de mayor prestigio o tamaño. Esto, ha desencadenado una serie de cambios físicos, sociales, económicos y materiales estudiados desde inicios del siglo *xxi* principalmente en el ámbito anglosajón (Smith, 2004). Aunque existen algunos trabajos desde el ámbito español (Garmendia, Coronado y Ureña, 2012) o latinoamericano (Prada-Trigo, 2019), estos son insuficientes para comprender la complejidad e idiosincrasia de un fenómeno que, pese a su carácter global, se ve contrastado a la realidad económica, social y educativa de cada contexto.

En este sentido, esta comunicación se cuestiona la generalización de una perspectiva anglosajona en el análisis del proceso de estudiantización –del inglés *studentification*–. Esta perspectiva, actualmente hegemónica, contribuiría tanto a implantar unas lógicas que hacen hincapié en un modelo fuertemente capitalizado (en el que empresas especializadas en arriendos estudiantiles tomarían progresivamente la gestión de estas dinámicas en el ámbito urbano, sustituyendo a los arrendadores particulares), como a obviar otras realidades socioeconómicas en las que el arriendo estudiantil no supondría solamente una nueva forma de expresión del crecimiento del sector inmobiliario en la economía urbana, sino también un fenómeno vinculado a la eco-

323

nomía política de la vivienda en cada territorio (Aalbers, 2014). Para ello, presenta una profunda revisión de la literatura especializada sobre el tema, abriendo críticamente un campo de investigación que, a pesar de su escaso desarrollo en nuestro país, permitiría expandir una parte de los estudios socioeconómicos hacia nuevas temáticas, vinculadas en este caso a la llegada de población estudiante a los barrios de algunas ciudades y a los procesos que esto generaría, vinculados tanto a la aparición de servicios especializados como de nuevas economías urbanas vinculadas al arriendo estudiantil.

(RES\_COM\_1277)

## ANÁLISIS ESPACIAL, TIPOLOGÍAS Y DESEQUILIBRIOS TERRITORIALES DE LA INFRAESTRUCTURA CICLISTA DE LA CIUDAD DE VALÈNCIA. HACIA UNA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

---

**Javier Iturrino Guerrero**


---

**Carles Sanchis Ibor**


---

**Albert Llausàs Pascual**


---

 Universitat de València

---

 guerrero@uv.es

En el primer cuarto del siglo XXI, las ciudades se encuentran en una encrucijada que exige el replanteamiento estratégico de sus modelos de desarrollo, en aras de la sostenibilidad social, económica y ambiental, en buena medida como respuesta a los retos derivados de los procesos de cambio climático. La movilidad urbana es una pieza clave de esta transformación y las ciudades españolas, con diferentes ritmos, están revisando sus políticas y rediseñando sus infraestructuras viarias, a fin de adaptarse a este nuevo contexto. Las vías ciclistas son sin duda la infraestructura icónica de este proceso transformador, tanto por su capacidad para estimular la expansión de la movilidad sostenible, como por el hecho de materializar y permitir la visibilización de este proceso de cambio del espacio urbano.

València es una de las capitales españolas pioneras en cuanto a implantación de vías ciclistas en su término municipal. Hace casi cuatro décadas se empezaron a construir los primeros tramos destinados a la circulación de bicicletas y hoy día la red dispone de 160 km de longitud. Asimismo, el Ayuntamiento ha elaborado un Plan de Movilidad Sostenible de València y ha creado una Agencia Municipal de la Bicicleta para la promoción del tráfico no motorizado. Cuenta además con

325

el apoyo de una nueva legislación regional y ordenanza de movilidad local que estimulan y apoyan estas transformaciones.

La presente comunicación se centra en el análisis espacial de la actual infraestructura ciclista de la ciudad de València, con la finalidad de identificar sus posibles deficiencias y los desequilibrios entre los distintos distritos. Para ello desarrolla una propuesta novedosa de clasificación tipológica a partir de criterios de confort y analiza la distribución territorial de los ejes ciclistas.

La metodología utilizada se basa en el uso de las herramientas tecnológicas de Google Earth, Google Maps y Google Street View, para la identificación, caracterización y clasificación de las vías ciclistas urbanas en función a elementos como el tipo de plataforma, el tipo de protección y la percepción de seguridad-comfort. También, se utilizó el software ArcGis 10.3 para el análisis espacial de la distribución de la infraestructura ciclista.

Los resultados más significativos son la identificación, caracterización y categorización de las vías ciclistas existentes en València. La cartografía elaborada muestra desequilibrios territoriales (a escala de distrito) de las dotaciones viarias para la movilidad sostenible ciclista y señala qué áreas de la ciudad precisan, de forma prioritaria, acciones encaminadas a dotarlas de plataformas para la circulación segura en bicicleta, garantizando a la ciudadanía el desplazamiento de forma respetuosa por el medio urbano. Estos resultados muestran cómo la generación de tipologías de vías ciclistas presenta una gran importancia para mejorar la coherencia interna y percepción de seguridad de la red de movilidad urbana sostenible.

(RES\_COM\_1310)

## MOVILIDAD RESIDENCIAL, SEGUNDA VIVIENDA Y DESIGUALDAD URBANA EN LOS ESPACIOS INSULARES ESPAÑOLES: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

---

**Raúl Lardiés Bosque**

---

**Josefina Domínguez Mujica**

---

**Juan Manuel Parreño Castellanos**

---

**Jesús Manuel González Pérez**

---

Universidad de Zaragoza, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,  
y Universitat de les Illes Balears

---

rlandies@unizar.es

El turismo de segunda vivienda se ha convertido en un importante ámbito de investigación en las Ciencias Sociales, a caballo entre las temáticas de turismo, migraciones/movilidad residencial, vivienda y consumo territorial. En España, la mayor parte de los estudios se ha centrado en los territorios turísticos costeros, habiéndose publicado numerosos trabajos al respecto.

En el actual estado del conocimiento, la revisión de la producción bibliográfica que ha visto la luz en relación con el turismo y segunda vivienda permite apreciar lo que se conoce y aquello que se desconoce acerca de este fenómeno.

Con esta finalidad, proponemos realizar un análisis de la literatura académica, con dos objetivos diferentes. Por una parte, reconocer el ámbito de las disciplinas de aquellas publicaciones, la evolución cronológica de las investigaciones y las escalas geográficas de referencia, con especial atención a los ámbitos insulares en España.

Por otra, clasificar y evaluar el contenido temático de los estudios desarrollados: planificación, vivienda, curso de vida y retiro, movilidad/migración, afectaciones sociales y comunitarias, dimensio-

327

nes ambientales y gobernanza, etc. En particular, interesa estudiar el papel y la evolución de los extranjeros y de los españoles retirados como propietarios de vivienda secundaria, así como las implicaciones que la movilidad y las segundas viviendas tienen en los procesos de urbanización y en la generación de entornos de recreación, así como de desigualdades urbanas. También se analizará lo que se ha investigado acerca de los efectos que ha tenido el BREXIT y la crisis del COVID-19 en este fenómeno. De esta forma, se podrá concluir acerca de las fortalezas y debilidades en las investigaciones sobre Movilidad Residencial, Turismo y Segunda Vivienda en España, e identificar futuros temas de investigación.



(RES\_COM\_1324)

## LA PLANIFICACIÓN URBANA Y SUS DESAFÍOS MEDIOAMBIENTALES EN PEQUEÑAS CAPITALS PROVINCIALES ESPAÑOLAS: EL CASO DE CIUDAD REAL (1970-2020)

---

**M<sup>a</sup> Ángeles Rodríguez Domenech**

---

Universidad Castilla La Mancha

---

Mangeles.Rodriguez@uclm.es

La sostenibilidad social, económica y medioambiental y la gobernanza constituyen en la actualidad uno de los pilares del desarrollo territorial. La Geografía, ciencia del territorio no debe permanecer al margen de los graves problemas socioeconómicos y medioambientales que afectan al planeta en este momento.

La planificación urbana, sus estrategias y el modelo de ciudad en la que se basan y a la vez promueven, ha cambiado mucho desde los ayuntamientos democráticos de 1979. En estos últimos cuarenta años de período democrático podemos distinguir tres grandes etapas, 1979-1991, 1991-2008 y 2008 hasta la actualidad. Un primer periodo (1979- 1991) caracterizado por un urbanismo local centrado en la revisión del planeamiento urbano a través de los Planes Generales y la normativa, sobredimensionamiento del crecimiento poblacional para justificar una expansión urbana considerable. Un segundo periodo (1991-2007), basado en la lógica de los proyectos estratégicos y grandes proyectos urbanos, que no sólo afectan a la ciudad, sino a su área metropolitana. Y por último, la crisis económica, financiera e inmobiliaria (2008-2012) originó un importante endeudamiento público que obligó a un urbanismo menos tecnócrata y más participativo, olvidando o aparcado la elaboración y aprobación de sus Plan de Ordenación Municipal, para acudir a otras fórmulas, como planes estratégicos o de Modernización, que pueden considerarse como un

329

nuevo instrumento de planeamiento, con las consecuencias de falta de planificación que eso supone.

El trabajo pretende analizar el caso de Ciudad Real que es capital provincial. Esta ciudad fue favorecida por dos grandes infraestructuras, como el tren de la Alta Velocidad y la Universidad, que generaron sinergias tan potentes como se demuestra en su expansión urbana, triplicando su espacio construido, y desarrollando proyectos como un aeropuerto de mercancías y un gran resort (paralizado desde la crisis), con un crecimiento demográfico que desde el 2008 es casi nulo.

En el análisis, tendremos en cuenta los principales proyectos urbanos aprobados y desarrollados en cada período para tratar de caracterizar y comparar los modelos y políticas urbanísticas aplicadas, así como los crecimientos demográficos, valorando el coste medioambiental de estas políticas urbanas.

Como consecuencia, podemos decir, que el estudio de caso de Ciudad Real nos sirve de ejemplo para otras ciudades medias, que han pasado de ser pequeñas capitales de provincia en los años 90 del siglo xx con escasos crecimientos y una actividad muy limitada, a ser capitales de provincia con una nueva articulación territorial, tanto por su crecimiento urbanístico, como en las funciones ofertadas a su territorio provincial.

(RES\_COM\_1327)

## VIVIENDA VACACIONAL Y DESIGUALDAD URBANA EN CANARIAS. EL CASO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

---

**Juan Manuel Parreño Castellano**

---

**Claudio Moreno Medina**

---

**José Ángel Hernández Luis**

---

**Antonio Ramón Ojeda**

---

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

juan.parreno@ulpgc.es

---

La vivienda de uso turístico ha experimentado un elevado crecimiento en los últimos cinco años en Canarias, localizándose tanto en espacios urbanos como turísticos. La tardanza con la que desde la comunidad autónoma se ha regulado esta modalidad alojativa y las controversias jurídicas y sociales que envuelve la actual normativa, por un lado, y la casi nula ordenación que se ha hecho desde las corporaciones municipales, por otro, ha provocado que la actividad haya experimentado un crecimiento condicionado casi exclusivamente por las coyunturas turísticas.

Al mismo tiempo, la actividad se ha ido profesionalizando progresivamente. Desde un concepto de negocio basado en sistemas digitales que propiciaba el desarrollo de la economía colaborativa, se ha ido pasando a un modelo en que agentes profesionales, muchos procedentes del sector turístico, tienen un peso considerable en la estructura productiva. Incluso los sistemas reglados de comercialización turística han incorporado este tipo de oferta.

Todo ello ha generado malestar entre los empresarios turísticos y parece estar acarreado crecimiento de precios en los alquileres tradicionales y mayores dificultades en el acceso a la vivienda en determinados barrios.

En esta aportación se analiza la implantación y desarrollo de la vivienda de uso turístico en Canarias. En concreto se pretende realizar una revisión bibliográfica al respecto, sintetizar el estado de su regulación normativa autonómica y municipales existentes en las islas y mostrar su incidencia territorial en el caso del espacio urbano no turístico de Las Palmas de Gran Canaria. Para ello se utilizarán además de fuentes bibliográficas y normativas, las regulaciones ajustadas a planificación urbanística y los registros de vivienda de uso turístico del Gobierno de Canarias. Se usarán de manera complementaria otras fuentes adicionales sobre comercialización turística y precios de la vivienda.

Se prevé poner de manifiesto que, ante la falta de ordenamiento, la actividad se está desarrollando según los vaivenes del mercado turístico, reconociéndose una etapa de crecimiento acelerado al menos hasta la situación desencadenada por la crisis sanitaria actual y que su distribución territorial en el espacio urbano está impactando el mercado de la vivienda en las zonas en las que ha tenido más implantación.

(RES\_COM\_1340)

## ¿POR QUÉ (NO) SALGO DE CASA? LOS RETOS PARA EL ENVEJECIMIENTO ACTIVO EN UNA CIUDAD DISPERSA. EL CASO DE VARSOVIA (POLONIA)

---

**Monika Maciejewska**

---

**Oriol Marquet**

---

**Carme Miralles-Guasch**

---

Universitat Autònoma de Barcelona

---

monika.maciejewska@uab.cat

La sociedad de la Unión Europea está envejeciendo. Se prevé que, a mediados del siglo **xxi**, uno de cada tres ciudadanos sea mayor de 65 años de edad. Para su bienestar físico y mental es imprescindible preparar las ciudades para que su forma sea socialmente inclusiva y que anime a salir de casa. El diseño de los espacios urbanos altamente determina la actividad de las personas mayores. A la hora de planificar, hay que tener en cuenta que las necesidades de movilidad de las personas mayores difieren de las que caracterizan la población más joven. Además, los seniors son uno de los grupos sociales más vulnerables en cuanto a la satisfacción de estas necesidades, debido a sus reducidas habilidades y limitados recursos.

La forma urbana actual de muchas ciudades europeas no está preparada para hacer frente a las necesidades de movilidad de las personas mayores. Por ejemplo, a pesar de muchas mejoras de las últimas décadas, la forma urbana de Varsovia todavía adolece de una herencia post socialista con un carácter disperso y áreas monofuncionales que favorecen elevado uso del coche. En este contexto, el acceso reducido al automóvil y las limitadas capacidades de conducir de los ancianos aumentan la importancia de un sistema de transporte público eficaz. Además, dado que una parte importante de la cotidianidad de las personas mayores suele desarrollarse en la proximidad a su casa,

333

es esencial garantizar una amplia gama de servicios y comodidades a corta distancia y en entornos transitables.

Para diseñar estrategias que se adapten a las necesidades de movilidad de las personas mayores que permitan el bienestar y el envejecimiento activo, se requieren más conocimientos sobre la movilidad actual de los habitantes de la tercera edad en Varsovia.

El objetivo del presente estudio es comprender en qué medida las características sociodemográficas y los atributos del entorno construido condicionan la movilidad de las personas mayores, residentes en una ciudad dispersa como Varsovia. Para ello, a través del análisis cuantitativo de los datos provenientes de la Encuesta de Movilidad de Varsovia (Waszawskie Badanie Ruchu - WBR) del 2015, se examina el impacto de distintos factores personales y externos en las características de los desplazamientos cotidianos y la inmovilidad entre los seniors en la capital polaca. Las variables sociodemográficas de cada individuo provienen de la base de datos WBR. La geolocalización del lugar de residencia de las personas encuestadas permite relacionar su comportamiento de movilidad con las características del entorno alrededor de su residencia (buffer de 500m) como la disponibilidad y diversidad de servicios, el número de paradas y líneas de transporte público, la presencia de espacios verdes, etc. La estadística descriptiva viene acompañada de las regresiones de multinivel.

Se espera que las contribuciones de este estudio permitirán a los planificadores urbanos y administradores de transporte comprender mejor las necesidades de este colectivo y diseñar políticas urbanas y de transporte más inclusivas.

(RES\_COM\_1341)

## PROPUESTA DE ITINERARIO CICLOTURISTA PARA LOS MUNICIPIOS DE LA COSTA OCCIDENTAL DE HUELVA

---

**Juan José González González**

---

**Jesús Ventura Fernández**

---

Área de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Sevilla

---

jventura@us.es

Esta aportación tiene como objeto principal el establecimiento de un itinerario no motorizado para promoción cicloturista en los municipios litorales de la comarca Costa Occidental de Huelva (Ayamonte, Isla Cristina, Lepe y Cartaya, en dirección Oeste-Este). Este estudio se encuadra en una línea de trabajo dedicada a la «Planificación y Gestión de la Movilidad Sostenible», con el fin de reducir los impactos provocados por el uso del automóvil privado, fomentando propuestas locales basada en la sostenibilidad económica, social y ambiental.

A nivel metodológico, se llevará a cabo un exhaustivo trabajo de investigación basado en la búsqueda, compilación y análisis de información existente a partir de fuentes no estadísticas (bibliográficas y electrónicas); la descarga de datos cuantitativos procedentes de distintos organismos públicos (Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, fundamentalmente); así como la proyección de estos datos a través de un Sistema de Información Geográfica (para este proyecto se emplea el software ArcGIS de la empresa ESRI), que permite generar la cartografía de análisis y también la que conforme la propuesta de itinerario.

Una vez que se establezca esta oferta de ruta (amparada bajo los principios de la movilidad sostenible), se analizarán los diferentes hitos patrimoniales (naturales y culturales) que se ubican en las inmediaciones de la misma, para robustecer la propuesta final, pen-

sada, principalmente, para la realización de turismo en bicicleta. El cicloturismo se encuentra en la actualidad en auge, y cuenta, cada vez más, con un mayor número de adeptos en todo el mundo.

De este modo, la vertiente cicloturista permitirá poner en valor el patrimonio de la zona, puesto que el estudio del patrimonio territorial supone un activo socioeconómico para el desarrollo de la comarca, donde, entre otras cuestiones, puede dar solución a problemas existentes en el territorio, como es el caso de la estacionalización en las visitas y pernoctaciones, provocada por un desarrollo hipertrófico del turismo de Sol y Playa, único modelo implementado en estos municipios costeros del litoral onubense.

Como resultados, y para estudiar el patrimonio territorial adyacente a la propuesta de itinerario, se establecerá una ratio de área máxima a cubrir de 1,5 kilómetros, donde, aquellos hitos que estén dentro de esta distancia máxima, serán los susceptibles de ser empleados para enriquecer la propuesta de itinerario no motorizado. Para la elaboración de este proceso se empleará la herramienta o geoproceto bufer (disponible en ArcGIS).

Finalmente, y para afianzar aún más si cabe esta propuesta de itinerario cicloturista, se desarrollará un análisis de accesibilidad mediante la extensión Network de ArcGIS, para observar cuáles de los diferentes bienes patrimoniales tienen en la actualidad acceso real desde la propuesta de itinerario en un tiempo máximo de 15 minutos en bicicleta desde la propuesta planteada. También se abordará la discusión de los resultados obtenidos y unas conclusiones que darán cierre a este proyecto de itinerario de promoción cicloturista comarcal, y que debe servir asimismo para impulsar mejoras en la conectividad intermunicipal basada en criterios de sostenibilidad.



(RES\_COM\_1342)

## ANÁLISIS DEL HINTERLAND COMERCIAL INTRAURBANO DEL CENTRO URBANO DE TERRASSA EN CLAVE DE MOVILIDAD ACTIVA

---

**Àngels Pérez**

---

**Ana Vera**

---

**Àngel Cebollada**

---

Universitat Autònoma de Barcelona

---

angelsperezmateos@gmail.com

La tendencia de las últimas décadas a la rehabilitación y revitalización de los centros urbanos ha transformado el espacio público abierto –tradicionalmente el más frecuentado de las ciudades– siguiendo los criterios del marco de la sostenibilidad económica, sociocultural y ambiental. La diversidad de usos comerciales que se da en estas zonas está correlacionada con la atracción de peatones y con el área de influencia de estos centros urbanos, más allá del ámbito local.

El objetivo de esta comunicación consiste en analizar el hinterland comercial intraurbano del centro de Terrassa, así como el comportamiento del flujo de peatones en sus principales calles comerciales.

La hipótesis principal es que la actividad comercial del centro urbano –incluyendo la restauración y los servicios– está correlacionada con la distribución espacial y temporal del flujo de peatones en las calles centrales, sin embargo, la atracción de este centro urbano comercial tiene una incidencia baja o nula en los otros barrios de la ciudad.

Se utilizarán fuentes primarias, tales como los datos obtenidos a través de una encuesta presencial, la observación participante y el registro visual del área de estudio. La investigación también se sirve de fuentes secundarias, en particular, el contaje automático de peatones en determinadas áreas facilitado por la Fundació Comerç Ci-

tadà, así como el censo de actividades comerciales obtenido a través de la plataforma online del Ayuntamiento de Terrassa (<https://open-data.terrassa.cat/>).

La metodología será mixta, empleando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas complementarias. Entre las primeras, se aplicará uno de los modelos gravitacionales para el cálculo del hinterland comercial intraurbano mediante el censo de establecimientos, los residentes por barrio y empleando el tiempo de desplazamiento mediante modos activos o públicos como medida de distancia; se realizará una encuesta presencial a los viandantes que transiten por un determinado grupo de calles para su posterior tratamiento estadístico; se explotarán los datos de conteo automático de peatones; y, por último, se cartografiarán los resultados mediante el software QGIS y el paquete estadístico R. Entre las técnicas cualitativas se llevará a cabo un trabajo de campo para la definición de itinerarios entre las principales áreas de mercado intraurbanas y la medición temporal en distintos modos de desplazamiento.

Los resultados deberían mostrar las tendencias sobre frecuentación y uso del espacio público de las principales calles peatonales, así como el grado de atracción del centro urbano comercial sobre la población.

(RES\_COM\_1344)

## LA REPRODUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO: CAMBIO DE PRÁCTICAS COTIDIANAS EN LOS MERCADOS AMBULANTES DURANTE LA COVID-19

---

**María Lindmäe**

---

Universitat Pompeu Fabra de Barcelona

maria.lindmae@upf.edu

---

En la primavera de 2020 varios estados europeos restringieron el acceso y el uso del espacio público para prevenir la propagación de la COVID-19. A la medida que el espacio público fue sometido a medidas de restricción, los mercados ambulantes también cambiaron de manera drástica. Algunos de estos fueron suspendidos por completo, mientras que otros siguieron bajo limitaciones muy estrictas. Debido a la pandemia, tanto la movilidad de los comerciantes como la de los clientes ha sido reducida, disminuyendo los intercambios que suelen tener lugar en los mercados semanales. El presente trabajo es una reflexión sobre algunos de los cambios que han tenido lugar en el espacio público debido a las restricciones. En contra de la idea de que las restricciones sanitarias pueden llevar a la «muerte del espacio público» (Sorkin, 1992), nuestras observaciones demuestran que los mercados ambulantes no dejaron de funcionar como espacio público, sino que tomaron nuevas formas que van más allá de sus límites físicos. Estas transformaciones han permitido que se mantenga la dimensión social y política del espacio público a pesar de las restricciones.

El trabajo parte del proyecto de investigación Moving Marketplaces (MMP), cuyo objetivo principal es estudiar el papel de la movilidad de los comerciantes en la producción de mercados como espacio público. MMP parte de una perspectiva etnográfica y tiene lugar en cuatro países europeos –España, Países Bajos, Gran Bretaña

y Suiza–, centrado en ocho mercados ambulantes. Para el presente trabajo utilizamos observaciones y entrevistas semiestructuradas con los comerciantes y los gestores de los mercados, y también hicimos seguimiento de la prensa y de Twitter.

(RES\_COM\_1394)

## ANÁLISIS SOCIOESPACIAL Y REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MOTO Y CICLOMOTOR DE USO COMPARTIDO EN BARCELONA

---

**Xavier Bach**

---

**Oriol Marquet**

---

**Carme Miralles-Guasch**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona

---

xavi.bach@uab.cat

Los servicios de movilidad compartida son cada vez más frecuentes en nuestras ciudades. Su valor reside en la idea que el vehículo es un instrumento para prestar un servicio y no un producto en sí mismo, y dónde los usuarios dejan de ser propietarios, para hacer únicamente uso de este. Su popularidad puede contribuir a reducir el parque de vehículos y acelerar la transición energética hacia vehículos más limpios, pero todavía se desconoce su alcance. Dentro de todos los vehículos que pueden ser incluidos en la movilidad compartida (coche, bicicleta, patinete, moto-ciclomotor), este estudio se centra en la oferta de moto-ciclomotor, que están presentes en Barcelona desde 2016, y han sido hasta el día de hoy muy poco estudiados.

Estos vehículos de propulsión eléctrica están gestionados por empresas con un alto nivel tecnológico y financiados principalmente por capital riesgo. La reserva de estos servicios se realiza mediante un smartphone, el pago es por minuto de uso, la tarifa no está integrada con el transporte público, y se pueden estacionar en cualquier parte del área de operación previamente definido (geofencing)

A pesar de que su cuota modal es aún baja (0,13 % de los desplazamientos internos en Barcelona, según la Encuesta de Movilidad en Día Laborable 2018), su alineación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 podría favorecer su impulso por parte de las administraciones.

Este estudio tiene como objetivo conocer cuáles son las características socioespaciales que generan mayor influencia en la delimitación del perímetro del área de operación de estos servicios.

El uso de metodología cuantitativa, y en concreto, el análisis estadístico y de los sistemas de información geográfica, permite profundizar sobre esta cuestión. En concreto, se analiza el área de operación de las cuatro empresas de moto compartida existentes en julio 2020 en Barcelona y se compara con el área mínima regulada a partir de agosto 2020 por el Ayuntamiento. Utilizando modelos de regresión lineal se determina qué variables territoriales explican mejor la cobertura territorial de los operadores. El modelo integra variables como la pendiente, la accesibilidad al transporte público (datos GTFS, 2020), la densidad de población joven (Padrón, 2018), la renta familiar disponible (INE, 2017), la proximidad a un equipamiento metropolitano y la distancia al centro de la ciudad. En total se analizan 75.822 parcelas catastrales, que es la unidad territorial más pequeña con información disponible y representan el total de parcelas de Barcelona con un uso residencial.

Aunque estas empresas se promocionan como servicios de último kilómetro y para complementar los trayectos realizados en transporte público, los resultados muestran una menor cobertura territorial en zonas periféricas y poco accesibles al transporte público. Precisamente, estos barrios se caracterizan por tener pendientes más pronunciadas, y generalmente, una menor renta familiar disponible. En el futuro, instituciones públicas y actores privados deberán buscar la manera de integrar estos servicios como parte de la solución de la movilidad sostenible y dar respuesta a los retos de emergencia climática. Deberán también buscar soluciones que fomenten la equidad social en estos barrios con características más vulnerables.

(RES\_COM\_1406)

## REVISITANDO A JANE JACOBS EN NOU BARRIS, BARCELONA. DESARROLLO DE UN ÍNDICE SINTÉTICO PARA ANALIZAR LA VITALIDAD URBANA

---

**Irene Gómez Varo**

---

**Carme Miralles-Guasch**

---

**Xavier Delclòs-Alió**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona

---

irene.gomez@uab.cat

El creciente interés por el estudio de la vida cotidiana en las ciudades ha llevado a recuperar las ideas de Jane Jacobs, una de las figuras más influyentes del pensamiento urbano. Uno de sus conceptos más célebres es el de vitalidad urbana, con el que Jacobs identifica aquellos elementos del entorno construido que permiten hacer de las ciudades espacios llenos de vida. Son diversas las disciplinas desde las que se ha revisitado los planteamientos de Jane Jacobs para analizar las ciudades actuales. No obstante, desde el punto de vista geográfico han predominado, hasta la fecha, los estudios originados en Norteamérica y Asia, siendo las realidades mediterráneas unas de las menos exploradas.

Este trabajo tiene por objetivo desarrollar una herramienta metodológica que permita cartografiar y cuantificar las principales condiciones que Jacobs definió como necesarias para garantizar espacios públicos vitales. Para ello, usamos el distrito de Nou Barris en Barcelona como caso de estudio. La investigación sigue el trabajo iniciado por Delclòs-Alió y Miralles-Guasch (2018), incorporando algunas de las principales reinterpretaciones de los planteamientos de Jacobs en la actualidad. El producto es un índice sintético (JANE), que mide el potencial de vitalidad urbana en un espacio determinado. El índice JANE incluye un total de 22 variables construidas a partir de datos

georreferenciados. A través de los sistemas de información geográfica, dichas variables se calculan y armonizan en una malla de 50 x 50 m, permitiendo así un análisis detallado, prácticamente a nivel de calle, desde dónde según Jacobs debe llevarse a cabo el análisis de la vida cotidiana.

Los resultados muestran como el distrito de Nou Barris muestra un patrón policéntrico respecto a los valores del Índice JANE, permitiendo la identificación de centros y subcentros de elevado potencial de vitalidad urbana. Al mismo tiempo, el potencial de vitalidad urbana presenta diferentes intensidades y gradientes en el distrito. Ello se relaciona con las características de sus barrios, tanto por la diversidad social como por la de su entorno construido.

Cabe destacar cómo el índice resulta una herramienta útil para detectar elementos y espacios concretos que actúan como generadores y debilitadores de la vitalidad. De esta manera, se identifican escenarios prioritarios de intervención, siendo un instrumento valioso para informar a los agentes e instituciones encargadas de diseñar las políticas públicas.



(RES\_COM\_1443)

## SUPERMANZANAS COMO ESTRATEGIA PARA UN URBANISMO MÁS SOSTENIBLE: POTENCIAL Y PROPUESTAS EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA

---

**Rafael Garzón-García**

---

**María Luisa Ramírez-López**

---

**Rafael Vega-Pozuelo**

---

**Gema Florido-Trujillo**

---

Universidad de Córdoba; Grupo de Investigación Estudios de Geografía

---

rafael.garzon@uco.es

El objeto de la investigación se centra en una de las principales propuestas operativas del recientemente conceptualizado como Urbanismo Ecosistémico: la definición de supermanzanas como unidades básicas de ordenación del espacio urbano. La supermanzana, articulada como una agregación de manzanas delimitadas por ejes viarios principales que sustentan el tránsito motorizado principal de la ciudad, se conforma como un espacio privilegiado para el tránsito no motorizado, los procesos de regeneración urbana y el impulso de la multifuncionalidad.

Resulta un concepto aplicable tanto a los nuevos desarrollos urbanos como sobre todo al tejido preexistente, siempre que se cuente con las condiciones adecuadas para ello. A este respecto, la ciudad de Córdoba cuenta con un evidente potencial para el posible impulso de procesos de reordenación y regeneración urbana desde la perspectiva apuntada. Destaca en este sentido la configuración de la trama urbana cordobesa, singularizada por la presencia de importantes ejes viarios de carácter delimitador de sectores urbanos completos bien reconocibles y de alta densidad. Pero también cabe reseñar como condicionantes favorables algunas iniciativas desarrolladas que pueden contribuir a la aplicación de los principios del urbanismo ecosistémico; entre

estos se hallan la creación de Centros Comerciales Abiertos (CCA) o de ciclocalles (carriles 30), además otros proyectos planteados durante los últimos años que han apuntado más directamente a la conformación de supermanzanas, tales como la regeneración urbana de sectores de alta densidad o la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Córdoba (PMUS).

El análisis más detallado del espacio urbano cordobés, mediante el manejo de fuentes documentales y cartográficas, además de la consideración y valoración de las iniciativas apuntadas, nos permitirá determinar con mayor precisión el potencial de la ciudad de Córdoba para la aplicación del concepto de supermanzana, así como los retos a superar y las posibles propuestas a implementar para su efectiva consolidación como modelo de ordenación urbana.

(RES\_COM\_1452)

## ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DE USO DE LOS SERVICIOS DE *RIDEHAILING* COMPARTIDOS

---

**Oriol Marquet**

---

Departamento de Geografía de la Universitat Autònoma de Barcelona

oriol.marquet@uab.cat

---

Los servicios de *ridesharing* como Uber, Lyft o Cabify son cada vez más presentes en las ciudades de todo el mundo, y su presencia ha revolucionado los sistemas de transporte. Si bien en origen la mayoría de estas compañías ofrecían viajes individuales a demanda, en sus iteraciones más recientes se ha popularizado el uso de los servicios de forma compartida. La mayoría de proveedores ofrecen ahora tarifas más bajas a cambio de que los usuarios compartan su viaje con otros pasajeros que viajan entre orígenes y destinos similares. El término utilizado para identificar estos servicios es *ridesplitting*, o simplemente *pooling* como un tipo específico de viaje compartido que permite que las rutas se cambien dinámicamente a medida que los pasajeros solicitan recogidas en tiempo real (Schwieterman & Smith, 2018).

A pesar de su popularidad, existe un importante desconocimiento acerca de los determinantes del uso del *ridesharing* en general y específicamente del *ridesplitting* (Marquet, 2020). Para ampliar nuestra comprensión de este fenómeno, este estudio explora las diferencias geográficas en la demanda de transporte compartido en la ciudad de Chicago (USA), integrando las características del entorno construido y los atributos socioeconómicos para comprender qué tipos de áreas urbanas utilizan estos servicios con mayor frecuencia. Para ello, el estudio utiliza datos oficiales proporcionados por las empresas que operan en la ciudad de Chicago, con 32 millones de viajes registrados entre el 1 de noviembre de 2018 y el 28 de junio de 2019. Basándonos en estos datos, y utilizando tanto el origen como el destino de los

desplazamientos se analiza mediante técnicas de análisis factorial los principales factores detrás de la demanda de *ridesplitting*. Los modelos integran características morfológicas y socioeconómicas de las áreas censales en las que empieza y termina cada desplazamiento compartido, haciendo posible un análisis pormenorizado de los principales factores que determinan el uso de los viajes a demanda compartidos.

El análisis permite entender la relación entre estos servicios y la forma urbana, así como las principales características de sus usuarios. Ello contribuirá en el futuro a poder gestionar mejor este tipo de servicios, delimitar si son realmente más sostenibles socialmente que los viajes individuales (*ridehailing*) y encontrar el sitio adecuado para estos servicios dentro de la oferta total de transporte de nuestras ciudades modernas.

(RES\_COM\_1503)

## EL URBANISMO ESPECULATIVO EN CIUDADES MEDIAS. EL CASO DEL SECTOR «LA SERNA-LA GRANJA» EN LEÓN

---

**Javier Ordás del Corral**

---

**Paz Benito del Pozo**

---

Departamento de Geografía y Geología de la Universidad de León

---

jordd@unileon.es

Las transformaciones urbanas que se han producido en los últimos años en la ciudad de León evidencian notables cambios en su morfología, derivados de la progresiva expansión de los usos residenciales del suelo y del sector productivo terciario, fenómenos que se manifiestan con especial intensidad en los barrios periféricos. Se plantea analizar los efectos urbanísticos originados a raíz de la planificación y construcción del nuevo sector urbano denominado «La Serna-La Granja», ubicado en el Este de León y vertebrado en torno a un nuevo centro comercial. Las preguntas de investigación son: ¿se trata de un desarrollo previsto en el PGOU vigente desde 2004?, ¿responde a la demanda real de viviendas en León o es puramente una acción oportunista y especulativa?, ¿es acertado un nuevo centro comercial en una ciudad que parece saturada de este tipo de equipamientos? La metodología empleada es de tipo inductivo, con manejo de técnicas cuantitativas y cualitativas y fuentes bibliográficas, documentación urbanística, estadísticas oficiales, prensa local y trabajo de campo. Los resultados esperados mostrarán el conflicto de intereses entre agentes públicos y privados en los barrios no centrales, la tensión entre funciones urbanas y cierto malestar social causado.

349



## 3.4

# Turismo y patrimonio





(RES\_COM\_1275)

## PATRIMONIO Y TURISMO EN LA ERA DEL BIG DATA. ANÁLISIS DE LA PRÁCTICAS DE TURISMO CULTURAL CHINO EN CATALUÑA

---

**Xinge Liao**

---

**Francesc Xavier Roigé Ventura**

---

**Dolores Sánchez Aguilera**

---

Universitat de Barcelona

---

isabel.liaoxg@gmail.com

Con el desarrollo de Internet, el estudio del comportamiento turístico se ha expandido rápidamente del mercado físico tradicional al mercado en línea. Los datos en Internet se caracterizan por cambios dinámicos y aparecen nuevos datos en todo momento. Los últimos años están caracterizados por la generación de un gran volumen de datos, como foros, blogs y otras fuentes, que se han expandido con el tiempo y el espacio, juntos constituyen datos de Internet a gran escala, conocidos como Big Data. Estos datos de origen tecnológico que derivan del uso de dispositivos y de la actividad de múltiples usuarios están convirtiéndose en una fuente de gran importancia para el estudio de la geografía y el comportamiento de los turistas.

El estudio se centrará las prácticas de los turistas de patrimonio cultural en el contexto de Big Data. Se planteará una investigación centrada en explorar las características y el comportamiento de los turistas chinos con relación al patrimonio cultural de Catalunya. Se estudiará la información geográfica, la imagen de destino, las percepciones en los contenidos generados por usuario a través del análisis de datos de Weibo –las redes sociales del blog más grande de China–. A través del análisis del comportamiento de los turistas de patrimonio en el entorno de Big Data, este estudio se comprenderá las prácticas (actividades, motivaciones, percepciones) de los turis-

353

tas culturales, y luego comprender las necesidades y preferencias de los turistas, a fin de guiar mejor el desarrollo sostenible del turismo en los sitios del patrimonio.

(RES\_COM\_1294)

## PATRIMONIO Y TURISMO ENOLÓGICO EN LAS DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS DE ESPAÑA

---

**Samuel Esteban Rodríguez**

---

**Eugenio Climent López**

---

Universidad de Zaragoza

---

ecliment@unizar.es

Las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) son figuras legales que pueden contribuir de forma significativa al desarrollo territorial del área en que se ubican. La elaboración de un producto singular dentro de un territorio delimitado, a partir de recursos locales, genera empleo y beneficios económicos, influyendo positivamente en la calidad de vida de sus habitantes. Las DOP además tienen tendencia a permanecer en el tiempo, lo cual es una garantía de sostenibilidad económica, social y medioambiental.

Una DOP encaja perfectamente en el concepto de sistema productivo local: se trata de un conjunto de empresas que desarrollan producciones complementarias y que se coordinan entre sí para desarrollar conjuntamente determinadas actividades de interés común, singularmente las encaminadas a garantizar los estándares de calidad del producto y evitar el uso fraudulento de la denominación. Al tratarse de iniciativas colectivas que involucran a empresarios y trabajadores, así como a las administraciones públicas y al tejido asociativo local, es necesario establecer instituciones eficaces para su gobernanza.

El territorio y la esfera productiva de la DOP constituyen un importante patrimonio natural y cultural. Como todo patrimonio, debe administrarse de modo que genere rentas y a la vez se conserve y acreciente para ser transmitido a las generaciones futuras, bajo el principio de la triple sostenibilidad: económica, social y medioambiental.

355

La presente comunicación se refiere específicamente a las DOP del vino, en las que una correcta gobernanza –por medio de los Consejos Reguladores, que agrupan a viticultores, bodegas y administración pública– puede garantizar una actividad rentable y sostenible económicamente, la pervivencia de las explotaciones agrarias y los viticultores –sostenibilidad social– y la conservación de paisajes de gran valor –sostenibilidad ambiental–. La actividad económica central de una DOP es la elaboración del vino, pero en torno a ella se pueden desarrollar otras, entre las que destaca el turismo enológico, que puede también rentabilizar de forma sostenible el patrimonio natural y cultural de la zona, creando una mayor imbricación entre la esfera productiva de la DOP y el propio territorio.

El objetivo de este trabajo es doble: por una parte, dilucidar qué elementos patrimoniales de las DOP –paisaje, viñedo, bodegas, variedades de uva, tradiciones y otros elementos inmateriales– tienen mayor atractivo de cara al turismo enológico; para ello, tomando como referencia una muestra de DOP del vino españolas, se realizará una primera aproximación de carácter cuantitativo, poniendo en relación las principales magnitudes del turismo enológico con aquellas otras que permiten caracterizar los diferentes elementos patrimoniales de las DOP, utilizando pruebas estadísticas de significación. Por otra parte, se pretende trazar el esquema de gobernanza del turismo enológico de cada zona, determinando qué agentes están involucrados en las actividades turísticas –si solo los del sector del vino o también otros– y qué grado de cooperación existe entre ellos.

(RES\_COM\_1297)

## LA DEFENSA DE LA RELACIÓN O COYUNTURA CULTURA-DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**María Rojas Pavón**

---

**Concepción Foronda Robles**

---

Universidad de Sevilla

mariarojaspavon@gmail.com

La vinculación entre el ser humano y el patrimonio ha estado arraigada desde los inicios de los tiempos. Las diferentes civilizaciones han evolucionado en torno a él, y la globalización, las nuevas tecnologías, las comunicaciones e infraestructuras ofrecen la oportunidad de acercar el patrimonio a la sociedad. A pesar de ello, la masificación, la sobreexplotación, el descuido, y otros factores ajenos al hombre han puesto en tela de juicio la continuidad de algunos de estos simbólicos lugares.

En la actualidad, muchas son las instituciones que unen fuerzas y emprenden sus propias campañas en la lucha por conseguir un desarrollo sostenible abogando porque toda evolución sea respetuosa con lo que ya existe. Muestra de ello son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entendido como el equilibrio entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del ambiente. Sin embargo, a pesar de que la cultura es considerada directa o indirectamente entre estos ODS (por ejemplo, en el ODS4 –Educación de Calidad– o ODS 11 –Ciudades y Comunidades Sostenibles–), muchos expertos echan en falta un mayor protagonismo de la cultura, clave en el proceso de desarrollo.

El objetivo del trabajo es analizar cuáles son las diferentes visiones predominantes acerca del papel que la cultura representa dentro del concepto de desarrollo. El método de análisis se fundamenta en la revisión bibliográfica de las diferentes aportaciones científicas.

357

Además, se identifican las herramientas que permiten la medición de la cultura como los Indicadores de Cultura para el Desarrollo de la Unesco.

A pesar de que el término desarrollo sostenible comenzara con miras a la preocupación medioambiental y rápidamente se incluyeran la economía y la sociedad, el planteamiento de la importancia de la cultura ha sido muy tardío. Tanto es así que los resultados de la investigación muestran la existencia de tres principales líneas de pensamiento. En primer lugar, la mayoría opina que la cultura debería considerarse como el cuarto pilar fundamental en el desarrollo sostenible. Esta se trata según el campo científico de los autores que lo trabajan (historiadores del arte, arquitectos, urbanistas, abogados, etc.) y entendiéndola desde esa perspectiva. La cultura está tan arraigada en todos los aspectos de la actividad económica, política, social y medioambiental que es difícil distinguirla y medir su influencia con precisión. Por ello, la segunda línea manifiesta que la cultura es un fin. Por esto, la cultura es mediadora y fuente de conexión de los tres pilares para lograr la paz, incentivar el crecimiento económico o fortalecer la identidad y cohesión social. Por último y menos recurrente, algunos autores creen que la cultura es en sí el desarrollo sostenible, pues es ella la que dicta los comportamientos humanos. En cualquier caso, es evidente que se ha tardado en tener en consideración la importancia de la sostenibilidad cultural en el proceso del desarrollo sostenible.

(RES\_COM\_1319)

## LA CONFIGURACIÓN DE LA IMAGEN DE ANDALUCÍA EN EL TURISMO: DE LA PERCEPCIÓN FORÁNEA A LA ASIMILACIÓN DEL TÓPICO ROMÁNTICO

---

**José David Albarrán Perriñez**

---

Universidad Complutense de Madrid

---

josedalb@ucm.es

A lo largo del pasado siglo xx el mercado turístico mundial asistía a una transformación hacia una cada vez mayor competitividad, un fenómeno que, en un contexto fuertemente dominado por lo visual, favorecería que alcanzar una imagen más atractiva para los potenciales visitantes se convirtiera en tarea imprescindible para todo destino. En consecuencia, y debido a que los territorios tratan de destacar en un contexto caracterizado por la pervivencia de la estética decimonónica, las bases iconográficas del Romanticismo han sido paulatinamente modificadas o complementadas hasta conformar las distintas imágenes turísticas en la realidad globalizada del mundo contemporáneo.

Sin embargo, esta herencia romántica estaría en múltiples ocasiones más vinculada a la perspectiva foránea de los territorios que a la propia identidad social del lugar, lo que contribuye a que la construcción de los patrones promocionales trate de satisfacer la demanda externa a través de imágenes en muchos casos estereotipadas, que llegan incluso a implantarse en el imaginario local. Este es el caso de Andalucía, cuya imagen promocional tiene su origen en el afianzamiento de los viajes interestatales entre los siglos xvii y xviii, cuando las clases altas europeas, atraídas por la decadencia y el exotismo de unos territorios deprimidos, con grandes carencias infraestructurales y que vinculaban a lo africano, acabarían por conferir a esta región un protagonismo inédito en el ideal occidental.

359

En un contexto de florecimiento de la literatura de viajes en toda Europa, estos visitantes exaltarían la huella musulmana del territorio hasta convertirla en el principal soporte del cliché de Andalucía como lugar exótico, influyendo rotundamente en la percepción internacional del territorio a través de una imagen sesgada, muchas veces alejada de la realidad, y que insistía en lo meramente pintoresco. En este trabajo, el desarrollo de un análisis semiótico de la imagen de la región desde que fuera proyectada por parte del viajero ilustrado hasta la promoción turística actual pretende confirmar que dicho pintoresquismo ha llegado a convertirse en objeto de comercialización por parte de sus propios protagonistas, instaurándose como imagen dominante en las políticas turísticas implementadas por los poderes públicos hasta la actualidad, contribuyendo a fomentar la reflexión sobre un tema del que son escasas las investigaciones científicas.

Para ello se desarrolla una metodología que contribuye a sistematizar la información incluida en múltiples soportes visuales, desde referencias literarias y pictóricas llevadas a cabo por viajeros, grabadores y dibujantes de los siglos XVIII y XIX, hasta carteles y folletos turísticos editados por las administraciones contemporáneas. Los resultados de este trabajo confirmarán el influjo de la iconografía romántica en la configuración de la imagen del territorio en la actualidad, constatando que las oportunidades de desarrollo que conlleva el sector turístico se imponen a los valores de identidad, dando lugar a un proceso que puede influir en un cambio en la percepción del territorio para las personas que viven en él, al tiempo que puede conllevar una alteración sustancial de la realidad, generando espacios estereotipados dirigidos específicamente a ser consumidos por parte del visitante.



(RES\_COM\_1320)

## LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS POLÍTICAS EUROPEAS DE DESARROLLO RURAL. CASO DE ESTUDIO

---

**Ana Nieto Masot**

---

**Ángela Engelmo Moriche**

---

**Nerea Ríos Rodríguez**

---

Universidad de Extremadura

---

angelaengelmo@unex.es

La Iniciativa Leader se inicia en el medio rural europeo con el objetivo de acabar con los problemas existentes: pérdida de población, menor desarrollo económico, masculinización debido a la marcha de las mujeres en busca de mejores condiciones laborales, etc. Debido a esto último, se hizo patente la necesidad de integrar el papel de la mujer en los procesos de desarrollo rural, convirtiéndose en la implementación de las ayudas Leader en una parte esencial dentro de la dinamización de estos espacios. En los inicios de Leader el papel de la mujer fue prácticamente testimonial y no sería hasta Leader Plus (2000-2006) cuando aparece por primera vez el principio de igualdad en las políticas rurales europeas.

De esta forma la iniciativa comunitaria comienza a establecer un apoyo prioritario a las estrategias que tengan por objetivo el incremento de la participación de las mujeres y los jóvenes en las actividades financiadas. En uno de los sectores que tiene especial incidencia es en el desarrollo del sector turístico en los espacios rurales. Por ello, el objetivo de la investigación es analizar si Leader ha cumplido el principio de igualdad a través del estudio de la oferta turística en Grupos de Acción Local de la región de Extremadura, región con uno de los ratios de masculinización más altos de España. Para llevar a cabo este estudio, se revisarán los beneficiarios de los proyectos

financiados de turismo que se han llevado a cabo en la región para comprobar el papel de la mujer en la dinamización de este sector y si la igualdad de género se ha llevado a la práctica en el territorio extremeño mediante diferentes técnicas estadísticas y de SIG.

(RES\_COM\_1330)

## PATRIMONIO Y TURISMO COMO HERRAMIENTAS DE DESARROLLO LOCAL EN EL SUROESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

---

**María Bahamonde-Rodríguez**

---

**Francisco Javier García Delgado**

---

**Juan A. Márquez-Domínguez**

---

**Ggiedrė Sadeikaitė**

---

Grupo de Investigación Instituto de Desarrollo Local, Universidad de Huelva

---

g.sadeikaite@gmail.com

Los espacios patrimoniales se convierten en un atractivo para el turismo. El patrimonio cultural (material e inmaterial) es puesto en valor como recurso turístico y, a partir de estos últimos se construyen productos, frecuentemente especializados. Las estrategias de diversificación de los espacios rurales en crisis productiva y demográfica, apuestan por la valorización del patrimonio con diferentes modelos. Sin embargo, estas iniciativas a veces han supuesto la banalización del espacio y su recreación, y no el mantenimiento de las funciones tradicionales (productivas, paisajísticas y otras...) como proponen los principios del desarrollo local.

El presente estudio realiza una revisión profunda de dos modelos de patrimonialización en el SW peninsular, a través de los casos de Mértola (patrimonio histórico) y Minas de Riotinto (patrimonio minero). Para ello se han realizado entrevistas cualitativas selectivas, acompañadas de un intenso reconocimiento territorial, para contrastar los procesos dados en los ejemplos analizados. El objetivo principal es establecer la relación existente entre patrimonio, turismo, gestión, stakeholders y desarrollo local. Los resultados principales mostrados son: a) problemas de sobredimensión del patrimonio que dificulta su protección integral; b) relaciones de

cooperación y competencia entre los diferentes stakeholders, que dificultan el planteamiento de una única estrategia turística y que como consecuencia contribuya de al desarrollo sostenible; c) limitado alcance de las propuestas comunes para conseguir el ansiado desarrollo local.

(RES\_COM\_1353)

## POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL TURISMO COMUNITARIO EN BENÍN

---

**Koffi Oscar Aguidi**

---

**Francisco Javier Jover Martí**

---

**Juan Antonio García González**

---

Universidad de Castilla-La Mancha

---

oscar.koffi@alu.uclm.es

África ha experimentado un rápido incremento de las llegadas de turistas internacionales en los últimos años. Los recursos disponibles en su territorio tienen capacidad de atracción para los turistas procedentes de otros continentes. Además de las modalidades tradicionales de turismo, el continente presenta muchas posibilidades en las que el visitante puede disfrutar de prácticas que tienen un impacto positivo sobre la comunidad local y son más acordes con las características de vulnerabilidad propias de países en desarrollo. En cambio, la investigación en materia de turismo en este continente no ha crecido al mismo ritmo que la actividad, pues es relativamente reciente y apenas explotada, particularmente, en la región de África Occidental, a pesar de contar con enormes potencialidades turísticas, como son su naturaleza y paisaje.

La presente comunicación se centra en Benín, un país de esta región que forma parte de los Estados costeros del golfo de Guinea. El turismo es el segundo sector más importante para la economía del país seguido de la agricultura. El principal objetivo de esta investigación es valorar las posibilidades de desarrollo del turismo rural comunitario y otras modalidades alternativas de turismo a través del análisis de su oferta y demanda turísticas. Así, se pretende desarrollar y aplicar el concepto de turismo en general en sus múltiples dimensiones para considerar su potencial como herramienta para el desarrollo

365

y valorar el proceso de desarrollo del turismo rural comunitario como una oportunidad para el crecimiento económico del país. Además, se analizan las posibilidades reales del impacto en la economía de la comunidad local y la preservación del medio ambiente.

La metodología llevada a cabo consiste en realizar una revisión de la literatura acerca del turismo, en general, y del turismo rural comunitario, en particular. Para eso, se ha consultado bibliografía especializada. Se ha procedido a la consulta de documentos de organismos oficiales, como son, la Organización Mundial del Turismo (OMT), la Dirección del Desarrollo Turístico y el Ministerio de Cultura del Turismo y de la Artesanía de Benín. Ente los resultados esperados, se presentará un diagnóstico de la situación actual del turismo en el país, así como una evolución de los principales recursos y productos turísticos durante estos últimos años abordando el impulso desarrollado por el Estado y las entidades privadas implicadas en esta actividad. Además, es importante conocer la función de los municipios con respecto a su implicación y su política de valoración de las potencialidades turísticas que se encuentran en sus diferentes territorios. Esta propuesta finaliza con la presentación de nuevas perspectivas para el desarrollo turístico del país con la elaboración de una oferta diversificada y competitiva. Mostrar que el turismo rural comunitario desarrollado con una planificación previa donde la comunidad local sea uno de los ejes principales en la gestión y planificación del turismo puede contribuir a desarrollar de forma sostenible el destino turístico, más notorio en los países en desarrollo.

(RES\_COM\_1361)

## EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL TURISMO DE LAS GRANDES CIUDADES DE ESPAÑA A PARTIR DE LA DELIMITACIÓN DE LOS BARRIOS TURISTIFICADOS. ¿UNA NUEVA REALIDAD POST-COVID?

---

**David de la Osad**

---

**María Dolores Pitarch**

---

Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local de la Universitat de València.

---

dadelao@alumni.uv.es

Las ciudades son los lugares en los que se evidencian los mayores cambios sociales vinculados a cualquier alteración, no siendo ajenos al presente shock del COVID-19 y su impacto en todos los países del mundo, con una cifra creciente de víctimas y un impacto económico inesperado.

Las ciudades han sido los lugares más afectados, simplemente porque en ellas se concentra la mayor parte de la población y actividad. Sin embargo, sus consecuencias varían dependiendo de la ciudad.

Dejando aparte el evidente e incuestionable drama de la pérdida de vidas humanas, las ciudades han reaccionado a la consecuente crisis económica de diversas formas, fundamentalmente debido a su estructura social y económica, la cual puede agravar o mitigar el impacto del desastre asociado a la pandemia.

En la presente comunicación nos centramos en el papel que ha jugado la pandemia en el proceso de turistización de los centros urbanos de las cuatro ciudades españolas más pobladas: Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao. El impacto de la crisis en el sector turístico ha sido devastador a corto plazo, siendo, si no el que más, uno de los que más han sufrido la contracción inmediata de la demanda (a consecuencia de las medidas de confinamiento en distintas fases y del miedo a viajar) y aplazada (debido a la crisis económica, los ERTes y

367

la pérdida de puestos de trabajo), lo que hace que el gasto en turismo y ocio sea el primero en reducirse.

Una de las evidencias del crecimiento del turismo urbano en la última década ha sido el aumento de los pisos en alquiler turístico. Esta oferta de alojamiento se localiza principalmente en las zonas con mayor número de atractivos turísticos, que suelen ser los centros urbanos y barrios en los que se localizan algunos recursos turísticos excepcionales. El crecimiento del número de plazas en este tipo de alojamiento ha sido también excepcional en la última década y ha originado algunos problemas que se suman a la llamada gentrificación por turistificación: aumento del precio de los alquileres, ocupación de edificios por parte de este tipo de «nuevos vecinos», no siempre bien recibidos, cierre de comercios y actividades tradicionales, desaparición de la identificación de la población con su entorno, etc.

El objetivo de esta comunicación es analizar la evolución reciente de la oferta de alojamientos turísticos, a través de su publicidad en la web de AIRBnB en las cuatro ciudades señaladas para detectar las áreas con mayor concentración y, por tanto, susceptibles de gentrificación (avance únicamente cuantitativo) y conocer si dicha oferta se ha visto mermada de alguna manera por la contracción de la demanda turística derivada de la pandemia. Se trata de un primer avance que nos puede indicar si las ciudades analizadas han seguido una trayectoria similar o no y las posibles causas que expliquen las diferencias que pudieran existir, con vistas a avanzar posibles ideas sobre el futuro del turismo masivo en estas grandes ciudades.



(RES\_COM\_1387)

## EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL TURISMO DE LAS GRANDES CIUDADES DE ESPAÑA A PARTIR DE LA DELIMITACIÓN DE LOS BARRIOS TURISTIFICADOS. ¿UNA NUEVA REALIDAD POST-COVID?

---

**Gema Ramírez-Guerrero**

---

**Manuel Arcila-Garrido**

---

**Javier García-Onetti**

---

Adolfo Chica-Ruiz Universidad de Cádiz

---

gema.ramirez@uca.es

La importancia de la conservación del patrimonio cultural, desde el punto de vista de la salvaguardia y la sensibilización de los bienes culturales como medio para mejorar la vida de las personas, es uno de los desafíos reconocidos por organismos internacionales como el International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM). Este enfoque implica una nueva forma, proactiva y estratégica, de entender el patrimonio como vector de bienestar social. En este contexto, se ha diseñado un modelo de análisis socioeconómico, cuyo objetivo principal es, por un lado, poner de manifiesto la conexión entre el patrimonio y el bienestar humano y, por otro, evaluar qué implicaciones pueden tener para la sociedad determinadas actuaciones relacionadas con su promoción turística e informativa.

Este modelo, aplicado al Instituto Eduardo Torroja, adapta la tipología empleada para los servicios ecosistémicos del patrimonio natural a las singularidades y características de los elementos patrimoniales construidos que, en función de sus estructuras y de los procesos que en ellas tienen lugar, desarrollan funciones que benefician a la sociedad. Los resultados de su aplicación sugieren que, a pesar de su importancia cultural, el aprovechamiento turístico actual del edificio

369

alcanza niveles insuficientes, pues el 19 % de los servicios ofrecidos son potencialmente atractivos para el fomento de la actividad turística. Unas medidas correctoras orientadas hacia la mejora de los servicios de interpretación patrimonial, educativos y culturales, así como mejorar la accesibilidad y celebración de eventos permitirían agilizar los procesos hacia su sensibilización y puesta en valor.

(RES\_COM\_1415)

## DESPOBLACIÓN Y PATRIMONIO INMATERIAL: APROXIMACIÓN A LA DESTRUCCIÓN EN LA SERRANÍA CELTIBÉRICA

---

**Carlos Javier Gómez Sánchez**

---

Asociación Cultural Serratilla

---

cjhuasca@gmail.com

La pérdida demográfica y escalonada que han sufrido las zonas rurales españolas desde la década de 1960 ha transformado rotundamente el territorio. Una de las consecuencias menos valorizadas es su papel protagonista en la destrucción del patrimonio cultural de dichas zonas. Nuestro estudio profundiza en los fenómenos de abandono demográfico y su impacto en la desaparición de ritos, festividades y costumbres arraigadas en unas sociedades menguantes donde la falta de relevo generacional conlleva un abandono de las mismas.

De este modo podremos determinar el grado de importancia que tiene la despoblación en la desaparición de un variado y complejo patrimonio inmaterial. Un discurso que se basará en casos concretos de poblaciones y comarcas asociadas a la Serranía Celtibérica, uno de los espacios más afectados desde estudios cuantitativos que permiten ver las particularidades y dar un guion de cómo ha sido y es dicho fenómeno. Resultados que nos permitirán ver hasta que punto se ha perdido parte de este variado patrimonio de manera irrecuperable, cual debemos proteger y promover, cuales son las principales amenazas a las que se enfrenta, etc. En definitiva, determinar las fortalezas y debilidades de nuestro sujeto de estudio para enfocar respuestas que paren su lenta pero inexorable destrucción.

371



(RES\_COM\_1416)

## SOMBRAS EN LOS MEDIA: EL TRATAMIENTO PERIODÍSTICO DEL TURISMO DURANTE LA PANDEMIA

---

**Carmen Mínguez**

---

**Asunción Blanco-Romero**

---

**Macià Blázquez-Salom**

---

Universidad Complutense de Madrid

---

cminguez@ghis.ucm.es

La crisis sanitaria de la COVID ha reducido la actividad turística, poniendo de manifiesto la fragilidad del sector, la fuerte dependencia que muchos lugares tienen de él y también sus diversas implicaciones a nivel económico, social, funcional y medioambiental. Los agentes implicados en su planificación y gestión han denunciado la situación y la han abordado de diferentes maneras, dependiendo de sus intereses y capacidades, así como de las características del destino.

Esta coyuntura excepcional es percibida por algunos de ellos como una ocasión para (re)pensar el turismo y, por lo tanto, cambiar el modelo actual. Así sucede, por un lado, en los espacios más turistificados –las grandes ciudades o los destinos de sol y playa– (en los que se denuncia la saturación turística, o overtourism) planteando cambiar un modelo obsoleto, excesivamente dependiente y saturado. Y, por otro lado, en los destinos de interior, para desarrollar estrategias de adecuación y promoción que atraigan turistas y permitan la diversificación de sus fuentes de ingresos y, en consecuencia, la fijación de la población (a los que se ha aplicado el calificativo de subturismo o undertourism). El debate académico ha incorporado esta polarización en la agenda de investigación y a las publicaciones especializadas, arrastrada por las demandas de los movimientos sociales y, sin embargo, no es asumida por políticos, empresarios o el común de la sociedad.

373

Para corroborar esta hipótesis se ha iniciado la investigación que aquí se presenta, con el objetivo de analizar el discurso aparecido en los medios de comunicación sobre el turismo en España, durante la actual pandemia de la COVID-19. Se considera que las noticias son una radiografía de lo que sucede y un medio de transmisión del discurso de las instituciones y de los grupos de interés, que seleccionan la información que quieren comunicar a la sociedad.

Para este estudio utilizamos herramientas de análisis cualitativo, como el software Atlas.ti y otras que permiten medir frecuencias y realizar nubes semánticas, como Tagxedo. De esta manera se analizan más de 1.500 noticias de prensa escrita, publicadas en diarios españoles de carácter nacional, regional y local, desde el 1 de marzo hasta el 1 de septiembre de 2020.

El análisis de estos discursos, reflejados en la prensa, presenta los siguientes resultados preliminares: 1) se observa un tratamiento muy desigual, tanto por el volumen de noticias como por su enfoque, entre los medios nacionales y los regionales, diferenciando especialmente los que corresponden a destinos turísticos consolidados (archipiélagos y zonas de costa) y las zonas de interior y 2) el turismo se presenta como una actividad positiva, necesaria y sinónimo de desarrollo y empleo. Concluimos señalando que el discurso implantado es puramente economicista sin contemplar el resto de dimensiones del sector ni sus límites, como son la emergencia climática o la vulnerabilidad social y económica.

(RES\_COM\_1418)

## EL ARTE COMO FUENTE DE INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIOS DE PATRIMONIO TERRITORIAL: LA JOTA EN EL VALLE DEL JILOCA (ESPAÑA)

---

**Samuel Esteban Rodríguez**

---

**Ángeles Alberto-Villavicencio**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio Universidad de Zaragoza y Centro de Estudios de Geografía Humana, El Colegio de Michoacán, México.

---

angeles.alberto@colmich.edu.mx

El patrimonio es un elemento clave en los programas de desarrollo rural, especialmente en relación con el turismo. La expresión artística puede jugar un importante papel en los procesos por los cuales se atribuye valor a un paisaje. A su vez, las obras de arte y en concreto la canción popular pueden crear una identidad territorial. El análisis de la interpretación artística del territorio puede efectuarse teniendo en cuenta la obra y el contexto geográfico. Este trabajo tiene como propósito analizar el contenido de canciones de música popular jota aragonesa en el ámbito territorial de Aragón mediante una metodología de análisis hermenéutico-geográfico, es decir, se interpreta el contenido de la letra y los contextos en los que fue creada.

El objetivo es extraer información territorial de las obras de arte y poder validarlas. La extracción de información se efectúa mediante la interpretación de palabras clave, tales como topónimos, y sus atributos, como por ejemplo la presencia de determinadas actividades económicas o prácticas socioculturales. En cuanto a la verificación de la información recogida en la obra se plantea una doble vertiente: por un lado, mediante el análisis del contexto territorial y a partir de su comparación con datos objetivos conocidos; por otro lado, a partir del análisis cruzado en relación con la información contenida en otras obras.

375

El análisis territorial con base en la información extraída puede ser utilizado para caracterizar el territorio, identificar la presencia de determinadas actividades tradicionales y conocer sus señas de identidad. El análisis de las expresiones culturales contribuye al conocimiento de los procesos de apropiación simbólica e identitaria, para contar con elementos de juicio que permitan poner en relación la realidad del territorio y la asignación de un valor patrimonial, que se puede efectuar a través de la interpretación artística; es decir, conocer en qué medida una obra de arte puede reflejar la realidad, y como la percepción del artista puede influir en la construcción de discursos o imaginarios sobre el territorio y la percepción de terceros sobre este.



(RES\_COM\_1419)

## APROXIMACIÓN A LAS IMPLICACIONES TERRITORIALES DEL ECOSISTEMA TURÍSTICO INTELIGENTE EN DESTINOS URBANOS: NUEVAS DINÁMICAS Y PERSPECTIVAS DE GESTIÓN EN ESPAÑA

---

**Josep A. Ivars Baidal**

---

**Marc Fuster Uguet**

---

**Ana B. Casado Díaz**

---

**Sandra Navarro Ruiz**

---

Universidad de Alicante

---

josep.ivars@ua.es

El impacto de la tecnología y los procesos de digitalización económica se han explicado recurriendo a su analogía con los ecosistemas biológicos. Estos ecosistemas se caracterizan por la interacción de sus componentes con el entorno y la evolución constante de sus componentes e interrelaciones. En el ámbito del turismo, el notorio impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha generado un nuevo esquema de relaciones entre los destinos, el mercado, las empresas y los propios turistas, favoreciendo la expansión del turismo antes de la pandemia provocada por la COVID-19.

La digitalización turística se ha interpretado dentro del concepto de turismo inteligente (smart tourism) y su derivado, los destinos inteligentes (smart destinations), haciendo hincapié en la influencia de las TIC y la información en el funcionamiento del ecosistema turístico global, con transformaciones de carácter disruptivo tales como las compañías aéreas de bajo coste, las agencias de viaje online o el alojamiento en plataformas, con carácter colaborativo o comercial. Estas transformaciones han dado lugar a problemas de gestión y conflictos urbanos bien conocidos, como la sobresaturación turís-

377

tica o los procesos de turistización urbana, que han sido objeto de numerosas investigaciones. Sin embargo, no se han abordado de una manera global las implicaciones territoriales del ecosistema turístico inteligente de acuerdo con los agentes que lo componen y sus interacciones a distintas escalas.

De acuerdo con este planteamiento, el objeto de esta investigación se fundamenta en definir los componentes del ecosistema turístico inteligente y su funcionamiento para identificar sus efectos territoriales en destinos urbanos en los siguientes ámbitos: evolución de los flujos turísticos; cambios en la localización de las actividades turísticas; variación de los patrones de movilidad intradestino; y efectos en el desarrollo sostenible del turismo en sus tres dimensiones básicas: económica, ambiental y sociocultural.

La metodología de la investigación incluye tres actividades básicas: revisión bibliográfica; análisis de procesos de planificación y proyectos públicos relacionados con las ciudades y destinos inteligentes; y entrevistas en profundidad con responsables de gestión de proyectos de ciudad y destino inteligente en España. A partir de esta investigación se espera alcanzar, desde el punto de vista teórico, una mejor conceptualización de la influencia de los procesos de digitalización sobre el territorio, incluyendo una estimación de los efectos de la pandemia sobre los componentes del ecosistema turístico y su funcionamiento, y, desde el punto de vista aplicado, contribuir a la mejora de la gestión de los destinos en el marco del enfoque inteligente de la planificación y gestión urbana y turística.

(RES\_COM\_1423)

## LOS MAARES DE CIUDAD REAL: UNA PROPUESTA DE GEORRUTA URBANA EN EL MARCO DEL PROYECTO DE GEOPARQUE *VOLCANES DE CALATRAVA*. *CIUDAD REAL*

---

**Rafael Ubaldo Gosálvez<sup>1</sup>, Rafael Becerra-Ramírez<sup>1</sup>, Estela Escobar<sup>1</sup>,  
Elena González<sup>1</sup> y Javier Dóniz-Páez<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup>Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Castilla-La Mancha, e INVOLCAN y <sup>2</sup>Departamento de Geografía e Historia, Universidad de La Laguna, e INVOLCAN

---

rafaelu.gosalvez@uclm.es

La tradición y la historia nos dice que Ciudad Real tiene su origen en la necesidad de los reyes cristianos de repoblar este territorio de la meseta tras la caída de Alarcos en 1195, siendo Alfonso X quien finalmente funda esta ciudad en una aldea conocida como Pozuelo de Don Gil. Mediante carta puebla el rey concedió en 1255 privilegios de poblamiento, definió el trazado de la ciudad y ordenó la construcción de una muralla, dándole el nombre de Villa Real.

Pero son las características del territorio, la geografía, la que se impuso en esos avatares de la historia, la que al final lleva a un grupo humano a asentarse en una ubicación concreta, ubicación que permite y favorece su desarrollo posterior o su abandono. Hoy sabemos que gran parte del poblamiento del centro de la provincia de Ciudad Real estaba condicionado por el volcanismo, sin que evidentemente nuestros antepasados los supieran.

Con esta contribución queremos poner en valor como el volcanismo calatravo y, en concreto, el hidromagmatismo favoreció un asentamiento local y como luego condicionó su desarrollo. Partimos para ello de un tipo de volcán, los maares, desconocido para la población e incluso poco comprendido por los científicos hasta hace poco

tiempo, y de una situación en la que el desarrollo urbano de Ciudad Real se ha impuesto sobre ellos... o... ¿no tanto?

Eso es lo que queremos descubrir y dar a conocer, planteando para ello una georruta urbana, a pie o en bicicleta, que resalte los elementos y las trazas que ayudan a comprender la esencia geomorfológica del casco urbano de Ciudad Real, configurado por la presencia de tres maares.

Esta propuesta se suma al elenco de georrutas urbanas que van proponiéndose por toda la geografía española, queriendo contribuir con su diseño a la puesta en marcha de acciones de promoción del geoturismo en el marco del futuro geoparque de los «Volcanes de Calatrava. Ciudad Real» que promueve la Diputación Provincial de esta provincia con el asesoramiento del grupo GEOVOL-UCLM.

La georruta propuesta discurre a lo largo de varias calles y avenidas localizadas al sur de Ciudad Real, enlazando 6 paradas o sitios de interés geomorfológico. Estas seis paradas se han seleccionado atendiendo a la experiencia acumulada por GEOVOL-UCLM en el conocimiento del volcanismo del Campo de Calatrava, seleccionándose cada parada por estar directamente relacionada con los tres maares que configuran la topografía y la trama urbana de la zona meridional de Ciudad Real, maares que son clave en la construcción de la imagen y del atractivo geoturístico de la ciudad.

Se trata de una ruta de dificultad baja, de casi 3,5 km de longitud, con un desnivel de 31,8 m y una pendiente media de 1,7% y que estimamos se puede realizar en tres horas a pie y en una hora y media en bicicleta, pudiendo realizar en cualquier época del año, aunque se aconseja en primavera y en otoño.

(RES\_COM\_1425)

## CADENA DE VALOR DEL TURISMO GASTRONÓMICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

---

**Elisa Rico Cánovas, Arturo Jiménez Rodríguez, Enrique Moltó  
Mantero, Antonio Romero Pastor, Javier Martí Talavera, María  
Hernández Hernandez**

---

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física  
de la Universidad de Alicante

---

enrique.molto@gcloud.ua.es

El planteamiento de la investigación, auspiciada por el Proyecto Turisme y Gasterra (Generalitat Valenciana), no se centra solo en la gastronomía y en el turismo estrictamente gastronómico. En realidad, la gastronomía debe ser explotada como un elemento transversal que cualifique cualquier modalidad turística. Cuando se definen los distintos tipos de turista gastronómico es casi imposible reconocerse permanentemente como uno de ellos y no se debe pensar en un tipo objetivo único. Cualquier turista puede ser en algún momento un turista gastronómico y, por tanto, aunque unas modalidades turísticas son más compatibles que otras con este turismo, se deben ampliar las miras para buscar un turista que pretenda obtener una experiencia inolvidable. Bajo la hipótesis a demostrar de que la relación entre los diferentes elementos no es lo suficientemente fuerte o al menos lo fuerte que podía ser, los principales objetivos de esta investigación serían:

- Redefinir la cadena de valor con un punto de vista de equidad social, además de la sostenibilidad económica y ambiental, teniendo como referencia el Código Ético del turismo valenciano.
- Identificar las relaciones entre los diferentes componentes de la cadena de valor del turismo gastronómico valenciano (producción agrícola, ganadera y pesquera/ industria de alimentación y bebi-

das/ distribución/ comida en los hogares y sector HORECA –hoteles, restaurantes, cafeterías–/ impacto en el turismo).

- Analizar los flujos internos entre ellos, las verdaderas interrelaciones existentes y las potenciales.
- Buscar sobre todo los elementos con mayor grado de vinculación territorial

La metodología empleada en esta investigación, más allá de la revisión de las recientes aportaciones bibliográficas, se centra en la realización de grupos focales con los protagonistas implicados en esos territorios, las encuestas estructuradas a los principales integrantes de esa cadena de valor y las entrevistas abiertas a los casos de éxito en los que se vinculasen los distintos elementos.

Tras una introducción global de flujos entre sectores, se desarrollan tres estudios piloto de detalle centrados en tres comarcas representativas: La Marina Alta-Denia, el área metropolitana de Valencia y El Baix Maestrat-Vinarós. En estos tres estudios de caso, se identifican las cadenas de valor alimentario sostenible, y que pueden aportar en entornos rurales, pero también diversificar la economía en entornos urbanos, que actúan además de polos de atracción y consumo.

Resulta evidente que, aunque se presente un único esquema en la búsqueda de estas relaciones, debe adaptarse a las características de cada territorio. En esta comunicación se van a ir describiendo cada uno de los elementos de la cadena de valor del turismo gastronómico de la Comunidad Valenciana, buscando las posibles interconexiones entre ellos para que sean verdaderos eslabones de esa cadena.

(RES\_COM\_1426)

## RECURSOS PATRIMONIALES Y TURISMO EN RELACIÓN CON LOS PAISAJES CULTURALES AGRARIOS DE CASTILLA-LA MANCHA

---

**María del Carmen Cañizares Ruiz**

---

**Ángel Raúl Ruiz Pulpón**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad  
de Castilla-La Mancha

---

MCarmen.Canizares@uclm.es

Los paisajes culturales son resultado de la combinación entre la naturaleza (condicionantes físicos) y la acción del hombre sobre el medio para transformarlo y sobrevivir en él. Algunos de ellos, los agrarios (agrícolas, ganaderos y forestales, siguiendo el Plan Nacional de Paisaje Cultural) son especialmente significativos en las regiones del interior de la Península Ibérica, como ocurre en Castilla-La Mancha, donde la presencia de las actividades rurales ha sido muy destacada en su evolución socioeconómica.

Partiendo de la hipótesis de que muchos de estos paisajes culturales agrarios, aún sin reconocimiento institucional, son valorados por la población local como base de su identidad territorial y ofrecen potencial para ser aprovechados por las actividades turísticas, el objetivo de la investigación es relacionar algunos recursos patrimoniales con los paisajes más representativos y con la oferta de turismo cultural. Nos referimos a paisajes que son resultado de actividades como la agricultura (viñedos, olivares...), la ganadería o las explotaciones forestales, en los que sus elementos con valor patrimonial, tanto materiales como inmateriales, se han convertido en recursos vinculados con la oferta turística local. Claros ejemplos constituyen, en el primer caso, los molinos de viento manchegos o los paisajes del viñedo, junto con diversas manifestaciones de la cultura agraria que

relacionamos con el patrimonio inmaterial como las Fiestas del Vino de Valdepeñas o la Fiesta del Pimiento en Villanueva de los Infantes. Cuestiones que serán relacionadas con la planificación regional, en concreto el Plan Estratégico de Turismo 2020–2023, y con las iniciativas museísticas existentes.

El planteamiento metodológico parte de la revisión de la bibliografía existente en relación con los propios paisajes culturales agrarios, sobre el turismo en espacios rurales y, específicamente, sobre las actividades agrícolas, ganaderas y forestales en Castilla-La Mancha. Se completa con la consulta de inventarios y catálogos (Ministerio de Cultura y Deporte, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha...) para el análisis de los recursos con valor patrimonial, junto con el imprescindible trabajo de campo.

Finalmente, los resultados esperados se relacionan tanto con el análisis de las potenciales turísticas de aquellos recursos que cuentan con reconocimiento institucional (Bienes de Interés Cultural, en el caso de los elementos materiales, o Fiestas de Interés Turístico, en el caso de los inmateriales, principalmente), como de las relacionadas con elementos vinculados al patrimonio olvidado, no reconocido ni protegido pero vinculado al modo de vida de las poblaciones rurales, como sucede con la recolección del azafrán.



(RES\_COM\_1459)

## EXPLORANDO EL IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES E INFLUENCERS EN LOS DESTINOS TURÍSTICOS: ¿DEL OVERTOURISM AL DEMARKETING?

---

**Francisco Femenia-Serra**

---

**Lauren Siegel**

---

**Ulrike Gretzel**

---

Universidad Nebrija

---

ffemenia@nebrija.es

Las redes sociales son frecuentemente acusadas de contribuir la congestión de los espacios turísticos, siendo uno de los factores desencadenantes del *overtourism* (Koens *et al.*, 2018). Según Gretzel (2019), la persuasión ejercida sobre otros mediante las redes lleva a muchos turistas a «capturar» lugares que refuerzan su identidad online. Así, los territorios más fotogénicos se convierten en los más visitados con la expectativa de obtener un retorno social a través del *like* (Boley *et al.*, 2018). Los *smartphones*, los *selfies* y redes como Instagram influyen sobre cómo el espacio es consumido (Dinhopl & Gretzel, 2016; Urry, 2012).

En estas plataformas, los *influencers* llevan a cabo prácticas de marketing que acentúan estas dinámicas y añaden presión para visitar sitios concretos, lo que genera grandes tensiones territoriales (Gretzel, 2019; Lo, McKercher *et al.*, 2011). Mediante estos procesos, hitos particulares como playas, calles o acantilados, se convierten en puntos frecuentados, lo que crea problemas medioambientales, en la propia seguridad de los visitantes y en la vida de los residentes. Los entes gestores de destinos (DMO) se encuentran a menudo perdidos en este complejo escenario y sin una estrategia a seguir clara, ya que tradicionalmente han usado las redes sociales para incrementar el número de turistas. No obstante, este enfoque ya no es válido en

destinos saturados o sin capacidad de gestión suficiente. Coincidiendo con la crisis del coronavirus, cada vez más voces piden una reorientación del modelo turístico y una apuesta por el *degrowth* (Milano *et al.*, 2019). Utilizando el poder de persuasión de los *influencers*, los destinos pueden tratar de canalizar estos mensajes y apostar por una mayor sostenibilidad, promover cambios en los comportamientos de los turistas, reposicionarse o incluso facilitar la desestacionalización turística.

Partiendo de este contexto, esta investigación explora los posibles roles que pueden jugar los *social media influencers* en el escenario turístico que ha dejado por un lado la COVID-19, y por otro lado la voluntad de avanzar hacia modelos que superen el *overtourism* que acuciaba hasta hace poco a numerosos espacios turísticos. Este trabajo identifica posibles estrategias y alternativas para minimizar el impacto que tienen los *influencers* sobre los destinos y explora vías para utilizarlos como palanca de cambio hacia modelos más sostenibles, en línea con la filosofía del *degrowth*. Para ello, se analizan diferentes casos de estudio de destinos turísticos, *influencers* y campañas concretas de marketing realizadas en Instagram por parte de DMO e *influencers* especializados en viajes. Se identifican mediante estos casos las diferentes estrategias y patrones seguidos por parte de los actores implicados.

Se espera que los resultados abran el debate en torno a qué camino deben seguir en su estrategia online los territorios que sufren de *overtourism* o que pretenden salir de la crisis causada por el coronavirus, así como en torno al papel que pueden jugar en esta relación los *influencers*. Partiendo de estos resultados, se ofrecerán recomendaciones básicas a DMO y territorios para contribuir a una mayor sostenibilidad en la relación entre espacios turísticos, redes sociales y turistas.

(RES\_COM\_1465)

## LOS GEOSITIOS VOLCÁNICOS COMO BASE DE PROMOCIÓN GEOTURÍSTICA EN EL PROYECTO DE GEOPARQUE MUNDIAL DE LA UNESCO «VOLCANES DE CALATRAVA. CIUDAD REAL»

---

**Rafael Becerra-Ramírez**

---

**Estela Escobar Lahoz**

---

**Rafael Ubaldo Gosálvez Rey**

---

**Elena González Cárdenas**

---

**Javier Dóniz Páez**

---

Grupo GEOVOL. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Castilla-La Mancha y Grupo GEOTURVOL, Departamento de Geografía e Historia, Universidad de La Laguna, e INVOLCAN

---

Rafael.Becerra@uclm.es

La necesidad de conservación y protección de los volcanes como parte del patrimonio natural, el desarrollo de proyectos de divulgación y difusión de sus características geomorfológicas y paisajísticas, y la promoción de actividades económicas sostenibles como el Geoturismo, son estrategias básicas que deben desarrollarse en la Región Volcánica del Campo de Calatrava (Ciudad Real, Castilla-La Mancha), implicando para ello a la administración y población locales. Será una forma de fomentar y reactivar la economía de muchas poblaciones de este territorio afectadas por una recesión económica importante, como consecuencia del despoblamiento y de los recientes procesos de crisis.

Los territorios volcánicos ofrecen multitud de recursos y atractivos turísticos, y también deben servir para crear figuras de protección (monumento natural, parque natural, etc.) que proteja estas morfologías eruptivas y, en definitiva, el patrimonio natural de cualquier región, e incluso para llevar a cabo estrategias de gestión territorial sostenible como la de los geoparques.

387

Quizás, la figura más apropiada para la gestión sostenible de este territorio sea la de Geoparque Mundial de la Unesco, ya que esta figura utiliza «su patrimonio geológico, en conexión con todos los demás aspectos del patrimonio natural y cultural del área, para aumentar la conciencia y la comprensión de los problemas clave que afronta la sociedad en el contexto del planeta dinámico en el que vivimos, mitigando los efectos del cambio climático y reduciendo el impacto de los desastres naturales».

Aunque la justificación de un geoparque sea su patrimonio abiótico (geología y/o geomorfología), realmente se presenta como un modelo de gestión más amplio e integrador, más geográfico donde tienen cabida los elementos del medio natural (geomorfología o formas de relieve, clima, hidrología, fauna y flora), los elementos del medio humano, su comportamiento social (pasado y presente) y sus expresiones culturales e ideológicas.

Los volcanes de Calatrava se presentan no sólo como elementos geológicos/geomorfológicos característicos de esta región, sino también como elementos esenciales del paisaje actual, el histórico y el cultural, y como seña de identidad de la población que la habita, ya que han sido utilizados por las sociedades desde los primeros asentamientos humanos hasta la actualidad.

(RES\_COM\_1469)

## LOS PAISAJES DE LAVANDA EN CASTILLA-LA MANCHA COMO NUEVOS DESTINOS TURÍSTICOS DE INTERIOR

---

**Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo**

---

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Castilla-La Mancha

---

manuel.serranocruz@uclm.es

La relación entre paisaje y turismo representa un vínculo de interés científico creciente que en las últimas décadas se ha interesado por análisis de autenticidad y singularidad frente a la estandarización de los lugares. El paisaje es considerado con frecuencia un motor destacable para la configuración, desarrollo y rehabilitación del espacio turístico y representa un recurso turístico de distintas dimensiones, funciones y significados que lo hacen especialmente interesante. La aparición de destinos turísticos emergentes en Castilla-La Mancha centrados en el paisaje como bien patrimonial de carácter natural y cultural encuentra en los campos de lavanda uno de sus máximos exponentes ligados a una actividad agraria expansiva capaz de conjugar bien la actividad productiva agrícola con la de generación de artículos y experiencias asociados con la identidad y la cultura de los territorios en los que se desarrollan.

El posicionamiento del cultivo de lavanda como una alternativa de diversificación económica para las explotaciones de secano ha permitido en esta región un notable incremento de superficie cultivada y un impulso al desarrollo agrícola y turístico de algunas áreas con la aparición de nuevos usos asociados, que son objeto de estudio en esta contribución. Este estudio se centra por ello en el análisis del valor del paisaje en los campos de lavanda en Castilla-La Mancha como

recurso turístico alternativo relacionado con los procesos de floración en una región que acumula dos tercios del total de hectáreas cultivadas en España.

El objetivo es presentar un panorama general y sistematizado de la expansión y distribución de estos cultivos en esta región de interior y su incidencia en la actividad turística en sus áreas de influencia. Para ello, se plantea un método mixto de análisis espacial basado en una documentación bibliográfica y estadística (agraria y turística) y en la aplicación de técnicas de trabajo de campo con recogida de datos en distintos municipios, que permita caracterizar y cartografiar las áreas objeto de estudio, y establecer análisis preliminares sobre la importancia de la actividad turística ligada a este tipo de cultivo. Los estudios preliminares realizados arrojan posibles resultados centrados en la confirmación de este tipo de espacios agrarios como un buen ejemplo de la creciente diversificación de los turismos de interior centrados en un contacto directo con la naturaleza y la cultura del destino, con interesantes relaciones con el paisaje como un reclamo fundamental, claramente identitario como producto turístico, capaz de diferenciar espacios geográficos de reconocimiento social, en esta ocasión asociados a procesos de floración de destacable atractivo social como condicionante fundamental.

(RES\_COM\_1477)

## CONSERVACIÓN PRIVADA Y USO PÚBLICO DE LA NATURALEZA EN DIFERENTES CONTEXTOS GLOBALES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

---

**Nora Müller**


---

**Julius Rathgens**


---

**Stefan Hilser**


---

 Universidad de las Islas Baleares

---

 nora.muller@uib.eu

En el contexto actual, debido a la COVID-19, la falta del turismo se hace más evidente y los efectos del *overtourism* se articulan en los graves efectos económicos por la fuerte dependencia de la industria turística. Ante este nuevo escenario, las áreas privadas protegidas (APP), el turismo de proximidad y el disfrute de la naturaleza que contribuye al bienestar social general han ganado peso en el debate actual del turismo que busca nuevos modelos para no volver a la situación del *overtourism* (Blanco-Romero & Blázquez-Salom, 2020; Fletcher *et al.* 2020; Díaz-Soria & Blanco-Romero, 2020; Cánoves Valiente, Blanco-Romero & Díaz-Soria, 2020).

El trabajo presentado estudia las APP en relación con la inversión inmobiliaria en espacios naturales con fines turístico-residenciales. La privatización del disfrute de estos territorios se puede interpretar como reacción a espacios sobreturistizados y una consecuente elitización del turismo en APP, donde se aprovecha el argumento de cerrar los espacios naturales para conservar la naturaleza en favor de inhibir o restringir el acceso público y uso recreativo de estos territorios protegiendo así la inversión inmobiliaria privada (Müller & Blázquez-Salom, 2020). De este modo, la privatización de espacios naturales a

través de APP entra en conflicto con el disfrute de la naturaleza y contribuye así a la desigualdad social.

El objetivo de este trabajo es analizar el conflicto social entre la privatización del territorio y el uso recreativo-turístico de la naturaleza, comparando diferentes territorios del Norte Global y del Sud Global. Se parte de una perspectiva crítica y se cuestiona la gestión privada de la naturaleza como política neoliberal de conservación. Se pretende una ‘revisión sistemática de la literatura’ con R según Rau *et al.* (2018) y Abson *et al.* (2016) con el fin de analizar el discurso académico en territorios del Sud Global y Norte Global. Con ello se pretende contribuir a nuevos enfoques de «conservación convivencial» (Büscher & Fletcher, 2020) y su propuesta de áreas promovidas; es decir, espacios naturales para y por los humanos.

Como resultado de la revisión sistemática de la literatura se obtiene una organización de las publicaciones examinadas en cinco clústeres. Se espera que los resultados del análisis cualitativo de estos clústeres muestren que, por un lado, los estudios que examinan los APP en el Norte Global se centran en la gestión (responsable) de los recursos de la propiedad privada (Blanco, Brown & Rounsevell 2015; Heinonen, Pukkala Y Asikainen 2020; Sarvašová *et al.* 2019). En pocos estudios de caso del Norte Global se adopta una perspectiva crítica de las APP y su relación con el uso recreativo de la naturaleza. Los casos en el Norte Global que enfocan el uso recreativo de APP lo hacen desde una perspectiva para los residentes de la zona, no como producto turístico (internacional) (Hunter 2000; Knoche & Lupi 2011; Messmer *et al.* 1998). Los estudios que se centran en APP del Sud Global examinan, por otro lado, el uso recreativo de la naturaleza en APP como un producto del turismo internacional, satisfaciendo las necesidades recreativas del Norte Global (Barany *et al.*).



(RES\_COM\_1484)

## LIMITACIONES DE LA BASE DE DATOS DE AIRDNA PARA EL ESTUDIO DEL ALQUILER DE VIVIENDAS DE USO TURÍSTICO: EL CASO DE LA ISLA DE LA PALMA

---

**David Ramos Pérez**

---

Universidad de Salamanca

a13004@usal.es

---

La aparición y difusión del alquiler de viviendas para uso turístico o vacacional, facilitada por el desarrollo de plataformas virtuales que conectan directamente a propietarios y potenciales usuarios, constituye una clara disrupción en el ámbito del alojamiento turístico que implica una amplia diversidad de consecuencias socioespaciales. Dado el elevado volumen de esas viviendas que no declara legalmente su inicio de actividad, las estadísticas oficiales subestiman la oferta de alojamientos asociados a dicha modalidad. De ahí que para su estudio se haya recurrido a la extracción de la información (*web scraping*) de las principales plataformas P2P donde se comercializan estas viviendas, como Airbnb o Vrbo.

En ese contexto, ha ganado relevancia el uso de la base de datos comercializada por la compañía estadounidense Airbnb Data and Analytics (AirDNA). Su principal ventaja frente a otras bases no comerciales deriva del carácter exhaustivo y permanente del proceso de extracción de datos que llevan a cabo (Oskam, 2019). Las 57 variables incluidas en el fichero suministrado y la revisión cada tres días de la situación de los anuncios publicados en Airbnb y Vrbo justifican los adjetivos utilizados.

Sin embargo, esta base de datos cuenta con limitaciones para el análisis que no se señalan en la literatura académica. Como la atención de la investigación ha estado centrada en las grandes ciudades, probablemente ha resultado complicado advertir algunas debilidades,

dado que resulta prácticamente imposible revisar detalladamente cada uno de las decenas de miles de registros, que puede contener el archivo suministrado por AirDNA para ciudades como Barcelona, Lisboa o Ámsterdam. En cambio, al estudiar la vivienda vacacional en territorios no metropolitanos, donde el número de registros es más reducido, aumentan las posibilidades de depurar por completo la base de datos y valorar la fiabilidad de la misma. Esa es la tarea que llevamos a cabo en la primera fase de una investigación en curso, sobre de la difusión de las viviendas vacacionales en la isla canaria de La Palma, exponiendo en esta comunicación los resultados derivados de dicha tarea de verificación.

La comunicación, tras realizar una breve presentación de la investigación señalada, procede a plantear los problemas existentes para evaluar la magnitud alcanzada por el alquiler de viviendas para uso turístico, señalando posteriormente las características de las bases de datos más utilizadas para suplir las carencias de los registros oficiales. Después se utilizan los datos suministrados por AirDNA correspondientes a la isla de La Palma, un total de 3.865 registros, para explicar el proceso de depuración efectuado. Al concluir el mismo, se constata que los datos brutos sobrestiman el número de viviendas vacacionales en la isla por dos razones: la duplicación de anuncios en una práctica habitual entre los propietarios y otras tipologías de alojamiento con una notable presencia previa en la isla, como las casas rurales o las viviendas turísticas, están ampliamente representadas en las plataformas P2P. Ello alerta sobre los sesgos que puede inducir el uso de esta base de datos en ciertos territorios si se obvia el proceso de depuración previo.

(RES\_COM\_1520)

## ANÁLISIS SOCIO ESPACIAL DEL ALOJAMIENTO COLABORATIVO EN GUANAJUATO Y ZACATECAS (MÉXICO)

---

**Leticia Scarlett Ramos Jiménez**

---

**Mónica Susana De la Barrera Medina**

---

Universidad Autónoma de Aguascalientes (México)

---

scarlett.ramos.j@gmail.com

Debido a los avances tecnológicos, hoy en día hay nuevas y más competitivas formas de hacer negocio. Tal es el caso del alojamiento colaborativo, que cada vez tiene una mayor presencia en las ciudades, ya que se distingue por ser una manera innovadora de hospedaje, y consiste en la renta de una recámara, departamento o casa, cuando en estos no se está residiendo (Alcalde, 2020), planteando que hay propietarios con bastantes inmuebles que se encuentran subutilizados y que se toma este tipo de alquiler vacacional como una forma en que puedan ser aprovechados por otras personas (Sastre-Centeno e Inglada, 2018). Esta modalidad de hospedaje nace como home sharing, que consistía en compartir o intercambiar residencia entre personas sin ningún beneficio económico y con la oportunidad de tener la experiencia de vivir en otra ciudad como alguien local (Álvarez, 2019).

Algunas de las plataformas con las que comenzó este modelo colaborativo fueron Coachsurfing y Home Away en el año 2004 (Rodríguez *et al.*, 2017 y Eller, 2014). En el 2008 nace la plataforma que más ha marcado tendencia dentro del alojamiento colaborativo, de acuerdo a Battelle (2017), que es Airbnb, fundada en la ciudad de San Francisco, en California, por Brian Chesky, Joe Gebbia y Nathan Blecharczyk, quienes eran compañeros de departamento. La idea surgió debido a que había subido el costo del alquiler y decidieron poner en renta una de las habitaciones de su apartamento que no utilizaban. *Airbnb* abre

395

sus primeras oficinas en México a principios del año 2018, gracias a que en el año 2016 la Ciudad de México se convirtió en la ciudad con mayor incremento económico de esta plataforma (Navarro, 2018).

Para esta investigación se estudian las ciudades de Guanajuato y Zacatecas; la finalidad de que se hayan tomado estas ciudades es que ya hay un conocimiento para la última ciudad antes mencionada; y Guanajuato, además de compartir el reconocimiento de Patrimonio de la Humanidad por la Unesco, presenta características urbanas y socio-culturales similares a las de Zacatecas, permitiendo hacer una comparativa de este fenómeno. A mediados del 2017 se anunciaron los primeros alojamientos a través de Airbnb en estas dos ciudades, y de acuerdo a datos de la página web de la misma plataforma hoy en día cuentan con más de 300 alojamientos cada una. Sin embargo, su impacto ha derivado segregación y desplazamiento de los habitantes del lugar, despoblamiento, modificaciones en el tejido social, plusvalía del sector inmobiliario y afectación al comercio tradicional.

De acuerdo a varios anfitriones de esta plataforma de alojamiento colaborativo, los principales usuarios en estas dos ciudades son en su mayoría visitantes nacionales que buscan hacer turismo patrimonial, aunque gracias al reconocimiento de la Unesco también hay visitantes del extranjero predominando los estadounidenses. Los anfitriones de estos alojamientos se dividen en tres tipos: habitantes que rentan una habitación en su vivienda, ex-habitantes que se mudaron a otras partes de la ciudad y pusieron en renta su inmueble, y propietarios de viviendas que antes rentaban a habitantes permanentes y ahora alquilan por corto plazo.

El propósito de este estudio explicativo es evaluar el modelo de negocio del alojamiento colaborativo y sus impactos, a través de examinar: ¿qué factores han dado origen al desplazamiento y de qué manera influyen en el patrimonio y en el turismo las nuevas modalidades de arrendamiento en el proceso de gentrificación?, ¿cuáles son los diversos tipos de impacto del hospedaje colaborativo y cómo

experimentan los residentes los cambios en la ciudad en función a este impacto? y ¿cómo se ha presentado el hospedaje colaborativo a raíz de la pandemia por COVID-19? Por tanto, el objetivo de este trabajo es dar cuenta del impacto producido por el alojamiento colaborativo en los centros históricos de dos ciudades Patrimonio de la Humanidad: Guanajuato y Zacatecas, a través del análisis socio espacial. El periodo a estudiar es de 2018 hasta la fecha, partiendo de que fue hace cuatro años cuando llega a México la opción de alojamiento por alquiler colaborativo, y se propone hacer un análisis del antes y el después de esta alternativa de hospedaje.

La metodología utilizada parte de la investigación descriptiva; por la clase de medios utilizados para obtener datos es una metodología de campo; según la naturaleza de los objetivos en cuanto el nivel de conocimiento que se desea alcanzar la metodología es explicativa; de acuerdo a las técnicas de obtención de datos es participativa y conforme el nivel de medición y análisis de la información el enfoque será de tipo mixto.

Entre los resultados esperados se destacan el aumento del valor del suelo y la nula disponibilidad de viviendas para uso permanente que se produce. Por otra parte, el costo que requiere la conservación de los inmuebles patrimoniales hace al alojamiento colaborativo sea una alternativa para los propietarios de los mismos. Otra consecuencia es la segregación de los habitantes del lugar al dirigir las actividades de uso diario a visitantes y personas con mayor poder adquisitivo, y como consecuencia de ello, la afectación al comercio tradicional. Entre los impactos negativos de este fenómeno se destaca el despoblamiento, el aumento de violencia, y la pérdida de identidad de los barrios en los que se desarrolla.

**E**l uso de las TIC en la vida diaria de las personas y las organizaciones está posibilitando el registro de volúmenes ingentes de datos sobre la actividad humana, que dejan su huella digital en forma de datos masivos o *big data*. La utilización de esta inmensa fuente de información tiene un gran potencial para la investigación geográfica, pues posibilita el estudio de los modelos de comportamiento espaciales de los seres humanos, que son inaccesibles a las fuentes convencionales. Esto supone una oportunidad de innovación temática y metodológica para la Geografía y una herramienta para conocer mejor la situación de la población y poder tomar con ello decisiones más fundamentadas en las instituciones y en las empresas.

## Líneas temáticas

- 4.1 Nuevas fuentes de información, big data y entornos cloud
- 4.2 Innovaciones técnicas para el estudio, la enseñanza, la planificación y la gestión del territorio
- 4.3 Inteligencia territorial, innovación social y desarrollo económico
- 4.4 Sociedad de la información, globalización, geopolítica y ciberespacio

> Área turística del sur de Tenerife



# Eje Temático 4

## Innovación e inteligencia territorial





## 4.1

# Nuevas fuentes de información, big data y entornos cloud



(RES\_COM\_1269)

## ESTUDIO DE LA DINÁMICA POBLACIONAL URBANA DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN BASE A DATOS DE TELEFONÍA MÓVIL: EL CASO DE MADRID

---

**Gustavo Romanillos Arroyo**

---

**Juan Carlos García Palomares**

---

**Borja Moya Gómez**

---

**Javier Gutiérrez Puebla**

---

Universidad Complutense de Madrid

---

gustavro@ucom.es

Con el ánimo de hacer frente a la acelerada expansión de la pandemia de la COVID-19, en muchos países se han establecido restricciones a la movilidad de las personas. Explorar la efectividad de estas medidas resulta crucial a la hora de plantear una mejor respuesta ante posibles escenarios similares. La presente investigación analiza el impacto del Estado de Alarma decretado en España en la dinámica diaria del área metropolitana de Madrid, en base a datos anonimizados de telefonía móvil. El estudio analiza una semana de referencia previa al Estado de Alarma y varias semanas durante el mismo, en las que diferentes restricciones fueron adoptadas.

En estas semanas se comparan las distribuciones de población durante el día y la noche y se obtienen perfiles de presencia a lo largo del día para cada tipo de usos del suelo. Además, se lleva a cabo un análisis de regresión múltiple para conocer la influencia de los distintos usos del suelo en la presencia de población. Los resultados muestran como en la semana de referencia las áreas de actividad incrementan la población en cada una de las franjas horarias del día y las residenciales la reducen. Sin embargo, durante el Estado de Alarma, las zonas de actividad dejan de atraer población por el día y las áreas residenciales dejan de perderla. Solo actividades básicas

403

(como las comerciales), u otras que necesitan de la presencia de trabajadores (industriales o logísticas) mantienen algo de actividad en durante el Estado de Alarma.

(RES\_COM\_1290)

## MODELOS DE LOCALIZACIÓN ÓPTIMA UTILIZANDO REDES DINÁMICAS A PARTIR DE FICHEROS GTFS Y DATOS DE TOMTOM

---

**Onel Antonio Pérez Fernández**

---

**Juan Carlos García Palomares**

---

Universidad Complutense de Madrid

---

oneperez@ucm.es

Los modelos de localización óptima (MLO) se utilizan para buscar los mejores sitios donde ubicar nuevas instalaciones de servicios, ya sean públicas o privadas, contando con información de la localización de la oferta, la demanda y la red de transporte. Tradicionalmente, los MLO en entornos de Sistemas de Información Geográfica han sido aplicados sin integrar variables temporales en la red de transporte.

El objetivo de este trabajo es el planteamiento de modelos de localización óptima incorporando el dinamismo en la red. Para ello se utilizan archivos de redes de transporte público dinámicas (GTFS) y redes de carreteras con datos históricos de tráfico (en este caso de la empresa TomTom), que permiten evaluar el efecto de los cambios en las frecuencias del transporte público y la congestión del tráfico en los resultados de los modelos. La aplicación se ha utilizado para evaluar las localizaciones de los centros sanitarios en el municipio de Madrid, tomando como candidatos de los MLO a la red de hospitales públicos y como demanda a los centroides de las secciones censales. Se utilizan ficheros GTFS y datos de la empresa TomTom para la construcción de las redes que simulan el desplazamiento de la población en transporte público o privado. El MLO se ejecuta con ambas redes de transporte y en varias franjas horarias de dos días de la semana.

La solución utilizada es la de maximizar la atención. Los resultados demuestran mayor cobertura de la demanda cuando se usó la red de

transporte privado. Se analizan además los impactos en la disminución o el aumento en la cantidad de demanda cubierta considerando el comportamiento temporal de la red a lo largo del día. Además, sobre la red ya existente se obtuvieron modelos para la localización de nuevos centros, analizando cómo cambian las localizaciones óptimas según el rendimiento de las redes. Con la incorporación de nuevas fuentes de datos en los modelos de localización óptima es posible analizar la variabilidad temporal de la demanda durante el día.

(RES\_COM\_1317)

## APROXIMACIÓN BIBLIOMÉTRICA AL ANÁLISIS DE LA DIFUSIÓN DE INNOVACIONES EN LA AGRICULTURA: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, REDES DE COOPERACIÓN Y ESCUELAS

---

**Rafael Mesa Manzano**

---

**Javier Esparcia Pérez**

---

Universidad de Valencia

---

Rafael.Mesa@uv.es

Cada año se añade un gran número de publicaciones a las bases de datos relacionadas con el estudio de la difusión de innovaciones que abarcan temáticas y disciplinas muy distintas, entre ellas, y con una relación muy antigua con el estudio de la difusión de innovaciones, se encuentra la agricultura. Esta estrecha relación entre difusión de innovaciones y agricultura tuvo su auge a mediados de los años 60, coincidiendo con la revolución agrícola, y ha continuado hasta la actualidad dando lugar a una importante producción científica. Buena parte de las investigaciones relacionadas con la difusión de innovaciones se llevaron a cabo en países en desarrollo, con el fin de planificar una correcta difusión, y encontrar las formas de acelerarla.

Actualmente, la disponibilidad de acceso a bases de datos bibliográficas nos brinda la oportunidad de llevar a cabo una primera aproximación a situación internacional de la difusión de innovaciones en la agricultura. De esta manera, por medio herramientas de análisis bibliométrico, podemos organizar y sintetizar grandes volúmenes de información de los metadatos de publicaciones proporcionados por bases de datos como Web of Science o Scopus, entre otros. Por ello, es posible investigar las propiedades del sistema de publicaciones, quién publica y con quién, dónde se publica y a qué área pertenece. Esto per-

407

mite obtener una imagen suficientemente precisa del panorama de la investigación a escala prácticamente mundial.

El objetivo de esta investigación es describir la producción científica sobre la difusión de innovaciones en la agricultura entre los años 2000 y 2020. Se parte de la hipótesis de que existe una gran diversidad de escuelas repartidas por todo el mundo que realizan estudios sobre difusión de innovaciones en la agricultura.

Considerando el objetivo anterior, se realiza una recopilación documental de los metadatos de las publicaciones de los últimos 20 años. Recurriremos a la base de datos Scopus utilizando grupos de palabras que estén incluidas en el resumen, el título o las palabras clave de los artículos en búsquedas combinadas. Por medio de un análisis cuantitativo se analizarán las estructuras literarias y bibliométricas, los campos temáticos, las redes de co-citaciones y escuelas y, los estudios más relevantes según el nivel de impacto.

Entre los resultados esperados se encuentra conocer qué escuelas y autores a escala global son los más relevantes en el estudio de la difusión de innovaciones. Detectaremos las aportaciones que constituyen una referencia en el panorama científico dentro de nuestro estudio. Por último, trabajaremos con agrupaciones jerárquicas de citas y redes temáticas de colaboración donde queden reflejados los campos de estudios más frecuentes en la difusión de innovaciones. Este trabajo es el estudio previo a trabajos futuros tales como revisiones literarias o revisiones sistemáticas sobre el estudio de la difusión de innovaciones en la agricultura.



(RES\_COM\_1396)

## DESARROLLO DE UN MODELO GEOGRÁFICO DE ALTA RESOLUCIÓN PARA LA ESTIMACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS E INDUSTRIALES. ANÁLISIS DE RESULTADOS E IDONEIDAD DE LAS FUENTES DE DATOS

---

**Javier Domínguez Bravo**

---

**Ana María Martín-Ávila**

---

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas  
(CIEMAT)

---

javier.dominguez@ciemat.es

La presente ponencia presenta un modelo geográfico (gSolarRoof) capaz de estimar el potencial de generación de energía a partir del aprovechamiento de la superficie de los tejados en entornos urbanos e industriales. La hipótesis de partida estima que un reconocimiento muy detallado de las cubiertas contribuirá a una mejor estimación de la superficie disponible para alojar módulos fotovoltaicos y captadores solares térmicos. Para ello, el modelo desarrollado aplica una serie de reglas de carácter variable que permiten generar diferentes escenarios de aprovechamiento en función de las tecnologías energéticas, de las normas de edificación, de la demanda estimada o de la protección y seguridad tanto del edificio como de la instalación, entre otras.

El análisis se realiza a partir de fuentes de información pública (catastro, PNOA, etc.), tomando como elemento de partida un MDS elaborado a partir de datos LIDAR, o bien, de datos de restitución obtenidos, en este segundo caso, mediante vuelos no tripulados (dron). La información de partida oscila en un abanico de resoluciones que va desde 1 m a 5 cm. El resultado es un análisis pormenorizado de la superficie disponible de todos los edificios analizados (en un rango de miles según el caso), y de su potencial para la generación de energía a

409

partir de fuentes renovables. La comunicación describirá en profundidad todos los aspectos vinculados a la modelización (reglas, capas, radiación solar, sombreado de edificios, etc.), el análisis comparativo de las diferentes técnicas y fuentes de datos empleadas, los métodos de análisis de error e incertidumbre empleados, la validación del modelo y los resultados obtenidos en diferentes casos de estudio y, finalmente, la forma en la que se aborda su difusión mediante el uso de servidores de mapas en internet.

(RES\_COM\_1440)

## DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES PARA ORDENACIÓN ESPACIAL MARÍTIMA EN LA MACARONESIA

---

**Alejandro García Mendoza**

---

**Andrej Abramic**

---

**Yaiza Fernandez-Palacios**

---

**Ricardo Haroun**

---

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

---

alejandro.garcia@ulpgc.es

Una de las partes fundamentales de la Ordenación Espacial Marítima (OEM) es la recopilación de los datos necesarios para conocer el estado actual de las áreas que se pretenden ordenar y, a su vez, es la base para aplicar metodologías científicas que den el apoyo técnico adecuado. En la actual época de Big Data, con mucha información accesible por internet, el proceso de recolección de datos necesita estar estructurado y enfocado en temáticas relevantes. Para apoyar el proceso de recolección de información espacial, con el proyecto interreg PLASMAR se ha desarrollado el marco de datos necesarios para la OEM en la Macaronesia. Ese marco de datos de OEM incluye cinco grupos (clústeres): Buen Estado Ambiental según la DMEM; información de áreas marinas protegidas; datos oceanográficos; uso de suelo en áreas costeras y uso actual del área marina.

Las fuentes de datos de información espacial marina que se han consultado van desde distintas iniciativas europeas, como EMODnet, Copernicus, EIONET, etc., a infraestructuras de datos nacionales (MITECO, CSIC, IEO, sniMAR) y regionales (GRAFCAN; SIGMAR), incluyendo, además, los datos producidos por el propio I.U. ECOAQUA antes y durante el desarrollo del proyecto.

La infraestructura incluye también los metadatos correspondientes a los conjuntos de datos. Se han recopilado todos los metadatos posibles en los casos que el productor o el editor ya los tuviesen disponibles. Para el resto de los casos se han confeccionado metadatos con la información básica para poder incluirlos en los catálogos correspondientes.

La infraestructura de datos pone a disposición pública toda esta labor de recopilación en cuatro secciones incluidas en el geoportal y que son de acceso libre y gratuito:

- Directorio de servicios: recopilación temática de enlaces a distintos servicios estandarizados de publicación de datos espaciales (OGC).
- Catálogo de metadatos: catálogo estandarizado de metadatos que describen y localizan los datos espaciales incluidos en la infraestructura.
- Visor de datos: herramienta web para visualización de datos incluidos en la infraestructura.
- INDIMAR®: herramienta web de ayuda a toma de decisiones. Permite la localización de las áreas más idóneas para el desarrollo de actividades marítimas en base a parámetros establecidos y teniendo como soporte la información recopilada.

El acceso a la infraestructura es libre y gratuito, no requiere ningún tipo de registro. En el proyecto PLASMAR+ se espera obtener más aplicaciones de toda la información recopilada, así como el aumento, tanto en calidad como en cantidad, de los conjuntos de datos y metadatos almacenados.

(RES\_COM\_1504)

## LA VALIDEZ DE LOS CUESTIONARIOS ONLINE: APLICACIÓN AL ANÁLISIS DE LAS EXPECTATIVAS A VIAJAR DE LOS TURISTAS DURANTE EL CONFINAMIENTO GENERADO POR LA COVID-19

---

**Moisés Simancas Cruz**

---

**María Pilar Peñarrubia Zaragoza**

---

**Danielle Pimentel**

---

**Claudia Ribeiro de Almeida**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de La Laguna

---

msimancas@ull.es

A pesar de la crisis sanitaria y de la situación de confinamiento desarrollada en España, la intención a viajar se ha mantenido. Este hecho ha hecho relevante conocer si, al menos a corto y medio plazo, se iban a producir cambios con respecto a las preferencias, necesidades, comportamientos, actitudes, expectativas, patrones geográficos de movilidad o pautas de consumo de productos y servicios de los turistas COVID-19. Para ello, los datos resultan esenciales.

En consecuencia, los cuestionarios on line se plantean como herramientas de investigación cuantitativa a decuadas para recopilar esos datos en términos de eficiencia y eficacia, en la medida en que, entre otras circunstancias, permiten acceder a un amplio número de personas, tienen bajo coste, favorecen la privacidad y la confidencialidad, agilizan la recogida y el tratamiento estadístico de información, posibilitan la información de personas que nunca suelen contestar a encuestas presenciales y telefónicas, posibilitan alcanzar diversos segmentos de la población dispersos geográficamente, así como obtener los datos mucho más rápidamente que con el método presencial. Estas ventajas han hecho que las encuestas

on line estén ganando el interés de la academia y el mercado en su utilización con fines de investigación social.

Sin embargo, no están exentas de problemas al presentar un sesgo de selección, serias dudas sobre la veracidad y fiabilidad de los datos, problemas de selección de muestra y de representatividad, una gran dificultad para hacer muestreos probabilísticos, que lleva a la utilización de muestras que distan mucho de ser representativas y a la ausencia de aleatoriedad, etc. El objetivo de este trabajo es conocer la validez de las 227 encuestas diseñadas ad hoc y distribuidas por internet, con el fin de conocer las perspectivas de viajar que muestran los españoles durante al confinamiento, al compararlas con las determinaciones de diversos informes y documentos realizados por consultoras y centros de investigación. La conclusión principal es que los inconvenientes de las encuestas on line no invalidan su utilidad, pudiendo complementarse con otras estadísticas existentes y otras encuestas más amplias.

## 4.2

# Innovaciones técnicas para el estudio, la enseñanza, la planificación y la gestión del territorio





(RES\_COM\_1338)

## TELEDETECCIÓN Y GIS ORIENTADO AL DISEÑO DE UN MODELO DE CARTOGRAFÍA AMBIENTAL (RESERVA NATURAL ESPECIAL DEL CHINYERO, TENERIFE)

---

**Víctor Manuel Romeo Jiménez**


---

**Miguel Ángel Mejías Vera**


---

**Jesús Santiago Notario del Pino**


---

 Universidad de La Laguna

---

 vmromeo@ull.edu.es

El propósito de esta comunicación es presentar el diseño de una metodología capaz de realizar cartografía temática automatizada y fina a partir de imágenes de satélite de media y alta resolución espacial. El resultado de esta cartografía permitirá precisar los análisis y diagnósticos territoriales. En nuestro caso los centraremos en el estudio de la biodiversidad de la Reserva Natural Especial del Chinyero (Tenerife).

El reto de este proceso está en conocer si el potencial que la tele-detección nos aporta, posibilita generar un modelo integrado RS+GIS que permita tratar el mayor número de componentes con ese nivel de definición.

La fuente principal de trabajo son las imágenes obtenidas del LANDSAT-8 cuya resolución espacial es de 30 m/pixel. Los sensores que incorpora permiten crear combinaciones con imágenes de 11 bandas diferentes del espectro.

Aplicando técnicas de *pansharpening* (refinado pancromático) trabajamos con una resolución final de hasta 15 m/pixel, lo que, en base a pruebas realizadas con diferentes resoluciones espaciales, consideramos un nivel de detalle óptimo para el propósito de este proyecto.

De los resultados esperables podremos hacer, por un lado, el catálogo de cartografía temática básica unificada de media y alta resolución para el análisis de la biodiversidad terrestre, por otro, diseñar, procedimentar y automatizar los procesos metodológicos para usuarios multidisciplinares.

(RES\_COM\_1381)

## INTRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA MARINA EN LAS ISLAS CANARIAS

---

**Andrej Abramic**

---

**Alejandro García Mendoza**

---

**Yaiza Fernández-Palacios**

---

**Ricardo Haroun Tabraue**

---

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

---

andrej.abramic@ulpgc.es

El proyecto PLASMAR ha desarrollado una nueva metodología de zonificación para la ordenación espacial marítima (OEM), identificando con éxito áreas con alto potencial para establecer distintos sectores marítimos, entre ellos, la energía eólica marina (EEM). Para identificar las áreas más adecuadas, se recopilieron datos siguiendo el marco de datos de OEM, que incluye datos del medio marino, de áreas marinas protegidas (AMP), datos oceanográficos, de uso del territorio en el área costera, así como sobre las actividades marítimas ya existentes.

La recopilación de datos incluyó datos satelitales sobre la velocidad del viento, las corrientes y las olas, combinados con datos de batimetría de las Islas Canarias. Para el análisis de idoneidad de los potenciales parques de turbinas eólicas marinas flotantes, se recopilieron datos sobre hábitats bentónicos que se armonizaron aplicando el modelo de datos INSPIRE; datos sobre distribución de especies sensibles, como aves y mamíferos marinos; datos sobre grupos tróficos y distribución de poblaciones de peces; evaluación sobre impacto de ruidos y presión de especies no autóctonas, integridad del fondo marino, incluyendo información sobre el tipo de áreas marinas protegidas. Las interacciones tierra-mar y las actividades humanas en la costa se analizaron utilizando el conjunto de datos CORINE; y las

actividades marítimas se recopilaron a partir de iniciativas de datos locales, nacionales e internacionales.

Utilizando el proceso de jerarquía analítica, el método de examen estadístico definió la importancia de cada parámetro analizado que fuese relevante para la EEM, realizando una valoración de los mismos a tres niveles diferentes: expertos del proyecto PLASMAR, expertos externos de EEM y agentes interesados, en su mayoría participantes en talleres participativos entre 2018 y 2019 dentro del proyecto MarSP sobre OEM en la Macaronesia. Los conjuntos de datos recopilados, el conocimiento revisado y las ponderaciones de los parámetros se integraron en el sistema de soporte a la toma de decisiones INDIMAR®, que proporcionó la propuesta de zonificación para los parques de EEM.

El sistema de soporte INDIMAR® permitió identificar áreas potenciales para la EEM en cada una de las islas Canarias, posibilitando la introducción de un nuevo sector marítimo en el espacio marino del Archipiélago Canario. Estas localizaciones se delimitaron mediante un método de zonificación basado en el conocimiento científico actual y en los datos disponibles, aplicando el enfoque ecosistémico, e incluyendo en el análisis los componentes ambientales, económicos y sociales.

Es importante resaltar que los resultados de este tipo de análisis pueden actualizarse rápidamente con la incorporación de nuevos datos disponibles que puedan proporcionar resultados más precisos. El método también se puede aplicar a otros lugares del mundo, incluyendo otros archipiélagos de la Macaronesia, el Océano Atlántico u otras cuencas marinas europeas, y, de forma similar, esta metodología se puede aplicar a otros sectores marítimos, como la acuicultura, la extracción de áridos o minerales o las rutas marítimas.

(RES\_COM\_1441)

## INDIMAR®, HERRAMIENTA WEB DE SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES EN ORDENACIÓN ESPACIAL MARINA DEL PROYECTO PLASMAR

---

**Alejandro García Mendoza**

---

**Andrej Abramic**

---

**Yaiza Fernandez-Palacios**

---

**Ricardo Haroun. I.U. ECOAQUA - ULPGC**

---

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

---

alejandro.garcia@ulpgc.es

La Directiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 julio de 2014 y, en el caso de España su transposición a través del Real Decreto 367/2017, de 8 de abril 2017, establecen el marco legal para los planes de ordenación espacial marina (OEM). En estos planes se determinará la distribución espacial y temporal de las actividades y usos, existentes y futuros, teniendo en cuenta el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo y aprovechamiento sostenible de los espacios y recursos marinos. Uno de los objetivos específicos del proyecto PLASMAR ha consistido en la identificación de áreas apropiadas para el potencial desarrollo de actividades vinculadas al Crecimiento Azul en el marco de un enfoque ecosistémico. Para ello, el equipo de ECOAQUA empezó a plantearse en qué medida los parámetros medioambientales influían en la identificación de las áreas adecuadas para el desarrollo de las distintas actividades marinas analizadas en el proyecto (acuicultura, energía *off-shore*, transporte, pesca, extracción de áridos y turismo). Dada la gran cantidad de información recopilada y la existencia de distintos formatos, fue necesario simplificar tanto la información de partida como de los resultados esperados.

Con todo esto se hizo necesario diseñar una herramienta con las siguientes características:

- *Suficiente resolución espacial sin comprometer excesivamente la velocidad de cálculo.* En este caso se fijó en diez segundos de arco (unos 280 metros aproximadamente).
- *Limitación del área de trabajo.* La demarcación marina de Canarias y las ZEE de Madeira y Azores son zonas excesivamente amplias, por lo que se limita el área de trabajo a los primeros 30 kilómetros desde la costa, considerando la poca variabilidad y disponibilidad de datos a partir de este punto.
- *Definición de parámetros o indicadores.* Basados en los datos recopilados y clasificados en cinco categorías o clusters, describen los aspectos físicos, ambientales, económicos y/o humanos que son relevantes o pueden ejercer algún tipo de limitación para el desarrollo de dicha actividad.
- *Simplificación del resultado.* El resultado sería un índice de idoneidad entre cero y diez calculado para cada una de las celdas y que sería mostrado en un mapa con un código de colores desde el rojo hasta el verde.
- *Difusión.* Con el objetivo de poner la herramienta al alcance del número máximo de personas y de la forma más sencilla posible, se decidió que el desarrollo de INDIMAR® se hiciese mediante una aplicación web.

422

A cada uno de los parámetros se le asoció un peso o importancia relativa de cada parámetro con respecto a los demás. Dicho peso, una vez normalizado a 100, indica el porcentaje de influencia que tiene cada uno de los indicadores a la hora de calcular el índice de idoneidad buscado. Para calcular dicho peso, se diseñó un formulario basado en el método de decisión multicriterio desarrollado por K.D. Goepel y adaptado para el proyecto por la Universidad de Azores. Finalmente, la herramienta se ha puesto en marcha y se ha podido comprobar los efectos de los distintos enfoques a la hora de definir los pesos.

(RES\_COM\_1446)

## APLICACIONES DE VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS EN RECUEENTOS PEATONALES. EXPLORANDO NUEVOS MÉTODOS Y POTENCIALES EN SANTIAGO DE CHILE

---

**Daniel Parra Ovalle**

---

**Oriol Marquet**

---

**Carme Miralles-Guasch**

---

Universidad Autónoma de Barcelona e Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile

---

dparrao@uc.cl

Las calles urbanas además de acoger al transporte y la movilidad de las personas son el escenario diario de un gran número de otras actividades, en su mayoría esenciales para el desarrollo humano y la calidad de vida. La forma urbana y las características físicas de las calles pueden afectar el comportamiento de las personas, al atraer, alejar o modificar sus actividades.

Los métodos tradicionales de observación directa y sistemática del comportamiento humano tienen limitaciones importantes, como la falta de precisión, la dificultad que encuentran al registrar la información en grandes sitios, la observación de multitudes, o el grado de detalle que entregan. Por su parte, los Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT), también conocidos como drones, se están utilizando cada vez más en las últimas dos décadas en recopilar información para los estudios urbanos. Su creciente popularidad en áreas como el monitoreo del tráfico, se debería a las mejoras significativas que ofrece esta tecnología por sobre otros sistemas convencionales, como la conveniencia de la vista aérea o la capacidad de cubrir áreas de mayor superficie en menor tiempo. Recientemente se han presentado algunos métodos de observación del comportamiento humano en las

423

calles utilizando VANT, pero estos artículos se basan en el número de peatones o en las características del flujo de peatones.

Esta investigación busca desarrollar y probar la fiabilidad de un método novedoso que permite adquirir datos de las actividades cotidianas en la calle utilizando un VANT. Como caso de estudio piloto, se seleccionó un grupo de calles de dos áreas residenciales que presentan densidades muy distintas, de la ciudad de Santiago de Chile. El proceso de observación consiste en vuelos automáticos, donde el VANT avanza lentamente a través de una ruta planificada, recolectando los videos de la actividad en las calles. Se realizaron seis vuelos en periodos de tiempo de mayor presencia de personas, para cada uno de los distintos tramos de calles seleccionados, en días laborales. Luego de los vuelos dos evaluadores adquirieron los datos de los videos recolectados por el VANT de manera independiente, con el fin de hacer una prueba de fiabilidad comparando ambos resultados obtenidos.

Las variables registradas se organizaron en tres grupos: las características del sujeto de la actividad; las características de los recursos de la actividad; y el objeto de la actividad. Se realizó un primer análisis estadístico que revele los patrones observados de las actividades. Además, los datos se integraron a un sistema de información geográfica, permitiendo mapear el comportamiento y realizar un análisis espacial. Se espera en primer lugar que los resultados demuestren un alto grado de confiabilidad entre evaluadores, permitiendo validar la metodología. Además, se espera obtener un retrato detallado del comportamiento en la calle, basado en las distintas tipologías de actividad, en los recursos de las actividades y en características personales, como género y edad percibida. Se espera que la metodología presentada promueva un mayor estudio de las diversas actividades cotidianas en las calles, contribuyendo a mejorar la planificación y el diseño urbano.



(RES\_COM\_1491)

## FORMACIÓN DIGITAL EN COMPETENCIAS GEOESPACIALES: EL PROYECTO MYGEO

---

**Rafael de Miguel González**

---

**María Sebastián López**

---

**Ondrej Kratochvil**

---

Universidad de Zaragoza

---

rafaelmg@unizar.es

Es un hecho probado que la formación en competencias transversales y específicas en Sistemas de Información Geográfica (SIG) de los estudiantes mejora su empleabilidad. Así, dicha formación es el objetivo principal del proyecto MYGEO, que promueve la adquisición de competencias clave relacionadas con el uso de herramientas SIG en la educación superior. Tras una revisión bibliográfica y los resultados obtenidos en dos encuestas realizadas a: (i) estudiantes egresados de formación superior en SIG (n:110) y (ii) empresas que utilizan u ofrecen entre sus servicios los SIG (n:72), se ha diseñado e implementado un MOOC para estudiantes. Dicha formación en línea recoge un total de 8 módulos, en los que se trabajan ocho competencias transversales y diecisiete competencias SIG.

La metodología general del curso es de carácter teórico-práctico a través de experiencias personales y casos reales de profesionales en varios países europeos, que se plantean actividades de resolución de problemas y estudios de casos, dando respuesta a preguntas a partir de preguntas motivadoras del tipo: ¿Cómo los SIG pueden cambiar mi vida profesional?, ¿cómo puedo cambiar el mundo con SIG?, ¿cómo puedo procesar mis datos y comprobar su fiabilidad?, ¿de dónde obtengo datos para representar «el dónde»? , ¿qué conozco del análisis espacial?, ¿cómo puedo visualizar mis datos?, ¿son posibles

425

geo-herramientas atractivas?, ¿pueden las aplicaciones móviles ayudarme a encontrar trabajo?

Los objetivos de la investigación son diseñar y desarrollar un plan de formación para estudiantes europeos de educación superior, que puedan ampliar y desarrollar sus capacidades específicas en SIG y transversales. Dichas habilidades han sido definidas por organismos, administraciones y empresas público-privadas, que trabajan en el sector y pretenden aumentar la empleabilidad de los jóvenes graduados y postgraduados en un mundo cada vez más competitivo y globalizado.

Las conclusiones se refieren a integrar los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la docencia universitaria de la geografía y otras ciencias del territorio como un reto que requiere el diseño pedagógico de actividades que empleen los SIG en las asignaturas de geografía, combinando tecnología y pedagogía, siguiendo el modelo docente TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) (Mishra and Koehler, 2006). De acuerdo a esta premisa y conforme a los resultados obtenidos de las encuestas y, en particular, la participación de las empresas socias en las que los estudiantes han llevado a cabo las prácticas -altamente multidisciplinares-, ha sido diseñada la estrategia enseñanza-aprendizaje. De este modo, el desarrollo del MOOC se basa en experiencias profesionales de diferentes áreas de aplicación - arqueología, agricultura, cooperación y ayuda al desarrollo, programación, aplicaciones móviles, planificación territorial, cartografía y transferencia de conocimiento, etc.-, utilizando casos reales de los socios de MyGEO (Gante, Padova, Madrid y Zaragoza - <https://www.mygeoproject.eu>-), ya sean universidades o empresas. A través de la resolución de problemas reales -situaciones con los que cada estudiante puede enfrentarse durante su carrera profesional-, se plantean distintos casos prácticos en los que se trabajan de manera conjunta las bases teóricas, los flujos y procesos SIG y las habilidades específicas y transversales necesarias para solucionarlos.

(RES\_COM\_1510)

## GEO-SCENEMAP: EL USO DE IMÁGENES DIGITALES CON HERRAMIENTAS DE GEOLOCALIZACIÓN PARA FAVORECER LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

---

**Paloma Hueso González**

---

**Belén Zayas Fernández**

---

**Sergio Reyes Corredera**

---

**Juan F. Martínez Murillo**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga

---

jfmurillo@uma.es

Nuestra sociedad de la información y del conocimiento se encuentra inmersa en la era de la postmodernidad, caracterizada por la sucesión de continuos cambios sociales, culturales, ideológicos, políticos, económicos y tecnológicos. Esto hace necesario que en el ámbito de la enseñanza tenga lugar un replanteamiento de la metodología y una redefinición de los roles del profesorado y del alumnado, poniéndose en marcha un nuevo modelo educativo, en el que se le dé prioridad al proceso de aprendizaje sobre el de enseñanza, en el que cobra sentido el llamado aprendizaje por competencias. En ese contexto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación desempeñan un papel muy importante para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y su aplicación y desarrollo en contextos educativos es necesaria para responder a la demanda de ciudadanos con competencias, habilidades y destrezas digitales. Por otro lado, algunos estudios han señalado para el ambiente de la enseñanza que es preciso desarrollar lo que se ha denominado «pensamiento espacial», una habilidad que permite solucionar problemas mediante el razonamiento, el uso de datos espaciales y la visualización.

427

Los SIG y sus aplicaciones de cartografía on-line suponen un excelente recurso educativo para desarrollar el pensamiento espacial y las habilidades de construcción del conocimiento con perspectiva colaborativa. Así, el cine funciona como documento gráfico al poner en marcha simultáneamente aspectos simbólicos e imaginarios relacionados con la percepción espacial. La fuerza de las imágenes implica una notable capacidad de generar imaginarios concernientes a cuestiones históricas, sociales, antropológicas, pero, también, geográficas. La variedad de hechos y elementos geográficos susceptibles de análisis, más el peso de las imágenes en la explicación geográfica y en la propia recreación de «imágenes geográficas», justifica una aproximación a la cinematografía desde la Geografía.

Por ello, durante los cursos académicos 2019/2020 y 2020/21, como grupo docente de la Universidad de Málaga en el marco del proyecto de innovación educativa GEO-SCENEMAP, decidimos abordar esta línea de investigación.

Así, este PIE trata de mejorar la adquisición de competencias ligadas a la habilidad de la interpretación espacial de procesos ambientales y sociales, con impronta territorial y paisajística, mediante la aplicación integrada de recursos didácticos, como el uso completo o parcial de cortos y largometrajes, series y documentales, y recursos y herramientas del análisis geográfico, como sistemas de información geográfica y sus aplicaciones cartográficas on-line. Concretamente, se basa en el desarrollo de ejercicios prácticos colaborativos, tutorizados por el docente, pero liderados por alumnos y alumnas, consistentes en la elaboración de una rúbrica, como conjunto de criterios y estándares, generalmente relacionado con los objetivos de aprendizaje, en este caso, la mejora de habilidades de interpretación de procesos ambientales y sociales del territorio y sus paisajes, mediante el uso combinado de la imagen digital en sus diferentes formatos y la geolocalización y cartografía digital. El resultado esperado es mejorar dichas habilidades en los alumnos y alumnas, y dotarlos de destrezas en el uso de nuevas herramientas de aprendizaje para su formación continua vital.

## 4.3

# Inteligencia territorial, innovación social y desarrollo económico



(RES\_COM\_1429)

## LA INNOVACIÓN E INTELIGENCIA TERRITORIAL EN LA VITICULTURA DE LAS COMARCAS DEL VINALOPÓ (ALICANTE) EN EL CONTEXTO DEL PROYECTO AVALEM TERRITORI

---

**Juan López-Jiménez**

---

**Antonio Martínez Puche**

---

Departamento Geografía Humana de Universidad de Alicante

---

juan.lopez.j@ua.es

En la Comunidad Valenciana, tres universidades públicas (UJI, UV y UA), estamos participando junto con el Servicio Valenciano de Ocupación y Formación (LABORA) de la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo de la Generalitat Valenciana, en el estudio de diferentes territorios inteligentes identificados en la Comunidad Valenciana en el marco del proyecto Avalem Terriori. El objetivo es identificar el impacto de la inteligencia territorial en la viticultura de las comarcas alicantinas del Alto y Medio Vinalopó a través del resultado del vínculo de un recurso físico (tierra y clima), con un capital social (saber hacer) y que ha fomentado una cultura de emprendimiento en el mercado laboral y en el territorio. El tradicional cultivo del viñedo y la elaboración de vinos en las comarcas del Alto y Medio Vinalopó se produjo con mayor vigor desde el siglo XIX y ha tenido un auge considerable en años posteriores hasta incluirse en las denominaciones de origen protegida de la DOP «Vinos de Alicante», que incluye más territorio aparte del de las comarcas de estudio, además de la DOP «Uva de Mesa Embolsada Vinalopó»

La innovación del producto, del proceso, de los aspectos organizativos y del marketing de la viticultura se apoyan, aunque no siempre, en la componente de la innovación tecnológica. Las caracterís-

ticas del actual tejido empresarial del territorio están caracterizadas por un predominio de pequeños productores y de pequeñas y medianas empresas o bodegas y cooperativas agrícolas que dificultan esta innovación. La capacidad de innovación se resiente según el tamaño de la empresa, pero la capacidad de agruparse y asociarse en torno a propósitos comunes por parte del tejido productivo ofrece resultados positivos. La innovación en torno a propuestas de asociación y creación de redes en una aproximación del partenariado público y privado ha permitido el desarrollo de la innovación con productos y procesos transversales como el enoturismo y la creación de la Ruta del Vino. Los procesos en innovación para mejorar la competitividad y el posicionamiento de los productos se han realizado por las exigencias del mercado que han obligado a los productores, cooperativas y bodegas a incorporar nuevas prácticas más eficientes y a la diversificación de sus productos. El resultado de investigación esperado es que, pese a las dificultades para la innovación tecnológica, la capacidad de innovación y la inteligencia territorial de la viticultura en estas comarcas se sustenta en los procesos colaborativos y de cooperación.

La metodología aplicada se ha basado en un método de investigación mixto, con una componente cualitativa y otra cuantitativa. La parte cualitativa de análisis y recopilación de información se ha completado con la difusión de cuestionarios a los agentes del territorio protagonistas en la viticultura. El resultado cuantitativo surge precisamente de los datos extraídos de estos cuestionarios, además de los aportados y existentes por diversas fuentes oficiales.



(RES\_COM\_1496)

## LA APLICACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA DETECCIÓN PRECOZ DE DEPÓSITOS DE RESIDUOS EN CANARIAS

---

**José Julio Rodrigo, Daniel Acosta Hernández, Airam Amador González, Ana Brito Botín, Juan Jorge Rosales, Juan Manuel Poveda, Susana Díaz Vásquez, Estela Goretti González Hernández, Ángel Rafael Fariña China**

---

Cartográfica de Canarias (GRAFCAN) y Agencia Canaria de Protección del Medio Natural (ACPMN)

---

anabrito@grafcan.com

La Agencia Canaria de Protección del Medio Natural (ACPMN) tiene competencias en materia de inspección, instrucción de expedientes de disciplina urbanística y potestad sancionadora, en determinados supuestos, por infracción de la legislación vigente de costas, montes, ruido, residuos, envases, organismos genéticamente modificados, conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos, prevención y control integrados de la contaminación, evaluación de impacto y cetáceos.

Del total de expedientes sancionadores abiertos en Canarias en 2017, el 55 % (1.137) se produce por infracciones en materia de residuos. Este porcentaje varía en función de la isla objeto de estudio, alcanzando cotas máximas en Fuerteventura y Gran Canaria, donde el 79 % y 61 % de los expedientes abiertos por la ACPMN se corresponden con infracciones en dicha materia.

Los delitos e infracciones por residuos son un problema creciente a nivel internacional, hasta el punto de que se estima que a la UE le cuesta entre 72 y 90 mil millones de euros cada año, contando los gastos de limpieza, la evasión de impuestos en los vertederos y las pérdidas económicas para las empresas responsables de la eliminación de los residuos.

Los vertederos ilegales no solo suponen un problema económico para los territorios que los padecen, sino que representan una importante amenaza para la salud pública y el medio ambiente, al carecer de las medidas de seguridad y protección establecidas por la normativa para cada tipología de residuo. Esto es de extrema importancia en un territorio especialmente frágil como las islas Canarias, que cuentan con más del 40% de su superficie protegida y altos niveles de biodiversidad.

La detección de los vertederos ilegales no es una tarea sencilla, y, tradicionalmente, ha requerido de gran cantidad de personal, tiempo y dinero, además de la colaboración ciudadana a través de las denuncias de particulares.

En la actualidad, GRAFCAN ha logrado hacer esta tarea de detección de depósitos de residuos terrestres con un alto grado de fiabilidad, a unos costes reducidos, y de una manera precoz o temprana, gracias al desarrollo que se ha apreciado en los últimos años en la disciplina del aprendizaje automático.

GRAFCAN ha aplicado con éxito tecnología Deep Learning a diversos problemas de identificación, clasificación y segmentación de imágenes territoriales. En el caso presentado de detección de depósitos de residuos, la metodología ha consistido en el diseño de una arquitectura neuronal convolucional, la definición de una serie de patrones de entrenamiento de residuo/no residuo y la aplicación de una metodología heurística de refinamiento de resultados en base al producto del entrenamiento.

La detección de depósito de residuos en Canarias por IA en el año 2020 ha dado como resultado un total de 380.115 zonas con una superficie total de 2.001,29 hectáreas sobre las 744.446 hectáreas de superficie terrestre de la Comunidad Autónoma de Canarias; es decir, un 0,2% de la superficie.

## 4.4

Sociedad de la  
información,  
globalización,  
geopolítica  
y ciberespacio



(RES\_COM\_1267)

## ¿UN EUROMAIDÁN EN BELARÚS? ANÁLISIS DE SUS FRONTERAS OCULTAS Y LA REVOLUCIÓN BLANCA DE 2020 EN EL CONTEXTO DE LA ZONA GRIS EUROPEA

---

**Miguel Borja Bernabé-Crespo**

---

Universidad de Murcia

---

miguelborja.bernabe@um.es

En la frontera este de la Unión Europea se encuentran una serie de Estados que se dirimen entre establecer alianzas hacia esta o hacia Rusia. Se trata de un espacio de transición o de búfer en el que se dan los requisitos para categorizarla como «zona gris». Ucrania experimentó en 2013 una fragmentación derivada de estas dos opciones opuestas y que dio como resultado la anexión rusa de Crimea y la aparición de las Repúblicas Populares de Donetsk y Lugansk. ¿Puede Belarús sufrir una fragmentación entre los que desean un acercamiento a la UE y los que pretenden una unión más estrecha con Rusia? Recientemente, las elecciones del 9 de agosto de 2020, consideradas fraudulentas por la UE, han movilizado al país en lo que se ha conocido como «Revolución Blanca», cuya enseña es la bandera nacionalista belarusa rojiblanca, y en apoyo a Svetlana Tijanovskaya, candidata y líder de la oposición. La internacionalización de las protestas se ha producido cuando Lukashenka ha solicitado la ayuda de Putin; a la misma vez que desde Lituania se refieren al todavía presidente belaruso como expresidente, y exilia en su territorio a Tijanovskaya; y la UE tramita sanciones contra Belarús.

En este trabajo se toma como ejemplo el modelo «ucraniano» para establecer hipótesis sobre si podrían aflorar nuevas fronteras en Belarús y dividir al país. Este modelo realiza un análisis geográfico sobre las diferencias en la distribución étnica, lingüística, econó-

437

mica y electoral (diferencias que en Ucrania mostraron un oeste casi opuesto al este); además de realizar un breve repaso de la historia del país y el medio físico, que permiten conocer mejor a Belarús. Los datos han sido extraídos del Comité Nacional de Estadística de Belarús y la prensa local e internacional. El análisis no muestra una clara diferenciación del país en dos realidades opuestas, pero sí muestra que las mayores diferencias se dan entre el ámbito rural y urbano. Además, se señala la importancia de la minoría polaca, cercana a la frontera con Lituania y Polonia. De igual modo, realiza un análisis de las protestas y la llamada Revolución Blanca, concluyendo que la situación actual belarusa dista de ser un nuevo Euromaidán y, por el momento, se alza como una lucha por la democracia; pero puede servir como un primer paso hacia una posterior toma de decisiones en el ámbito geopolítico.

(RES\_COM\_1333)

## ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL DE LA RELACIÓN ENTRE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS HOGARES E INDIVIDUOS Y SOSTENIBILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LAS REGIONES EUROPEAS

---

**Reyes González Relaño**

---

**Ángel Luis Lucendo Monedero**

---

**Francisca Ruiz Rodríguez**

---

Universidad de Sevilla

---

rgrelano@us.es

El avance de la Sociedad de la Información en los Hogares e Individuos (TIC-H) ha contribuido al desarrollo sostenible en Europa en el periodo 2011-2019. No obstante, se han realizado escasas investigaciones, desde la perspectiva espacio-temporal, de las transiciones hacia la sostenibilidad a partir del uso de las TIC por parte de hogares e individuos en base a las características demográficas y socioeconómicas del territorio. En este contexto, el objetivo de este trabajo es medir la disparidad espacial e identificar los distintos comportamientos de los efectos de las TIC-H sobre la dimensión social y económica del desarrollo sostenible a diferentes escalas territoriales en Europa (NUTS 0 y 2). En concreto, se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas: a) ¿Cómo ha sido el proceso de implantación de la Sociedad de Información en los hogares europeos y su relación con el desarrollo sostenible?; b) ¿Qué tipos de comportamientos se da en Europa a escala país y región?; y, c) ¿Existen patrones espaciales del binomio TIC-H-desarrollo sostenible en Europa a escala país y región?

Para este trabajo se emplea una base de datos propia georreferenciada, construida con resultados de investigaciones previas (factores directos, indirectos y mediadores). Esta base de datos utiliza la información proporcionada por la «Encuesta sobre Equipamiento y Uso de

Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares e individuos» (Eurostat) y los «Indicadores de seguimiento de los ODS de la Agenda 2030», disponibles en la estadística regional de Eurostat.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se aplican métodos estadísticos multivariantes y geoespaciales. En primer lugar, se realiza un Análisis Exploratorio de Datos Espacio-Temporales (AEDET) para conocer la evolución de la Sociedad de la Información y sus efectos en el desarrollo sostenible para los años 2011 y 2019. En segundo lugar, mediante el Análisis Clúster y de Autocorrelación Espacial, se caracteriza y mide las disparidades estadísticas y espaciales que definen estos efectos. Como resultados se obtendrá una tipología y la localización de posibles patrones espaciales de la relación de las TIC-H y el desarrollo sostenible a escala país y región en Europa.

Esta investigación aportará una taxonomía y cartografía espacio-temporal útil para identificar los desequilibrios en esta materia, y afrontar las medidas político-económicas y sociales necesarias para potenciar el impacto positivo de las TIC-H en el desarrollo sostenible. Los resultados, además, proporcionarán un diagnóstico socioeconómico y territorial que podría contribuir a definir estrategias futuras para el desarrollo de nuevos servicios TIC y favorecer la mejora de la calidad de vida de hogares e individuos. Igualmente, contribuirán a detectar ámbitos geográficos con necesidades de inversiones en infraestructuras TIC que favorezcan la sostenibilidad.



(RES\_COM\_1370)

## MODELADO PREDICTIVO DE LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS EN ANDALUCÍA (ESPAÑA) MEDIANTE *MACHINE LEARNING* Y ALGORITMOS DE SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS

---

**Aarón Cárdenas Martínez**

---

**Víctor F. Rodríguez-Galiano**

---

**María Paula Mendes**

---

Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Sevilla, Investigación e Innovación en Ingeniería Civil para la Sostenibilidad (CERIS), Instituto Superior Técnico de la Universidad de Lisboa y Laboratorio SIG y Teledetección Lab (LAST - EBD) de la Estación Biológica de Doñana, CSIC

---

cardenasaaaronm@gmail.com

La identificación de las fuentes de contaminación por nitratos de las masas de agua subterránea es de vital importancia para el uso de los recursos hídricos por la población. Su control es útil de cara al establecimiento de medidas agroambientales que ayuden a cumplir los estándares legales y sanitarios. Pueden encontrarse grandes concentraciones de nitratos en las masas de agua subterránea de todo el mundo, sin importar el grado de desarrollo o riqueza de los países. El 21,5 % de las estaciones de medición de agua subterránea de España registraron concentraciones de nitratos superiores al límite legal de 50 mg/l en el periodo 2012–2015. De igual forma, en el año 2009 48 de las 168 masas de agua subterráneas de Andalucía contaban con un mal estado químico por altas concentraciones de nitratos, como muestran los Planes Hidrológicos. Los objetivos planteados en este trabajo fueron: i) estimar en tiempo presente la probabilidad de encontrar altas concentraciones de nitratos en las masas de agua de Andalucía mediante el uso de características en tiempo pasado, algunas de las cuales fueron obtenidas mediante técnicas de teledetección; ii) eva-

luar la importancia de las características en la estimación, para determinar qué factores indiquen más en la contaminación por nitratos; iii) comparar la eficacia de diferentes algoritmos de Machine Learning (ML) y técnicas de selección de características (FS).

Se entrenaron diversos modelos mediante la aplicación del algoritmo de ML Random Forest (RF), así como de FS. Se emplearon 321 muestras de mediciones de nitratos de diferentes masas de agua subterránea para el entrenamiento de los modelos. Las características predictoras fueron divididas en varios grupos, tomando las principales fuentes de contaminación y aquellas que indiquen en la distribución y acumulación de nitratos: producción agrícola (fenología); efluentes de ganadería (ratios de excreción); y diversas características ambientales (texturas del suelo, atributos del terreno y condiciones climáticas). Los modelos fueron entrenados usando las características de un año de referencia [AÑO ( $t_0$ )], y fueron aplicados posteriormente a otro conjunto de características del siguiente año [AÑO ( $t_0+1$ )], utilizando una validación cruzada. De forma adicional se realizó una nueva estimación para [AÑO ( $t_0+1$ )], a modo de validación con un test independiente. Esta metodología evaluó el uso de modelos entrenados con datos de nitratos y características predictoras de tiempo pasado, para la estimación de probabilidades actuales de encontrar altas concentraciones de nitratos, mediante el uso de conjuntos de características en tiempo presente. Los resultados mostraron una mejora en la estimación al utilizar métodos de búsqueda secuencial como FS, en comparación con el uso en solitario de RF. Las características fenológicas, obtenidas mediante técnicas de teledetección, fueron las más explicativas en la estimación, generando un mejor rendimiento que mediante el empleo de información estática de usos del suelo o imágenes basadas en índices de vegetación (p. e. NDVI). Estas características proporcionaron una información mucho más completa, teniendo presente que únicamente se usaron características extrínsecas a las masas de agua subterránea.

# Resúmenes de los Pósteres





1

Naturaleza,  
transformación  
territorial  
y paisaje



(RES-POS\_1855)

## PROPUESTA PARA EL ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS PAISAJES ENERGÉTICOS RENOVABLES

---

**Javier Liñán-Chacón**

---

**Marina Frolova-Ignatieva**

---

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física  
de la Universidad de Granada

---

jlián@ugr.es y mfrolova@ugr.es

La transición energética hacia un sistema descarbonizado ha con llevado el desarrollo de fuentes de energía alternativas. Las derivadas de la energía solar y eólica tienen una diferencia espacial crucial con otras fuentes, su menor densidad energética. Consumen un mayor porcentaje de suelo con sus instalaciones. Lo que supone la aparición de una nueva capa en el paisaje.

Los paisajes renovables son concebidos como aquellos paisajes originados por el desarrollo humano de recursos energéticos renovables (Pasqualetti&Stremke,2018). Aunque los paisajes energéticos son un hecho evolutivo en el tiempo suponen un cambio en el modelo territorial (Dejong, 2020). Los cambios en el paisaje van acompañados de conflictos. El mayor freno a la transición energética son los conflictos derivados del impacto paisajístico de las energías renovables (E.E.R.R.) (Jobertetall, 2007). Una parte de estos conflictos derivan de la saturación del territorio por las centrales de producción.

En el póster se resume la investigación llevada a cabo con el objetivo de proponer una metodología científica que exponga la huella espacial de los pasajes renovables. Cuya finalidad sea el conocimiento de la saturación de los paisajes por exceso de instalaciones renovables.

El ámbito utilizado y expuesto es en altiplanos subdesérticos del sureste español (Mapa1). Situado entre las provincias de Granada y

447

Almería, el Marquesado del Zenete ofrece unas ventajas estratégicas que lo han convertido en uno de los primeros paisajes renovables. Las ventajas principales son su facilidad de evacuación de energía eléctrica generada, el ser un territorio rural deprimido y la disponibilidad de gran cantidad de horas de sol y viento constante. Desde 2008 hasta 2012, se produjo un boom de instalación que transformó el paisaje comarcal, con la introducción de plantas termosolares, fotovoltaicas y eólicos, con un total de 529,28 Mw instalados.



(RES\_POS\_1871)

## EVALUACIÓN ESPACIAL DE LA FRAGMENTACIÓN EN LOS ECOSISTEMAS DE LA ISLA DE TENERIFE Y CONSECUENCIAS SOBRE SU BIODIVERSIDAD

---

**Víctor Bello Rodríguez**

---

**Marcelino J. del Arco Aguilar**

---

Universidad de La Laguna

---

vbelloro@ull.edu.es

La fragmentación es una de las mayores amenazas a las que se enfrenta actualmente la biodiversidad. La destrucción de fragmentos de ecosistemas o su reducción puede suponer la pérdida de especies, afectar negativamente a la conectividad y posibilidades de expansión de las mismas o acabar con la función y los servicios ecosistémicos que proveen. En este contexto, las islas oceánicas como Tenerife presentan una notable fragilidad, puesto que suelen presentar una elevada biodiversidad y endemismo en un territorio que ya de por sí es muy limitado. En el caso de Tenerife, sus ecosistemas no sólo presentan fragmentación asociada a los usos del pasado, sino que también en la actualidad, la configuración territorial de la isla complica la situación al albergar más de 900.000 habitantes que se reparten de forma muy dispersa.

En este trabajo, se muestran los primeros resultados de una primera evaluación espacial sobre la fragmentación de los ecosistemas de la isla de Tenerife, que servirá como base para llevar la misma metodología al resto de islas del archipiélago. Para ello, se han analizado los fragmentos de los cinco grandes ecosistemas de Canarias, el cardonal-tabaibal, los bosques termoesclerófilos, el monteverde, el pinar y el matorral de cumbre basándonos en los datos del actual Mapa de Vegetación de Canarias. Entre otros parámetros se ha anali-

449

zado el número, tamaño, distribución y distancia media de los fragmentos de estos ecosistemas.

Para cada fragmento se ha estimado también la superficie que no se ve afectada por el llamado «efecto borde». En líneas generales, los resultados revelan la elevada fragmentación de las zonas de bosque termoesclerófilo y el monteverde. Las zonas de cardonal-tabai-bal, presentan fragmentos de mayor tamaño y continuidad, pero se observa una elevada cantidad de pequeños fragmentos asociados a la actividad urbana, agrícola o turística. Por último, las zonas de pinar y matorral de cumbre presentan los fragmentos más grandes y continuos, gracias en gran medida a su mayor distancia de los núcleos poblacionales. Esta configuración espacial de la fragmentación tiene consecuencias directas sobre la biodiversidad de la isla, especialmente en lo que se refiere a las especies de flora amenazada existente en muchos de estos fragmentos analizados, que a su vez ya se encuentran afectadas por factores como los herbívoros introducidos y el cambio climático.

(RES\_POS\_1877)

## ACTUALIZACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD Y EL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJUÑA (COMUNIDAD DE MADRID)

---

**Marta Blanco González**

---

**María Eugenia Pérez González**

---

Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid

---

meperez@ucom.es

El trabajo tiene como objetivo actualizar las áreas susceptibles y con riesgo de inundación en la Comunidad de Madrid, ya que, pese a la abundante normativa sobre aguas y usos del suelo, y disponibilidad de información hidrológica casi en tiempo real, no exime a numerosos terrenos urbanizados de sufrir eventuales inundaciones, riadas, arrastre y colapsos del terreno.

En la región urbana de Madrid, la gran expansión urbanística de las últimas décadas y el dinamismo de las actividades económicas de esta región, han elevado considerablemente el riesgo de inundación, (tanto por obstrucción, como por la potencia de riadas), que se produce de manera reiterada ante los numerosos ejemplos de ocupación urbana en la red fluvial o de sus inmediaciones, por el diseño obsoleto de algunos colectores de desagüe, o por la insuficiencia de estos ante este riesgo climático.

Metodológicamente el tema se aborda desde la integración de aspectos del medio físico, con los antrópicos, (de ocupación urbana y actividades desarrolladas en este territorio), y el tratamiento de información geoespacial. En este sentido, se combinará la información raster con la vectorial para ofrecer una valiosa información en la obtención de algunos parámetros medioambientales, que permitirán evaluar el estado actual de algunos casos de estudio y faciliten las propuestas de medidas minimizadoras o correctoras del citado impacto.

451

Entre el material y métodos a utilizar, además de los relativos a la topografía del territorio, se realizarán los siguientes pasos:

Tratamiento visual y digital de las imágenes de satélite a escala media de los satélites Sentinel S2 y el estadounidense, Landsat 8.

Tratamiento e interpretación de imágenes radar de Sentinel 1, las únicas capaces de traspasar las nubes y captar las características de la superficie en los casos de máxima cobertura nubosa o grandes nubes, a las que suele asociarse los eventos de inundación y riada.

El análisis de estas imágenes de adquisición libre se complementará para, al menos un caso de estudio, con otras comerciales de alta resolución espacial (SPOT 6) y espectral (Worldview 3).

Análisis de las áreas inundables mediante ortofotografías aéreas que, aunque con poca resolución temporal, sí tienen muy alta resolución espacial.

Utilización, análisis e interpretación de la información catastral y del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC). Elaboración de Cartografía urbana a gran escala.

Toda la cartografía será volcada a un SIG para el uso general.

En definitiva, además de actualizar la cartografía temática digital y conocer el estado actual de la susceptibilidad y riesgos de inundación en la Comunidad de Madrid, se pretende presentar una metodología fácilmente actualizable.

(RES\_POS\_1891)

## SEGUIMIENTO Y PREVISIÓN EMPÍRICA DE LA SEQUÍA ESTIVAL EN ESPAÑA (1981-2017)

---

**Miguel Ángel Torres Vázquez**

---

**Amar Halifa Marín**

---

**Marco Turco**

---

**Juan Pedro Montávez**

---

Regional Atmospheric Modelling (MAR) Group, Departamento de Física,  
Campus Regional de Excelencia Internacional Mare Nostrum (CEIR),  
Universidad de Murcia

La información precisa sobre las condiciones cambiantes de la sequía es crucial para tomar medidas tempranas y evitar impactos devastadores a largo plazo. Este estudio analiza la evolución espacio-temporal de las sequías en España de 1981 a 2017 y comprobamos la capacidad de pronosticarlas mediante un método estadístico empírico denominado «sistema de predicción de caudal por conjunto» (ESP, por sus siglas en inglés), basado en la reorganización de datos históricos y cuya previsibilidad se basa en las condiciones iniciales observadas.

Para evaluar las bases de datos y comprobar estadísticamente su fiabilidad se ha empleado la información de la AEMET como referencia. Para ello, fue necesario ajustar el dominio y el intervalo temporal de la base de datos de referencia al resto (1981-2017). Además, se ha trabajado con datos diarios y mensuales, por lo que ha sido imprescindible elaborar la media para cada mes.

La utilización del Índice Estandarizado de Precipitación (SPI), creado por McKee *et al.*, en 1993, permite cuantificar el déficit de precipitación. Este se ha calculado para la escala temporal de 6 meses (SPI60). El SPI convierte los datos de precipitación en probabilidades basadas en registros de precipitación a largo plazo. Las probabilidades se transforman en series normalizadas con un promedio

453

deseado de  $oy$ , una desviación estándar de 1 para una localidad y un periodo. A cada valor de la precipitación acumulada se le da un valor de la función  $y$ , de este modo, se precisa la probabilidad de ocurrencia de esta, que encaja con la probabilidad de precipitación (SPI del dato de precipitación acumulada). Razón por la cual, al estar normalizado también representa periodos húmedos. Los valores positivos indican que la precipitación es mayor que la mediana y, por lo tanto, se dan periodos húmedos, mientras que, si los valores son negativos indican un evento de sequedad para ese periodo.

(RES\_POS\_1876)

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS INTEGRADO DE PELIGROS ASOCIADOS A LAS INUNDACIONES EN REGIONES MEDITERRÁNEAS. EL CASO DE LA CUENCA DEL ARROYO PILETAS (MÁLAGA)

---

**Antonio Gallegos Reina**

---

**María Jesús Perles Roselló**

---

Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga

---

a.gallegos@uma.es y mjperles@uma.es

Las inundaciones en regiones rexistásicas, como lo es el litoral mediterráneo, están estrechamente interconectadas con otras peligrosidades como la erosión hídrica o los movimientos en masa. Al no ser consideradas dichas conexiones en los estudios de inundabilidad, es frecuente que la lámina final resultante modelizada subestime la lámina que se produce en un evento real. El objetivo del presente trabajo es presentar una propuesta metodológica de análisis de inundabilidad incorporando peligros asociados, para adaptar la evaluación de la inundabilidad a las particularidades del área geográfica del litoral mediterráneo español. Se pretende con ello, asimismo, dar un enfoque territorial al análisis de la inundabilidad, orientándolo de manera directa a la gestión y ordenación territorial para escalas locales y regionales. La metodología propone incorporar al estudio hidrológico-hidráulico un análisis del potencial aporte de residuos sólidos al caudal por erosión de suelos en la cuenca, así como por deslizamientos de laderas. Los resultados, tras su aplicación en una cuenca piloto en el litoral malacitano, muestran una mejor estimación de la lámina de inundación de la propuesta metodológica con respecto a la metodología convencional.

455





(RES\_POS\_1869)

**METODOLOGÍA PARA CARTOGRAFIAR  
Y CUANTIFICAR EL PAISAJE DEGRADADO  
INSULAR. APLICACIÓN AL SUELO URBANIZABLE  
SECTORIZADO ORDENADO «RESIDENCIAL EL  
TABLERO». SANTA CRUZ DE TENERIFE**

---

**Miguel Ángel Mejías Vera**

---

**Víctor Manuel Romero Jiménez**

---

**Jesús Santiago Notario del Pino**

---

Universidad de La Laguna

---

mmejias@ull.edu.es

El objeto del póster es presentar de manera gráfica y cartográfica la metodología aplicada para la construcción de un mapa del paisaje degradado en un espacio insular. Si bien las técnicas e instrumentos pueden ser válidas para cualquier territorio, la escala de las fuentes de información y la escala de salida, tanto espacial como alfanumérica, no son las mismas. Para su diagnóstico necesitamos crear un modelo cuantificable y mapeable. Su resultado puede ser aplicado por los diferentes instrumentos de planeamiento para diseñar estrategias de planificación e intervenciones paisajísticas.

En un espacio finito como el insular, con una alta densidad poblacional y concentración de usos, el paisaje resultante es fragmentado, heterogéneo, irregular y disperso. Estas características favorecen la degradación y dificultan el análisis. Aquí está el reto.

La utilización de cartografía básica y temática, junto a la combinación de indicadores de ecología, paisaje y de sostenibilidad urbana nos permiten crear un mosaico espacial sobre el que aplicar diferentes valoraciones objetivas (métricas) y subjetivas (temáticas). Su análisis y cuantificación requieren trabajar con escalas de mucho detalle e imágenes de alta resolución. Todo ello implica procedimentar la

457

investigación sobre una unidad de análisis de una hectárea (100x100) que pueda ser comparable con otros espacios, fundamentalmente insulares.

(RES\_POS\_1872)

## MODELIZACIÓN DEL CICLO FENOLÓGICO DE AGROSISTEMAS EN LOS PAISAJES AGRARIOS ANDALUCES MEDIANTE PROCESADO DE SERIES TEMPORALES DEL NSVI

---

**Oliver Gutiérrez Hernández**

---

Universidad de Málaga

---

olivergh@uma.es

El paisaje agrario es una parte integrante del paisaje rural. Este paisaje es el resultado de una intervención antrópica sobre el medio biofísico encaminada a producir bienes primarios derivados del cultivo de la tierra, del manejo de la ganadería o de la explotación forestal. En las últimas décadas, los paisajes agrarios han experimentado notables transformaciones y, globalmente, los paisajes rurales han incorporado nuevas funcionalidades. Sin embargo, el paisaje rural en el que predominan agrosistemas y/o espacios naturales, conserva entre sus atributos funcionales los ciclos anuales. La fenología estudia los eventos periódicos del ciclo de las plantas y los animales determinados por el clima. La fenología puede aplicarse al estudio de los agrosistemas antropizados. En este trabajo, se aplicaron técnicas de teledetección basadas en el análisis de la fenología de la superficie terrestre (Land Surface Phenology) con sensores remotos para la caracterización de perfiles fenológicos.

Así, se procesaron 460 imágenes multibanda del sensor Terra-MODIS con frecuencia de 16 días (tx), desde enero de 2000 hasta diciembre de 2019; se calculó el Índice de Vegetación NDVI para cada imagen multibanda o momento temporal (tx); se estimaron las curvas estacionales con regresiones armónicas utilizando el conjunto de las imágenes (t1, t2, t3...t460); y se extrajeron los perfiles típicos para cada cubierta (agrosistema o paisaje rural) para caracterizar los principales

459

agrosistemas de la región. El análisis de series temporales basados en índices de vegetación permite el estudio de los caracteres funcionales de los agrosistemas y paisajes rurales. Cada agrosistema andaluz estudiado se caracteriza por un perfil fenológico típico, lo que permite identificar fases en el espacio y en el tiempo. La fenología de la superficie terrestre puede convertirse en una valiosa herramienta para la toma de decisiones en el ámbito del análisis geográfico regional de los paisajes agrarios.

(RES\_POS\_1860)

## CAMBIOS RECIENTES EN EL PAISAJE VEGETAL DEL PARQUE NATURAL DE LA CORONA FORESTAL (TENERIFE, CANARIAS); LOS PINARES DEL VALLE DE LA OROTAVA

---

**Esther Beltrán Yanes**

---

**Isabel Esquivel Sigut**

---

Departamento de Geografía e Historia. ULL

---

estyanes@ull.edu.es

El parque natural de La Corona Forestal constituye el mayor Espacio Natural Protegido (ENP) de las Islas Canarias y corresponde fundamentalmente a un extenso cinturón forestal que se localiza en las vertientes centrales de Tenerife, con una superficie total de 46.612,9 hectáreas. La principal característica que define este ENP es la existencia de amplias masas de pinares de origen natural y repoblación, aunque también se identifican algunas representaciones del matorral de alta montaña, fayal-brezal y laurisilva.

El paisaje vegetal actual de este espacio protegido es el resultado de los grandes cambios en la cobertura, uso y gestión del suelo en los ecosistemas forestales de Tenerife a lo largo de los últimos siglos. En el pasado, los bosques fueron sometidos a intensos y prolongados aprovechamientos forestales y reducción de su biomasa, que culminaron con un alarmante empobrecimiento de la superficie forestal original. Este significativo deterioro de los bosques en Canarias dio lugar a una política de revalorización y protección de la Naturaleza durante el siglo pasado impulsada por la administración estatal e insular. El restablecimiento de estas masas forestales se realizó con mayor intensidad a partir de la segunda mitad del siglo xx, siendo el objetivo más importante de la gestión forestal. En el Valle de La Orotava estas intervenciones se centraron en importantes campañas de

replantación llevadas a cabo principalmente entre 1945-1970 e integradas en su mayoría por pino canario (*Pinus canariensis*), a excepción de algunas superficies menores en las que se introdujo la especie foránea del pino de Monterrey (*Pinus radiata*).

Los pinares del Valle de La Orotava localizados en la vertiente a barlovento de la dorsal volcánica NE de Tenerife (entre 1.000-2.000 msnm, aproximadamente, dependiendo de la topografía local), presentan en la actualidad interesantes expresiones de algunas situaciones dinámicas más representativas de este espacio protegido, por lo que constituyen el objeto de estudio de este trabajo. La geografía y características de estas comunidades forestales son resultado de contrastados efectos espaciales de las interrelaciones entre los condicionantes naturales propios de estas montañas volcánicas y las intervenciones realizadas por los responsables de la conservación y gestión forestal. El trabajo que se presenta tiene como finalidad una aproximación a la identificación de los factores que regulan la geografía y dinámica de los pinares en el Valle de La Orotava. Para la consecución de este objetivo se han estudiado las variaciones espaciales y características de las comunidades forestales a través de la fotointerpretación de imágenes aéreas, elaboración de cartografía y perfiles de vegetación, así como de inventarios fitosociológicos centrados en el análisis de la estructura y composición florística, con especial atención en la organización vertical por edades del estrato forestal.

Los resultados de este trabajo biogeográfico permitirán avanzar en el conocimiento de la dinámica de los pinares canarios y contribuir a la recuperación de la coherencia geográfica natural de estos bosques, fundamento necesario para una gestión sostenible, dirigida principalmente a reforzar su estabilidad y diversidad natural.

2

# Territorio, desigualdad y enfermedades





(RES\_POS\_1890)

## ¿TRANSICIÓN ENERGÉTICA PARA TODOS? ACCESO A LA ENERGÍA Y SEGREGACIÓN URBANA EN EL ÁMBITO METROPOLITANO DE BARCELONA, 2020

---

**Verónica Mejía Juárez**

---

Grup d'Estudis sobre Territori, Energia i Societat de la Universitat

Autònoma de Barcelona

---

veromejjaj@gmail.com

El Proyecto surge en el marco de la situación de crisis sanitaria y social resultante de la irrupción de la pandemia COVID-19, la cual ha puesto en evidencia las carencias en materia de habitabilidad de buena parte de los hogares del ámbito metropolitano de Barcelona. Uno de los aspectos más destacados de dicha problemática consiste en las dificultades en acceder y disfrutar de los suministros energéticos esenciales.

Por otra parte, la evidencia del cambio climático y el agotamiento de los combustibles fósiles obligan a las ciudades a adoptar estrategias de transición energética que permitan avanzar hacia el autoabastecimiento doméstico. A pesar de existir diversas iniciativas en esta dirección, la distribución de dichas prácticas entre los diversos grupos sociales y áreas territoriales dista de ser homogénea, puesto que la adopción de estas prácticas se encuentra vinculada en buena medida al capital social y a la capacidad económica de los hogares. Por ello empleando los datos del Registro de Autoconsumo de Cataluña, con los datos obtenidos hasta diciembre 2020, se analizan las desigualdades socioeconómicas e instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo.

La creciente demanda inmobiliaria en Barcelona ha generado cambios en el tejido social, y a la vez incrementado de las desigualdades sociales que inciden en el nivel y la calidad de vida de las personas.

465

Como resultado de estas dinámicas, los grupos sociales con menos recursos tienden a verse relegados en los barrios y municipios que cuentan con menores precios de vivienda, es decir, aquellos donde, en términos generales, los estándares urbanísticos son más bajos, la calidad del parque construido es más deficiente y se cuenta con menores servicios.

Entonces, debido a la menor eficiencia energética de las edificaciones de las zonas más vulnerables, la población requiere un mayor gasto energético para alcanzar los mismos niveles de aprovechamientos que edificaciones en mejores condiciones. Los hogares con rentas bajas registran mayores índices de pobreza energética (Tirado, 2018).

En el contexto actual en el que se habla de transición energética a través de la cual se busca hacer frente al cambio climático resulta interesante analizar cómo se ha dado este proceso en el Área Metropolitana de Barcelona (AMB). Empleando los datos del Registro de Autoconsumo de Cataluña, se analiza la desigualdad a nivel de renta e instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo. De acuerdo con los datos extraídos, se ha constatado que por un lado el 10% de la población emplazada en los sectores censales con rentas más altas concentra más de la mitad de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo, mientras que, por el otro extremo, el 10% de la población emplazada en los sectores censales con rentas más bajas apenas concentra un 1% de estas instalaciones. Es decir, que el proceso de transición energética se ha concentrado en ciertos sectores de la población. Además, la relación entre la renta media familiar y el número de instalaciones por habitante por municipio del AMB se obtuvo un coeficiente de determinación ( $r^2$ ) de 0,52 y de correlación de 0,7. Es decir que al parecer existe un patrón en la cual los municipios de mayor renta tienden a concentrar un mayor número de estas infraestructuras.

(RES\_POS\_1892)

## PRODUCCIÓN DE CIUDAD Y DESPOSESIÓN DE VIVIENDA EN SANTA CRUZ DE TENERIFE (ISLAS CANARIAS-ESPAÑA)

---

**Juan Samuel García Hernández**

---

**María del Carmen Díaz Rodríguez**

---

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

---

jgarciah@ull.edu.es

Las investigaciones geográficas recientes han constatado la magnitud de los procesos de desposesión de vivienda en las ciudades españolas desde la crisis de 2008. Los análisis efectuados sobre el reparto intraurbano de los desalojos han puesto de relieve la desigual importancia que adquieren los ocasionados por el impago de la hipoteca o del alquiler en función de la posición periférica o central de los distintos barrios y sectores que conforman la ciudad. Se trata pues, de un fenómeno que presenta pautas peculiares de distribución espacial y cuyo estudio requiere aproximaciones diversas para comprender sus lógicas geográficas. Con esa finalidad se explora en esta ocasión el papel que desempeñan el régimen de tenencia y los rasgos socio-demográficos de los residentes en el número y la modalidad de los desalojos que se producen en los distintos sectores sociourbanos de Santa Cruz de Tenerife. Se establece como hipótesis que ambas variables, resultado del proceso de producción de ciudad, son claves para explicar la diferente importancia de los desalojos en barrios con similares niveles de renta.

El análisis se fundamenta, por un lado, en la información que contiene la base de datos Atlante del Consejo General del Poder Judicial a escala de calle y número, sobre las ejecuciones hipotecarias y desahucios en Santa Cruz de Tenerife durante el periodo 2008-2015; por otro, en los datos que aporta el Censo de Población y Viviendas

de 2011 a nivel de sección censal, sobre el régimen de tenencia y las características sociodemográficas. La información obtenida de ambas fuentes permite una cartografía en detalle de la intensidad del proceso de desposesión y un análisis comparativo de su vinculación con las categorías de tenencia mayoritarias y con los perfiles que ofrece la población en las diversas partes de la ciudad.

El trabajo se desarrolla mediante el examen de distintos barrios de Santa Cruz de Tenerife que presentan rasgos peculiares en su génesis, localización y desarrollo y que por ello resultan expresivos de las diferentes situaciones que provoca la pérdida de la vivienda. Los resultados muestran que a la dispar incidencia de los desalojos por el impago del alquiler o de la hipoteca entre las áreas centrales y las periféricas, se añade la distinta intensidad del proceso de desposesión entre los barrios de un mismo sector urbano y nivel económico como resultado de las diferencias en el régimen de tenencia dominante y las características de los residentes.

Desarrollo  
territorial,  
sostenibilidad y  
calidad de vida



(RES\_POS\_1856)

## LOS CONTEXTOS INSTITUCIONALES DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ESPAÑA Y HUNGRÍA: ANÁLISIS COMPARATIVO

---

**Francisco Javier Rodríguez Segur**

---

**Marina Frolova**

---

Universidad de Granada

---

fjsegura@ugr.es

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis comparativo de las transiciones energéticas en España y Hungría, en el marco del proyecto «Adaptation to sustainable energy transition in Europe: Environmental, socio-economic and cultural aspects (ADAPTAS)» (Ministry of Economy, Industry and Competitiveness and State Research Agency of Spain, and European Regional Development Fund, CSO2017-86975-R).

Se estudiará el desarrollo de energías renovables (EERR) en ambos países, analizando el marco institucional, objetivos comunitarios proyectados para cada uno y en qué medida se han alcanzado dichas metas. La pertenencia de España y Hungría a la Unión Europea hace que el desarrollo de las EERR haya sido moldeado por una política energética común europea. Sin embargo, en la búsqueda de alcanzar unos objetivos comunes, las divergencias son claras, debido a los propios contextos nacionales en los que se ha forjado la transición energética.

Las factores históricos, políticos y socioculturales, así como la ubicación geográfica de ambos países, hacen que el desarrollo de las EERR tenga unas características contrastadas. La situación periférica de España al Sur de Europa, entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, su elevada altitud media, elevada insolación y un clima contrastado, hacen que el país cuente con diversas fuentes de EERR como

la eólica, solar, hidroeléctrica o bioenergética. En Hungría, su ubicación en la cuenca sedimentaria de los Cárpatos, sobre la que discurren importantes ríos caudalosos, hace que, además de la geotermia, presente con más de 1.000 yacimientos geotermiales, la biomasa y la hidroeléctrica tengan un gran potencial de desarrollo.

Se destacan los siguientes contextos institucionales determinantes en el desarrollo de EERR de ambos países: a) Tradición energética: modelo energético basado en producción nacional nuclear en Hungría, frente a fuerte dependencia externa de combustibles fósiles de España. b) Estructura y propiedad del mercado energético: mercado descentralizado español, dominado por grandes infraestructuras renovables, frente a un mayor control estatal en el mercado húngaro, ligado a su pasado socialista. c) Sistemas de apoyo a las EERR: ambos han ejecutado unos sistemas de incentivos similares, estables en el caso húngaro frente a la discontinuidad de los incentivos en España. d) Procedimientos administrativos: largos en el tiempo y complejos, que en el caso español se solapan entre niveles administrativos. e) Oposición/Apoyo ciudadano a iniciativas renovables: en España, las renovables tienen una imagen positiva y cuentan con un mayor apoyo ciudadano que en Hungría, donde la energía nuclear nacional es el epicentro del sistema energético. f) Planificación territorial y protección paisajística: la planificación se hace a nivel regional en España y a nivel nacional en Hungría. Protección paisajística reciente en ambos países, sin integración entre planificación de EERR y gestión paisajística.

472

Nuestra investigación demuestra la existencia de dos patrones de transición energética, uno propio de Europa del Sur y el otro de Europa del Este, con claras diferencias entre ellos. Nuestra conclusión recoge las características de cada uno de estos patrones. Este estudio comparativo, puede ser útil de cara al desarrollo e implantación de fuentes energéticas, como la biomasa, en escalas regionales como Andalucía (España) y Transdanubia Meridional (Hungría).



(RES\_POS\_1893)

## LOS NO LUGARES. LA EXPERIENCIA COMPARADA DEL FRACASO DE MACROCOMPLEJOS DE OCIO AL ESTILO «EUROVEGAS»

---

**Jaime Martínez Ruiz**

---

Universitat de Barcelona

jaimemartinez\_ruiz@hotmail.com

---

Hace una década, diferentes lugares alejados de la trama urbana con cierto estatus de espacio marginal iniciaron el camino hacia grandes complejos de ocio. Terrenos baldíos, que pasaron de definirse como una de las apuestas de numerosos gobiernos regionales. Un estilo propio, en el cual diferentes macroproyectos urbanísticos que han sobrevivido varias legislaturas sin poder separarse de sus propias sombras: El sueño de un magnate, precios de terrenos desorbitados, prorrogas habituales de plazos, pero, sobre todo, definidos por su dudosa viabilidad económica y legalidad urbanística.

El objetivo de la investigación es analizar la trayectoria que han tenido estos proyectos hasta su fracaso. Para ello, la metodología se centra en la selección y clasificación por el método clúster que permita comparar a aquellos proyectos urbanísticos que más se aproximan al famoso caso de Eurovegas. Casos, como el BCN World (Salou, Tarragona), Elysium city (Castilblanco, Extremadura), El Reino de Don Quijote (Ciudad Real), Gran Scala (Otiñena, Aragón), Paramount Park (Alhama, Murcia) Palma Springs (Ses Fontanelles, Mallorca) y Puerto del Mediterráneo (Paterna, Valencia). Todos los casos analizados, adelantan como la decepción del proyecto genera una crisis de confianza en las administraciones, agudizando la debilidad que tienen las políticas territoriales frente a estos proyectos megalómanos

473



(RES\_POS\_1874)

## A CASI 3 AÑOS DE MADRID CENTRAL: ¿CUÁL ES SU ACEPTABILIDAD POR USUARIOS DE BICIMAD?

---

**Daniela Arias-Molinares**

---

**Juan Carlos García-Palomares**

---

**Javier Gutiérrez-Puebla**

---

Universidad Complutense de Madrid

---

daniar02@ucom.es

Desde noviembre de 2018, Madrid se ha unido a las ciudades del mundo que han implementado Zonas de Baja Emisión (o LEZ por sus siglas en inglés), avanzando en las medidas para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, esta medida no ha llegado sin controversia u oponentes. El siguiente estudio se divide en dos partes. Una primera que describe la política pública y su evolución en estos primeros dos años. Una segunda que analiza los datos de una encuesta realizada a usuarios (ocasionales y frecuentes) y no usuarios del sistema público de alquiler de bicicletas de Madrid, también conocido como Bicimad. La encuesta incluye preguntas sobre Madrid Central que permiten analizar el impacto de la medida desde el punto de vista de los ciudadanos. Los resultados preliminares muestran que la medida ha tenido un efecto positivo sobre la movilidad de las personas, sobre todo de aquéllas que utilizan la bicicleta por Madrid Central. Adicionalmente, la mayoría de los encuestados muestra un nivel de satisfacción alto con las medidas tomadas. Por lo que este estudio contribuye con información sobre la opinión general de los usuarios de Madrid Central, ofreciendo una nueva perspectiva en el panorama en torno a este actual debate.

475



(RES\_POS\_1878)

## MOVILIDAD Y TRANSPORTE EN LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO (2000-2020)

---

**Paula Ródenas Serra,**

---

**Joana María Seguí Pons**

---

**Maurici Ruiz Pérez**

---

Departamento de Geografía de la Universitat de les Illes Balears

---

p.rodenas@uib.cat

Desde hace un cierto tiempo han ido surgiendo apuestas innovadoras que usan la bibliometría para tratar temas presentes en el debate actual. A su vez, en geografía han ido proliferando estudios bibliométricos centrados esencialmente en la investigación de las ciudades y los sistemas urbanos (Kanai *et al.* 2018). En el campo de la geografía de los transportes, existen varios ejemplos que suponen análisis exhaustivos sobre revistas de investigación (Ródenas *et al.*, 2021) o revisiones de la literatura existente sobre conceptos clave como el de accesibilidad (Shi *et al.*, 2020). Entendiendo la importancia que adquieren el transporte y la movilidad en la sociedad y el sistema económico actuales, se hace necesario llevar a cabo un análisis que proporcione una visión amplia del impacto de los estudios que tratan estas temáticas en el ámbito académico nacional.

Por tanto, los objetivos de esta presentación son: 1) Observar la producción anual de trabajos sobre movilidad y transporte. 2) Identificar los principales investigadores en este campo. 3) Distinguir los centros de investigación que más han desarrollado estas temáticas. 4.) Determinar los artículos de mayor repercusión en el mundo académico. Y 5) Identificar los cambios en las líneas de investigación pasadas y presentes, así como apuntar futuros desarrollos.

477

Con la finalidad de abordar dicha tarea, el trabajo realiza un análisis bibliométrico de la movilidad y el transporte en las principales publicaciones científicas de España. De 9 revistas consultadas, solo 7 dan resultados: *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, *Scripta Nova*, *Investigaciones Geográficas*, *Cuadernos Geográficos*, *Estudios Geográficos* y *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*. El material bibliográfico se recopila de la base de datos de Scopus. A continuación se lleva a cabo un proceso de depuración, análisis y mapeo visual por medio del software VOSviewer.

Los criterios utilizados en el estudio son: periodo temporal de 2000-2020, artículos o reseñas y las palabras clave «movilidad», «mobility», «transporte» y «transport». En total se han consultado 109 documentos.

(RES\_POS\_1861)

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ITINERARIOS  
TURÍSTICOS DE PAISAJE EN ESPACIOS PROTEGIDOS:  
APLICACIONES EN LA RESERVA NATURAL ESPECIAL  
DEL CHINYERO (TENERIFE, CANARIAS)**

---

**Esther Beltrán Yanes**

---

**Javier Dóniz Páez**

---

**Isabel Esquivel Sigut**

---

Universidad de La Laguna

---

estyanes@ull.edu.es

Durante las últimas décadas, la Naturaleza ha cobrado cada vez más importancia como objeto de interés para nuevas modalidades de ocio y disfrute de la sociedad actual. El implacable avance de los modos de vida urbanos en los países occidentales, con la consecuente debilitación o ruptura de las relaciones y equilibrios con el entorno natural, ha determinado una importante reacción de la sociedad, liderada fundamentalmente por el discurso ecologista, que ha contribuido a la revalorización del paisaje. En este sentido, el paisaje nunca había sido tan apreciado y, preferentemente, los que corresponden a fisonomías fundamentalmente naturales o expresivas de modos de vida rural en equilibrio con los recursos propios de ese territorio.

Como consecuencia de esta nueva tendencia de atracción por la Naturaleza se ha detectado también un cambio significativo de las preferencias de los turistas por sus lugares de destino. Desde esta perspectiva, los espacios protegidos se han ido consolidando con el tiempo como un valioso recurso turístico para un sector de turistas cada vez más numeroso y exigente en calidad de vida, y con nuevas formas de descubrir y conocer los escenarios naturales que visitan. En consecuencia, los itinerarios geográficos de paisaje comienzan a ser

479

una opción incipiente entre las actividades ofrecidas en los espacios protegidos. No hay que olvidar que los estudios de Geografía del Paisaje se fundamentan en una manera de mirar la Naturaleza con perspectiva integrada, más cercana a la identidad de los territorios, y que el turista busca y demanda generalmente con más interés que la visión exclusiva de sus elementos constituyentes aislados, como la geología, la flora y la fauna.

El trabajo que se presenta tiene como objetivo exponer la metodología utilizada en itinerarios turísticos de paisaje de aplicación geoturística realizados en un espacio protegido de la isla de Tenerife, en el que el volcanismo reciente e histórico constituye un factor determinante en su articulación territorial. Este itinerario está dirigido no sólo al estudio del paisaje, sino también a la divulgación de este campo de estudio entre turistas/senderistas no especialistas en Geografía. El trabajo comprende una primera fase de estudio geográfico del paisaje y una segunda, centrada en el diseño de una ruta que permita la identificación de las configuraciones formales exclusivas de este territorio y la caracterización de los elementos más representativos de su patrimonio natural y cultural.

A través del diseño de una ficha de campo específica para este objetivo, imágenes a variadas escalas, mapas y cuadros de síntesis sobre el patrimonio natural y cultural del territorio, se presenta unos fundamentos metodológicos y recursos gráficos dirigidos al entendimiento de los originales paisajes de este espacio protegido, y a la potenciación del concepto geográfico del paisaje como estrategia para sensibilizar a la sociedad con la conservación y sostenibilidad de la naturaleza. Además, el impulso de itinerarios turísticos de paisaje puede ayudar al desarrollo territorial insular, fortaleciendo modalidades de turismo más sostenible, que favorezcan asimismo el establecimiento de relaciones espaciales más equilibradas entre los espacios rurales y las áreas turísticas urbanas.



(RES\_POS\_1863)

## PROPUESTA DE GEORRUTA URBANA POR SAN MIGUEL DE ABONA (TENERIFE, CANARIAS, ESPAÑA)

---

**Josué Pérez Pérez**

---

**Samuel Suárez Francisco**

---

**Javier Dóniz Páez**

---

Universidad de La Laguna

---

josueperezperez97@gmail.com

El geoturismo en su acepción geográfica, además del patrimonio natural directamente asociado con las formas y procesos del relieve, tiene en cuenta también el patrimonio cultural vinculado con la gea. En este sentido, el geoturismo urbano consiste en la práctica de interpretar y divulgar la geodiversidad de un espacio urbano y su entorno a través de los afloramientos naturales (volcanes, coladas de lava, barrancos, etc.), del patrimonio cultural tangible inmueble o del propio plano y trazado urbano. Para su aplicación es necesario identificar los lugares de interés geoturístico del patrimonio natural y cultural presentes en la ciudad o en sus inmediaciones y realizar itinerarios geoturísticos o geo-rutas. Existen varios tipos de itinerarios y se agrupan en geográfico-espaciales, geológicos y cronológicos.

El objetivo de este trabajo es identificar los lugares de interés geoturístico en el municipio de San Miguel de Abona y proponer una ruta de geoturismo urbano de temática geográfica. Para ello se han realizado varias campañas de campo identificando los lugares, luego se han seleccionado los más representativos y se han caracterizado. El municipio de San Miguel de Abona se localiza en el sur de Tenerife, su centro histórico está por encima de los 500 metros de altitud, dispone de una superficie de algo más de 42 km<sup>2</sup> y una población de 20.886 habitantes en 2019. Su paisaje geomorfológico se caracteriza por la alternancia de los procesos eruptivos y los de desmantelamiento.

Entre los primeros destacan algunos edificios volcánicos basálticos monogénicos y sus emisiones lávicas aa y pahoehoe de las Bandas del Sur, los traquibasaltos de la misma unidad y las fonolitas y piroclastos sálicos del Edificio Cañadas. Entre los segundos destacan los numerosos barrancos e interfluvios alomados.

El paisaje vegetal está dominado por matorral propio del piso basal de la vertiente de sotavento insular. Los principales usos están asociados a los cultivos sobre «jable». Para la confección del itinerario se seleccionaron diez recursos, de estos dos son naturales (alineación volcánica Viña Vieja y barranco Tragatrapo) y ocho culturales, de los que seis corresponden al patrimonio civil (mirador de las palmeras, casa de El Capitán, el Aljibe, calle de La Iglesia, biblioteca-casa Juan Bethancourt Alfonso y casa-granero Viña Vieja) y el resto al religioso (Parroquia de San Miguel de Arcángel y El Calvario).

En todos ellos se pueden identificar, tanto de manera natural, como en la construcción y ornamentación del patrimonio cultural inmueble, materiales diversos: fonolitas, basaltos, cantos de tosca o pumitas, piedras de barranco, etc. En relación con los recursos inventariados, las posibilidades que estos ofrecen y su distribución espacial, la geo-ruta de temática geográfica propuesta recorre de oeste a este los diez atractivos a lo largo de un itinerario de unos tres kilómetros, con un desnivel de 30 metros, tres horas de duración, de baja dificultad, buena accesibilidad y se puede realizar en cualquier época del año.

(RES\_POS\_1875)

## LA GENTRIFICACIÓN Y LOS EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE LAVAPIÉS: ¿MERECE LA PENA SER UN BARRIO «COOL»?

---

**Antonio Palacios García**

---

**Alejandro Vallina Rodríguez**

---

**Carmen Hidalgo Giralt**

---

**Ohiane Villa**

---

Universidad Complutense de Madrid

---

antonio.palacios@uam.es

La complejidad temática que ha caracterizado los estudios socio-espaciales aplicados a las ciudades, se ha incrementado recientemente con el análisis sobre el papel que desempeñan los equipamientos culturales en las dinámicas urbanas (Palacios, Hidalgo y Narváez, 2020). En estos espacios, de naturaleza muy heterogénea y ubicados en prácticamente todas las áreas de las ciudades, se promueve el desarrollo de actividades culturales que favorecen el intercambio, difusión y comercialización de productos culturales (Espinar, 2018). De hecho, resulta innegable atribuir a los equipamientos culturales un papel preponderante en la regeneración urbana que, basada en los principios de cohesión social y participación comunitaria, pone el foco en la mejora de la calidad de los espacios urbanos y en la reactivación comercial e inmobiliaria de las áreas involucradas. Sin embargo, en las últimas décadas, la dinámica de estos espacios culturales ha venido acompañada de modelos de desarrollo poco inclusivos desde un punto de vista social y económico, fenómenos como la «gentrificación» (Jacobs, 1961; Zukin, 1987; Smith, 1996; Clark, 2005; Sorando y Ardura, 2016; Román, 2017) o la «turistificación» (Milano, 2017 y 2018; Koens *et al.*, 2018; Barrado e Hidalgo, 2019; López *et al.*, 2019; Romero *et al.*, 2019) han trocado intensamente la cotidianidad de los barrios.

483

Atendiendo a esta situación, es objeto de esta investigación estudiar los equipamientos culturales del barrio madrileño de Lavapiés, un espacio muy acotado de la ciudad que se encuentra tan sometido a intensos procesos de gentrificación que, incluso, llegó a ser declarado por la revista «Time Out» como el barrio más «cool» del mundo en el año 2018. Los resultados esperados de esta investigación mostrarán si los procesos de «gentrificación» y «turistificación» han modificado los espacios culturales del barrio afectando tanto a su tipología como funcionalidad, generando, por lo tanto, nuevas dinámicas socio-espaciales. Para verificar esta hipótesis de trabajo, se propone,

desde un punto de vista metodológico, analizar los equipamientos culturales de Lavapiés, desarrollado, para ello, un inventario no sistemático, así como cartografía temática que permita determinar patrones de localización. Para ello, se realizará un análisis de las fuentes bibliográficas existentes y se utilizarán diferentes herramientas de geolocalización (ArcGIS, Google Maps, Street View, etc.) que serán complementadas con trabajo de campo y análisis estadísticos concretos. Se trata, en definitiva, de profundizar en cómo determinados procesos afectan a los espacios culturales del barrio y generan nuevas dinámicas.

4

# Innovación e inteligencia territorial



(RES\_POS\_1854)

## PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN SIGPP PARA ANALIZAR EL USO PÚBLICO Y LA PERCEPCIÓN DEL PAISAJE EN TARRAGONA

---

**Aitor Ávila**

---

**Yolanda Pérez**

---

**Joan Alberich**

---

Universitat Rovira i Virgili

---

aitor.avila@urv.cat

La contemplación del paisaje y la realización de actividades deportivas/recreativas al aire libre aportan beneficios a la salud física y mental de las personas. En esta línea, se han desarrollado estudios basados en Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) en entornos «cloud», generando nuevas fuentes de información que permiten recopilar la percepción social del paisaje y de las actividades que en este se realizan. El ejemplo más representativo del uso de estas tecnologías sería el de los Sistemas de Información Geográfica de Participación Pública (SIGPP) o mapeo participativo; una herramienta para recoger información georreferenciada de usuarios no expertos y que a menudo combina encuestas con un componente de mapeo. En estos estudios, los miembros de una comunidad identifican y cartografían diferentes elementos y percepciones vinculados al paisaje y al espacio público. Si se considera que los habitantes locales son los verdaderos expertos de su entorno, para quienes el paisaje es una experiencia vivida con valores tangibles e intangibles, su aportación resulta relevante. Este tipo de herramientas se ha aplicado mayoritariamente en espacios naturales protegidos y escasamente en zonas periféricas a las ciudades, también conocidas como espacios periurbanos.

A pesar de que, en términos de calidad del paisaje, las zonas periurbanas suelen encontrarse degradadas y sin valores estéticos

reconocidos, pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida y el bienestar de la población. Por ejemplo, como vía de escape del estrés cotidiano característico de la ciudad a través del contacto con la naturaleza, la realización de actividades físicas al aire libre o la contemplación del paisaje en espacios abiertos. En este sentido, diferentes estudios consideran que los espacios periurbanos, sobre todo los espacios verdes, son utilizados cada vez más con fines recreativos y de ocio por los habitantes urbanos y rurales de su entorno.

El objetivo principal de esta propuesta metodológica consiste en diseñar un SIGPP para analizar la percepción social del paisaje, los equipamientos públicos, las actividades recreativas al aire libre y los conflictos de uso público en el periurbano de la ciudad de Tarragona. De este modo, se diseña una encuesta online con preguntas de tipo espacial para conocer la realidad percibida por los usuarios de este espacio periurbano en cuestión. Como resultado, se ha encontrado que la metodología desarrollada, desde el diseño de las preguntas hasta la elección de los diferentes indicadores de percepción de cada mapa (paisaje, actividades realizadas y equipamientos), además del plan de difusión para conseguir la máxima participación, es adecuada a los fines planteados. Los resultados derivados de un SIGPP se configuran como información relevante a la hora de ordenar y planificar los espacios periurbanos de las ciudades, con el fin de adaptarlos a las necesidades y preferencias de la población.



(RES\_POS\_1857)

## LA CALIDAD DE LA IGV PARA EL ANÁLISIS TERRITORIAL. EL CASO DE WIKILOC EN EL PERIURBANO DE TARRAGONA

---

**Aitor Ávila**

---

**Yolanda Pérez**

---

**David Serrano**

---

Universitat Rovira i Virgili

---

aitor.avila@urv.cat

La participación de los usuarios en la generación de información geográfica ha dado lugar a la Neogeografía, también llamada Información Geográfica Colaborativa (IGC) o Información Geográfica Voluntaria (IGV), que se define como las técnicas y prácticas que permiten a usuarios no experimentados generar y compartir información geográfica en Internet de manera voluntaria. Entre las principales iniciativas orientadas a crear IGV, destacan las que permiten a los usuarios compartir información geolocalizada con otros en sus redes profesionales o sociales. Algunas de las más populares son MapMyFitness, Runtastic, Strava o Wikiloc. En la actualidad, estas redes sociales representan una potente y novedosa fuente de información y las trazas GNSS, compartidas por sus usuarios, son uno de los elementos más utilizados y explorados en la investigación geográfica. Estos datos se utilizan principalmente para el análisis de la movilidad de las personas a través de los paisajes o el estudio de la recreación al aire libre.

No obstante, la IGV es una fuente innovadora y desde el principio ha planteado muchos interrogantes en relación a su calidad y fiabilidad. Los principales problemas que presenta la IGV hacen referencia a que, en primer lugar, los datos se recopilan sin seguir unos principios científicos y, en segundo lugar, sus autores ni son profesionales ni cuentan con la misma formación o compromiso al crear los datos.

489

Algunos protocolos para la recopilación de datos vectoriales de IGV insisten en la necesidad de filtrar el ruido existente en estas fuentes de big data. El objetivo de la presente propuesta es diseñar y aplicar un método de filtraje para un gran conjunto de trazas GNSS descargadas de Wikiloc, que permita, por un lado, detectar aquéllas que presentan errores o patrones ilógicos en sus características geométricas y, por otro, conocer su grado de calidad y fiabilidad. Para ello, en primer lugar, se identifican los tipos de errores más comunes en el conjunto de rutas y su fuente (dispositivo o usuario/plataforma).

En segundo lugar, se aplica un análisis estadístico para detectar y eliminar las trazas atípicas según el tipo de actividad (ciclismo, senderismo, etc.). La base de datos original ha sido descargada de Wikiloc y cuenta con 48.520 trazas de un territorio de 219 km<sup>2</sup> de la zona de Tarragona. Con un filtraje preliminar han quedado 44.326 rutas, las cuales han pasado por el análisis estadístico eliminando un total de 8.096 trazas erróneas (18,3%). Los principales errores detectados se relacionan con el uso incorrecto de la aplicación por parte del usuario (73,02%), aunque también se ha detectado una proporción importante de entidades erróneas relacionadas con fallos del dispositivo GNSS (22,98%). Como resultado, se obtiene una base de datos espacial, limpia y operativa, para desarrollar posteriores estudios territoriales, ya que, el análisis de esta información, plantea oportunidades interesantes desde el punto de vista de la gestión y planificación del territorio.

(RES\_POS\_1852)

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA  
ELABORACIÓN DE UN MAPA DE EXPLOTACIONES  
AGROPECUARIAS. ESTUDIO DE CASO APLICADO  
EN EL CONTEXTO DE LAS DIRECTRICES DEL SUELO  
AGRARIO DE CANARIAS (ESPAÑA)

---

**Juan Israel García Cruz**

---

**Gustavo Pestana Pérez**

---

Universidad de La Laguna y Gobierno de Canarias

---

jgarcia@ull.edu.es

Una explotación agropecuaria puede definirse como la unidad técnico-económica que abarca una determinada superficie, en la que se concentran diferentes usos, infraestructuras y actividades destinadas a la obtención de productos primarios, por parte de una persona física o jurídica, pudiendo tener diferentes regímenes de tenencia.

Su identificación y delimitación resulta compleja, por lo que las fuentes de información han descartado tradicionalmente su representación cartográfica. En su defecto, el Censo Agrario aborda esta cuestión mediante encuestas por muestreo, una metodología que no permite plasmar territorialmente la realidad que mide. Por otro lado, el Mapa de Cultivos de Canarias utiliza como referencia la unidad de mayor desagregación (unidad de producción), por lo que la fuente no permite generalizar las explotaciones agrícolas a las que se vinculan.

Los sistemas agrarios en los que se insertan se caracterizan por su complejidad, heterogeneidad y dinamismo, no sólo desde el punto de vista de los usos del suelo, sino también de su propiedad y gestión, por lo que la concreción de la superficie afectada por una determinada explotación no tiene por qué ser estable en el tiempo ni continua en el territorio, pudiendo existir determinados niveles de dispersión, así como aumento o disminución de su tamaño y composición cada año

491

agrícola, etc. No obstante, en la medida en que su actividad sea profesional, tienen capacidad para solicitar y percibir ayudas públicas, lo que lleva aparejada la inscripción en diferentes registros vinculados o vinculables al Sistema de Información de Parcelas Agrícolas (SIGPAC).

El presente trabajo plantea como principal objetivo la elaboración de un mapa de explotaciones agropecuarias a partir de la información administrativa obrante sobre la solicitud y concesión de ayudas con el apoyo del SIGPAC. Para ello, se parte de la hipótesis de que el considerable número de solicitudes y ayudas vinculan determinado conjunto de parcelas y recintos del SIGPAC a sus solicitantes y/o titulares, permitiendo la identificación y delimitación de las explotaciones y, con ello, su representación cartográfica. A esto se suma la posibilidad de actualizar los datos en función a las solicitudes y concesiones que se tramiten cada año agrícola.

Así, se propone una metodología destinada a identificar y delimitar el conjunto de explotaciones mediante la implementación de un Sistema de Información Geográfica que integre y procese la información administrativa.

De este modo, se ha obtenido un mapa de explotaciones agropecuarias de Canarias que, dadas sus características, ha sido integrado en el proceso de toma de decisiones vinculado a la elaboración de las Directrices del Suelo Agrario de Canarias.

Esta nueva fuente ha arrojado resultados novedosos, como un tamaño medio de explotación distinto al reflejado en la estadística o la evidencia de un posible latifundio disperso, a añadir la posibilidad de llevar a cabo su caracterización, mediante cruce con el Mapa de Cultivos, con la posibilidad de articular su análisis desde el punto de vista espacial.

(RES\_POS\_1858)

## METODOLOGÍA DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA AMBIENTAL A PARTIR DEL ANÁLISIS DE IMÁGENES DE SATELITALES

---

**Víctor Manuel Romero Jiménez**

---

**Miguel Ángel Mejías Vera**

---

**Jesús Santiago Notario del Pino**

---

Universidad de La Laguna

---

vmromeo@ull.edu.es

El objeto del póster es comunicar gráfica y cartográficamente el proceso metodológico creado para la elaboración y automatización de cartografía temática ambiental a partir de imágenes de satélite de media y alta resolución espacial.

La estructura del póster sigue los tres niveles de la información (inventario, tratamiento y comunicación) y las pautas de la semiología gráfica de Bertin. Partimos de la hipótesis de que la información temática ambiental se construye a partir de los criterios particulares de las diferentes ramas de conocimiento, especialidades, etc., que, si bien cumplen su función específica, a la hora de abordar relaciones complejas desde múltiples perspectivas, no son suficientes. Por ello, se requiere construir una base de datos espacial y alfanumérica temática con criterios coordinados.

Para llevar a cabo la investigación tomamos como fuente principal las imágenes de LANDSAT 8. Este satélite de resolución espacial de 30 m/píxel (llegando a 15 m/píxel en la pancromática) nos va a permitir crear combinaciones con imágenes de 11 bandas diferentes del espectro. Una vez aplicadas técnicas de *pansharpening* (refinado pancromático) nos proporcionarán una resolución final de 15 m/píxel, lo que, en base a pruebas realizadas con diferentes resolucio-

493

nes espaciales, consideramos un nivel de detalle óptimo para el propósito de este trabajo.

Este trabajo en estudio, sin duda requiere una importante labor de campo, que se organiza desde dos enfoques complementarios y circulares: el primero, desde el estudio al terreno para corroborar los resultados del análisis de la imagen; el segundo, desde el terreno al estudio, donde se van a detectar aspectos previos que dirigen el análisis en el laboratorio.

Como resultado final del proceso obtendremos una colección de mapas temáticos para diferentes componentes de carácter ambiental, que nos van a permitir un mejor estudio de la biodiversidad terrestre. El modelo lo aplicaremos en la Reserva Natural Especial del Chinyero, Tenerife.



Este libro, como indica su título, reúne los resúmenes de las aportaciones enviadas por sus autores, desde diferentes ámbitos geográficos españoles, y también algunos extranjeros, al XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía. En conjunto, contiene los embriones de las futuras comunicaciones y pósteres, que son unos 200 anticipos de sus futuras contribuciones a este evento científico, con sus objetivos iniciales, mención de las fuentes descubiertas o atisbadas y propuestas metodológicas más o menos explícitas para alcanzarlos, y asimismo un adelanto escueto de los resultados de investigación esperados por sus trabajos.

El número de autores comprometidos con la realización de estos pequeños proyectos de investigación es también elevado, pues supera el medio millar, y son sin duda una muestra de la diversidad de temas y enfoques que aborda en este momento la Geografía en el ámbito hispano para dar cuenta de sus intereses científicos, de sus continuidades, influencias e innovaciones, y de su compromiso académico y profesional con el conocimiento de la realidad, en un mundo en continuo cambio, que afronta graves problemas ambientales y socioeconómicos.

