

Geografía, cambio global y sostenibilidad. Comunicaciones del XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía

Tomo II
**Territorio, desigualdad
y enfermedades**



Geografía, cambio global y sostenibilidad. Comunicaciones del XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía

Tomo II
**Territorio, desigualdad
y enfermedades**

Título: Geografía, cambio global y sostenibilidad. Comunicaciones del XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía. Tomo II. Territorio, desigualdad y enfermedades

Ubicación y desarrollo del congreso: Ciudad de San Cristóbal de La Laguna (Tenerife), del 14 al 17 de diciembre de 2021

Edición: Asociación Española de Geografía, AGE y Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

Editor: José-León García Rodríguez

Coordinadores: María del Carmen Díaz Rodríguez, Amalia Yanes Luque, Abel López Díez, Jaime Díaz Pacheco, Javier Dóniz Páez, Moisés Simancas Cruz, Israel García Cruz y Vicente M. Zapata Hernández

© De los autores

<https://xxviicongresodegeografia.es>

Financiación: Área de Desarrollo Sostenible y Lucha Contra el Cambio Climático del Cabildo Insular de Tenerife

Diseño y maquetación: Javier Cabrera DG

DOI: <http://doi.org/10.25145/c.27.Asociacion.Geografia.2021.17>

ISBN: 978-84-123678-8-1

Índice de comunicaciones

Tomo II

Territorio, desigualdad y enfermedades

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

(COM_1257_21) 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 y Luis Copano Ortiz	9
(COM_1288_21) EL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS EN CASTILLA-LA MANCHA: UN SERVICIO PÚBLICO PARA LA COHESIÓN, SOCIAL, ECONÓMICA Y TERRITORIAL Iván Ramírez Sánchez	25
(COM_1357_21) 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	43
(COM_1412_21) 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	55

2.2 El impacto de la COVID-19

(COM_1281_22) TURISMO DE NATURALEZA: EL EJE TRANSFORMADOR EN LA ESPAÑA RURAL POSTPANDÉMICA Pablo Lora Bravo y Concepción Foronda Robles	71
(COM_1289_22) DESIGUALDAD Y TURISMO EN LOS TIEMPOS DE LA COVID-19. UN ANÁLISIS DEL LITORAL ESPAÑOL María Antonia Martínez Caldentey	85
(COM_1291_22) LOS CENTROS HISTÓRICOS DESDE LA PERSPECTIVA URBANO-TURÍSTICA EN TIEMPOS DE LA COVID-19 Irene Navarro Franco y Concepción Foronda Robles	101
(COM_1293_22) ¿GALICIA COMO SINÓNIMO DE CALIDAD AGROALIMENTARIA? TRAYECTORIA Y SITUACIÓN DE SUS INDICACIONES GEOGRÁFICAS Rubén Boga González	115
(COM_1331_22) ¿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	129

(COM_1355_22) 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	143
Ana de la Fuente Roselló, Juan Francisco Sortino Barrionuevo y María Jesús Perles Roselló	
(COM_1391_22) VULNERABILIDAD E INCIDENCIA DE LA COVID EN LOS BARRIOS DE MÁLAGA (ESPAÑA)	161
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	
(COM_1432_22) RELEYENDO A FELIPE HAUSER DURANTE LA COVID-19	183
Carmen Gil de Arriba	
(COM_1493_22) 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	199
María Zúñiga Antón, Raúl Postigo Vidal, Sergio Postigo Vidal, María Sebastián López, Carmen Bentué Martínez, María Cudevilla Lambán y Ángel Pueyo Campos	
(COM_1497_22) ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA COVID-19 EN GALICIA	223
Ángel Miramontes Carballada y José Balsa Barreiro	

2.3 Desigualdad, pobreza, vulnerabilidad social y género

(COM_1253_23) NIVELES EXTREMOS DE DESIGUALDAD SOCIO-HABITACIONAL EN LAS GRANDES CIUDADES DE ANDALUCÍA. ANÁLISIS DE SUS VARIABLES EXPLICATIVAS	243
Carmen Egea Jiménez y José Antonio Nieto Calmaestra	
(COM_1351_23) PERCEPCIONES PARADÓJICAS EN «LA CALLE MÁS PELIGROSA DE ALEMANIA»: EL BARRIO DE EISENBAHNSTRASSE EN LEIPZIG DESDE EL PUNTO DE VISTA INMOBILIARIO	259
Marcus Hübscher, Madlen Brose y Elisabeth Kleindienst	
(COM_1366_23) MODELOS RESIDENCIALES Y DESPOSESIÓN DE VIVIENDA EN SANTA CRUZ DE TENERIFE	277
Juan Samuel García Hernández y María del Carmen Díaz Rodríguez	
(COM_1376_23) LOS SISTEMAS DE AYUDA ANTE SITUACIONES DE POBREZA HÍDRICA EN ALICANTE, ELCHE Y MURCIA (2007-2020)	291
Rubén Villar Navascués, María Hernández y Antonio M. Rico Amorós	
(COM_1383_23) AL SUR DE MADRID RÍO. PERSISTENCIAS Y CAMBIOS EN UN TERRITORIO DEGRADADO	305
Ester Sáez Pombo y Gonzalo Madrazo García de Lomana	
(COM_1473_23) LA DERIVA DE LAS PROMOCIONES PÚBLICAS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR: LAS COLONIAS MUNICIPALES EN MADRID	319
Elia Canosa Zamora y Ángela García Carballo	
(COM_1499_23) EMPODERAMIENTO ESPACIAL Y DE GÉNERO A TRAVÉS DEL MAPEADO COLABORATIVO DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA: MYGEOCHICAS	335
María Sebastián López y María Zúñiga Antón	
(COM_1519_23) DIME QUIÉN SOY. DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA Y MORTALIDAD POR INUNDACIONES EN EL LITORAL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (1950-2020)	351
Ester García Fernández, Salvador Gil Guirado y Alfredo Pérez Morales	

2.5 Cambio demográfico y migraciones

(COM_1264_25) LA MIGRACIÓN DE RETORNO DIFERIDA GENERACIONALMENTE ENTRE CUBA Y CANARIAS	371
Josefina Domínguez Mujica, Mercedes Rodríguez Rodríguez y Cecilia Santana-Rivero	
(COM_1318_25) NÓMADAS DIGITALES Y TRABAJADORES REMOTOS DE ESTILO DE VIDA: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA COMO «NOMAD CITY»	387
Juan Manuel Parreño Castellano, Claudio Moreno Medina y Josefina Domínguez Mujica	
(COM_1321_25) EL COMPORTAMIENTO VEGETATIVO DE LA POBLACIÓN MEXICANA DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX	401
José Luis Moreno Pérez	
(COM_1408_25) EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE LORCA (1960-2018)	417
Juan Cristóbal Cañaveras Quesada e Ismael Cañaveras Quesada	
(COM_1421_25) INMIGRACIÓN EN CANARIAS A PARTIR DE LAS OPERACIONES DE SALVAMENTO EN EL MAR (2010-2020)	433
Carmelo Ulises Mesa Pérez y Juan Manuel Parreño Castellano	
(COM_1507_25) EL RENOVADO PROTAGONISMO DE CANARIAS EN EL DESARROLLO DE LAS MIGRACIONES MARÍTIMAS IRREGULARES: PROCESO, APRENDIZAJES Y DESAFÍOS	449
Vicente Manuel Zapata Hernández	

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

DIFFERENCES IN THE AREAS OF INFLUENCE AND IN THE TERRITORIAL ARTICULATION OF THE RAIL NETWORK OF THE PROVINCES OF CÁDIZ AND MÁLAGA

Antonio Gavira Narváez

Escuela Universitaria de Osuna, antoniogn@euosuna.org

ORCID 0000-0002-5389-8315

Luis Copano Ortiz

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, luis.copano@juntadeandalucia.es

ORCID 0000-0002-3438-3447

Resumen

En el estudio se analiza el entramado ferroviario de las provincias de Cádiz y Málaga, colindantes geográficamente y que cuentan con importantes similitudes socioeconómicas. Estos territorios se encuentran conectados interiormente y con el resto de Andalucía a partir de varias líneas ferroviarias que abarcan espacios serranos y costeros. El objetivo principal es aproximarse a las áreas de accesibilidad que se generan alrededor de las estaciones de viajeros en funcionamiento. También, analizar cómo podrían ampliarse si se plasmaran algunas de las propuestas que recogen los principales planes de infraestructuras a nivel regional y nacional, así como si se recuperaran algunas infraestructuras en desuso. Para calcular las áreas de accesibilidad se ha empleado el software ArcGIS y su extensión Network Analyst, y se utiliza información procedente de Renfe, Adif e IECA. A partir de este estudio se comprueba que la red actual tiene un área de accesibilidad directa que ronda el 55 % de la población de cada provincia, mientras que si se llegaran a poner en funcionamiento las líneas propuestas se alcanzaría más del 75 %. Este análisis permite establecer el potencial existente, donde la construcción determinados trazados permitiría un acceso más cercano al ferrocarril al ampliar la población cubierta por esta infraestructura.

Palabras clave: Ferrocarril, Accesibilidad, Sostenibilidad, Movilidad, Cádiz, Málaga.

Abstract

The study analyzes the railway network of the provinces of Cádiz and Málaga, which are geographically adjacent and have important socioeconomic similarities. These territories are connected internally and with the rest of Andalusia from several rail-

lway lines that cover mountain and coastal areas. The main objective is to approach the accessibility areas that are generated around the passenger stations in operation. Also, analyze how they could be expanded if some of the proposals that include the main infrastructure plans at regional and national level were reflected, as well as if some disused infrastructures were recovered. To calculate the accessibility areas, the ArcGIS software and its Network Analyst extension have been used, and information from Renfe, Adif and IECA is used. From this study it is found that the current network has a direct accessibility area of around 55 % of the population of each province, while if the proposed lines were to be put into operation, more than 75 % would be reached. This analysis makes it possible to establish the existing potential, where the construction of certain routes would allow closer access to the railroad by expanding the population covered by this infrastructure.

Keywords: Railway, Accessibility, Sustainability, Mobility, Cádiz, Málaga.

1. INTRODUCCIÓN

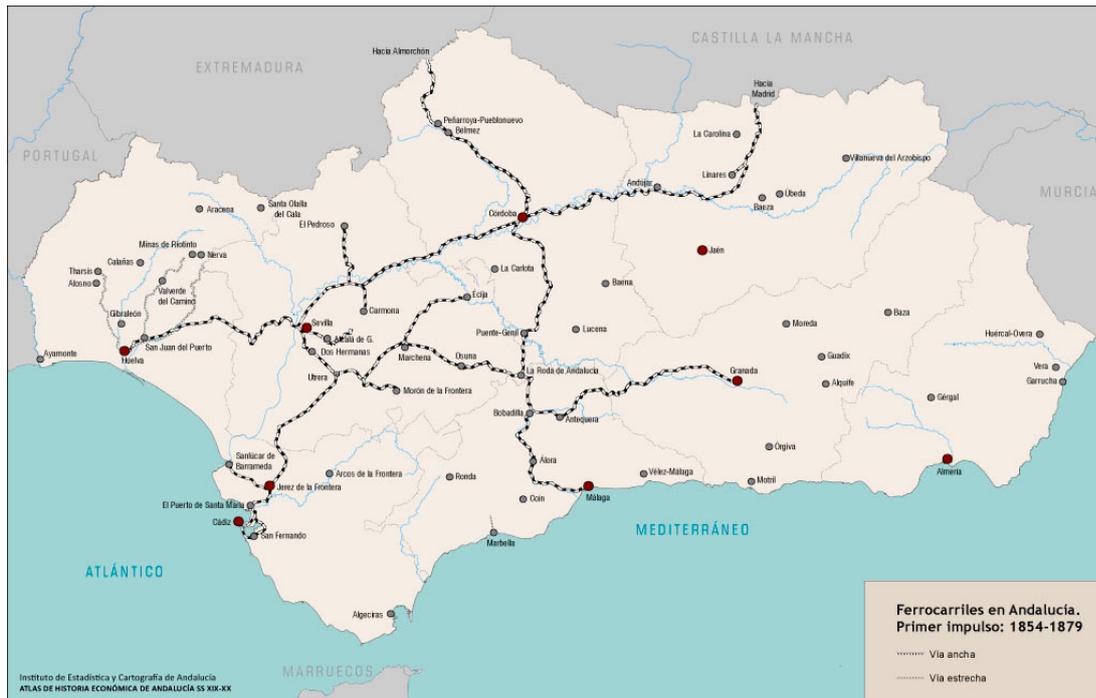
La configuración eminentemente radial de las infraestructuras ferroviarias en España surge tras el desarrollo de los planes de la Ley General de Ferrocarriles de 1855, en la que se establecen una serie de líneas de servicio general que pretenden conectar Madrid con los principales puertos estatales y con las fronteras francesa (por Irún) y portuguesa (por Badajoz). Para el caso andaluz, se establecerá la línea de Madrid a Cádiz, con ramal a Málaga (desde Córdoba), siendo el origen de la construcción planificada de los ferrocarriles andaluces, ya que anteriormente, en virtud de la Real Orden de 1844, se otorgaron una serie de concesiones de carácter privado, que no respondían a plan alguno y que no se plasmaron en la construcción efectiva de sus trazados, salvo los 28 km de la línea Jerez-El Puerto de Santa María que estaban en funcionamiento, inaugurada el 22 de junio de 1854 (dos años después se prolongaría hasta Trocadero, junto a Puerto Real), siendo la tercera línea férrea española tras la Barcelona-Mataró y Madrid-Aranjuez (Gavira-Narváez y Ventura-Fernández, 2017).

Posteriormente, se fue densificando la red ferroviaria andaluza en torno a los grandes centros demográficos y productivos, por lo que en el primer impulso (1854-1879) se terminó la construcción de las líneas que permitieron la conexión con Huelva (desde Sevilla) y Granada (desde Bobadilla), la línea que conectó Sevilla con el ramal Córdoba-Málaga, pasando por Utrera, Marchena y Osuna, así como otras líneas de menor importancia localizadas en la parte occidental de Andalucía (Córdoba-Almorchón, Marchena-Écija, Jerez-Sanlúcar de Barrameda y otras conexiones menores con Morón de la Frontera, Carmona, El Pedroso y Alcalá de Guadaíra), como se puede observar en la figura 1.

En las provincias orientales (Almería sin ninguna línea y Jaén capital desconectada) se produjo un gran vacío, así como la ausencia de conexión directa entre las provincias de Cádiz y Málaga. Por su parte, la provincia onubense contaba ya por entonces con 91 km de tendidos de vía estrecha que conectaban el puerto de Huelva con las explotaciones extractivas de la comarca de la Cuenca Minera, siendo por estos

años la única dotada de esta clase de infraestructura junto con la de Málaga, donde se terminó hacia 1872 un breve tramo (12 km) al servicio de las minas de Sierra Blanca hasta Marbella (Bernal Gutiérrez, 2006).

Figura 1. Ferrocarriles en Andalucía. Primer impulso: 1854-1879



Fuente: Atlas de Historia Económica de Andalucía ss XIX-XX. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Durante el segundo impulso (1880-1940) se produce una verdadera vertebración territorial del ferrocarril en Andalucía: se ejecuta la conexión de la línea Madrid-Cádiz con Almería (estación Linares-Baeza), pasando por Guadix (desde donde parte una nueva conexión con la región de Murcia) y Moreda (que entronca con la línea de Granada), y con Jaén (estación de Espeluy) conectando con Lucena y Puente Genil. También, se construyeron otras líneas de vía ancha que conectan con Extremadura (Huelva-Zafra, El Pedroso-Mérida), así como diversas líneas de vía estrecha vinculadas al transporte de materiales desde las explotaciones mineras (Valle de los Pedroches, Cuenca Minera y Sierra Morena onubense) y relacionadas con los desplazamientos en la periferia de grandes centros urbanos (Sevilla, Granada y Málaga).

En las provincias de estudio se van a producir importantes desarrollos: principalmente la conexión de Algeciras (aún ausente de su importante puerto marítimo, ya que no es hasta 1894 cuando se construirá un muelle de madera en la desembocadura del río de la Miel) con la estación de Bobadilla (pasando por Ronda), y dos trazados costeros, Málaga-Fuengirola y costa noroeste de Cádiz (El Puerto de Santa María-Rota-Chipiona-Sanlúcar de Barrameda). También se construyen los trazados de vía estrecha Málaga-Coín y Málaga-Torre del Mar-Ventas de Zafarraya.

Por otro lado, el proyecto de ferrocarril de Jerez-Almargen debía permitir una conexión más directa entre las capitales gaditana y malagueña, atravesando por el norte las sierras de Cádiz y Málaga para evitar fuertes desniveles que hicieran inviable su construcción (figura 2). Sin embargo, esta línea nunca llegará a ejecutarse al completo, siendo solo transitada en su tramo Jerez-Jédula durante los años 70 del S.XX para el transporte de remolacha y azúcar, convirtiéndose su trazado entre Puerto Se-rano y Olvera en una de las vías verdes más reconocidas de Europa.

Figura 2. Ferrocarriles en Andalucía. Segundo impulso: 1880-1940



Fuente: Atlas de Historia Económica de Andalucía ss XIX-XX. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

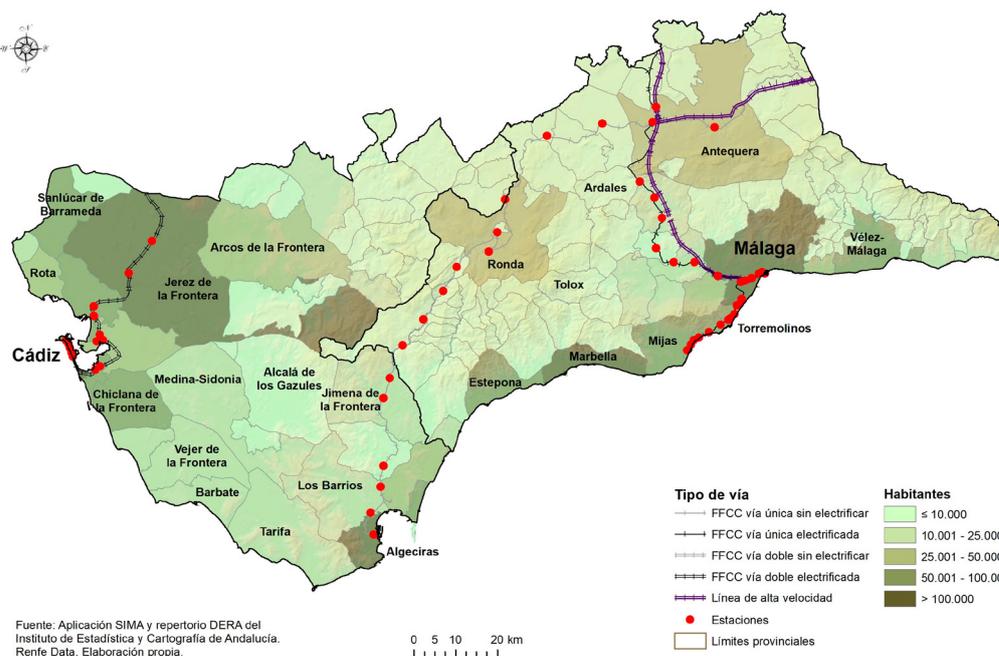
En 1941 se crea la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (RENFE), lo que supuso la nacionalización de los ferrocarriles de ancho ibérico que, tras la Guerra Civil, se encontraban en estado ruinoso, por lo que en 1949 se aprobaría el Plan General de Reconstrucción y Reformas Urgentes (conocido como Plan Guadalhorce) con el objetivo de renovar la red y el aprovisionamiento de locomotoras, vagones, coches de pasajeros, etc. Sin embargo, ante la grave situación de déficit en la que se encuentra RENFE, se acuerda el Contrato Programa RENFE-Estado (1984-1986) por el que a partir de 1985 se cierran 914 km de vías (una cuarta parte andaluzas), lo que se une a las ya desmanteladas desde su creación (en Andalucía 193 km, 35 % del total nacional), o las que se mantendrían, a pesar de tratarse de líneas altamente deficitarias, gracias al convenio suscrito por la Junta de Andalucía con RENFE, lo que evidencia el paulatino retroceso de la red ferroviaria andaluza (Gavira-Narváez y Ventura-Fernández, 2017).

A finales de los años ochenta RENFE realizará una apuesta firme por el desarrollo de la marca Cercanías, estableciendo actualmente su oferta en 15 núcleos, que se determinaron en función de la densidad urbana y metropolitana, el volumen de población, la movilidad y las alternativas de transporte. Entre ellas se encuentran Cercanías Málaga (27 404 viajeros diarios) y Cercanías Cádiz (7756), cuyo volumen de viajeros podría incrementarse si se ampliaran por los municipios costeros, lo que favorecería a la sostenibilidad del turismo litoral.

En la provincia malagueña, la estación de Málaga-María Zambrano, es la principal de la capital, que sigue dependiendo del antiguo nodo ferroviario de Bobadilla, actualmente trasladado a la 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, condicionando su subordinación de este nudo ferroviario. Marbella, segunda ciudad más poblada de la provincia con cerca de 150 000 habitantes, sigue sin contar con servicios ferroviarios debido a la falta de las infraestructuras necesarias con las que poder cubrir la demanda potencial que se genera en toda la Costa del Sol, al disponer solo de servicios de Cercanías hasta Fuengirola. Del mismo modo, el cierre de algunos tramos, en décadas anteriores, como los que enlazaban Coín o Vélez-Málaga con la capital malagueña se ha dejado notar en la red.

Por el contrario, en la provincia de Cádiz se produce una mayor distribución de la población existiendo tres grandes municipios con más de 100 000 habitantes (Jerez de la Frontera, Cádiz y Algeciras).

Figura 3. Red ferroviaria actual y población de los municipios de las provincias de Cádiz y Málaga



Sus ámbitos de actuación son diversos, pues Algeciras (121 957 habitantes) lo ejerce sobre el Campo de Gibraltar, Cádiz (116 027 habitantes) sobre gran parte de la Bahía de Cádiz, y Jerez de la Frontera (212 749 habitantes) sobre algunas localidades de la Bahía de Cádiz y de la Sierra de Cádiz, debido a su extenso término municipal (figura 3).

El trazado ferroviario de la provincia 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.

Las conexiones ferroviarias entre las capitales de ambas provincias no son competitivas, ya que la duración del trayecto (sobre unas cuatro horas) es similar al tiempo de conexión Cádiz-Madrid, o muy superior al enlace de alta velocidad Málaga-Madrid (menos de tres horas). Por otra parte, la aglomeración urbana de la Bahía de Algeciras (unos 268 mil habitantes) no se encuentra conectado mediante enlace directo ni con su capital provincial ni con la capital malagueña.

2. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

En el estudio se realiza un análisis de las áreas de accesibilidad de las estaciones de la red ferroviaria de las provincias de Cádiz y Málaga con la finalidad de conocer si el entramado actual abarca a la mayor parte de la población de estos territorios. La elección de estas provincias se justifica en su importante volumen demográfico (35 % del total poblacional andaluz), así como en las características similares que presentan al ser espacios contiguos donde existe una dualidad geográfica de costa y sierra, lo que precisamente no ha favorecido el desarrollo de redes ferroviarias que enlazaran sus capitales.

El objetivo principal de este trabajo es presentar una aproximación a las áreas de accesibilidad de las estaciones ferroviarias de estas provincias, y como podrían ampliarse si se llegaran a desarrollar los proyectos existentes y se reabrieran antiguos trazados por los que discurrían líneas y estaciones actualmente cerradas, tanto al tráfico de pasajeros y como al de mercancías. Todo ello, permitirá establecer el margen de crecimiento que pueden tener las áreas de influencia de la red actual y de aquella que se configurará en atención a las previsiones de expansión recogidas en diversos planes infraestructurales. Para ello, se calcularán diferentes áreas de accesibilidad con la que comparar el posible crecimiento y penetración de la red ferroviaria en el territorio.

3. METODOLOGÍA

Los diversos factores que influyen en la distribución de las infraestructuras ferroviarias y en su funcionamiento han condicionado que la metodología utilizada sea heterogénea. El trabajo se ha basado en un análisis documental apoyado en fuentes

estadísticas y cartográficas, lo que permitirá examinar en profundidad los temas tratados.

El análisis documental proviene principalmente de documentos oficiales de organismos gestores de las infraestructuras (ADIF), y que prestan servicio de transporte de viajeros (RENFE). No obstante, se complementa con diversos estudios sobre la red elaborados por organismos oficiales, así como investigaciones realizadas anteriormente y otras publicaciones de diversa autoría.

La información estadística se obtiene, principalmente, de estos organismos que gestionan y explotan comercialmente las infraestructuras, así como del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), agencia administrativa adscrita a la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

La base cartográfica, así como las diversas capas de información espacial utilizadas para la representación de los mapas de elaboración propia, provienen también del IECA. Estos datos han sido tratados y analizados mediante la extensión de análisis de redes (Network Analyst) del software ArcGIS 10, que posibilita la gestión de información diversa para la resolución de los problemas de redes espaciales más comunes. En concreto, se ha manejado la función que permite calcular áreas de servicio (*service area analysis*). Esta función permite identificar las áreas de servicio alrededor de cualquier localización interior de una red, como pueden ser las estaciones de ferrocarril dentro de la red de carreteras.

4. DISPOSICIÓN ESPACIAL DE LAS ESTACIONES CON SERVICIOS DE VIAJEROS

La disposición espacial de la red ferroviaria en estas dos provincias se estructura en torno a cinco líneas principales, entre las cuales se incluye una de alta velocidad con ramificaciones a las capitales de Málaga (Naranjo-Gómez *et al.*, 2019) y la adyacente de Granada. Cabe destacar como a pesar de localizarse las ciudades más pobladas en el litoral, solamente existe una línea, de aproximadamente 31 km, cuyo recorrido se centra en conectar algunas de estas ciudades, la Málaga-Fuengirola.

El resto de las líneas tiene una disposición casi hidrográfica, ya que provienen de otras provincias, entrando por la sierra de ambas provincias y concluyendo en los núcleos costeros de Algeciras, Cádiz y Málaga. Esta disposición de la red ferroviaria también propicia que existan amplios ámbitos interiores, generalmente poco poblados, que no tienen acceso cercano a una estación (Gavira-Narváez y Ventura-Fernández, 2017).

En la provincia de Cádiz, tienen acceso a la red ferroviaria las tres ciudades más pobladas. No obstante, Cádiz y Jerez de la Frontera se encuentran conectadas por una línea de altas prestaciones, mientras que Algeciras tiene acceso a la red a partir de un trazado que en algunos tramos no soporta los 100 km/h, siendo destacable la desconexión interna de la red provincial, puesto que las aglomeraciones urbanas de Bahía de Cádiz y Bahía de Algeciras no poseen conexión directa.

A pesar de las características de la red, cerca de un 60 % de la población se encuentra directamente conectada (tabla 1). Esta circunstancia se debe principalmente

a que algunas de las ciudades más pobladas cuentan con estación de ferrocarril. Sin embargo, existen algunos núcleos costeros que no tienen conexión directa con la red ferroviaria, aunque se encuentren sus núcleos de población relativamente cerca de las líneas en funcionamiento, como son los casos de Sanlúcar de Barrameda o Chiclana de la Frontera.

Tabla 1. Municipios con estación/es ferroviarias en activo de viajeros en la provincia de Cádiz

Municipio	Población	% de población con respecto al total provincial
Algeciras	123 078	9,89
Barrios, Los	23 777	1,91
Cádiz	115 439	9,28
Castellar de la Frontera	3057	0,25
Jerez de la Frontera	213 105	17,13
Jimena de la Frontera	6707	0,54
Puerto de Santa María, El	88 703	7,13
Puerto Real	41 700	3,35
San Fernando	95 001	7,64
San Roque	31 571	2,54
Setenil de las Bodegas	2741	0,22
Total, ciudades con estación	744 879	59,88
Total, provincia de Cádiz	1 244 049	100,00

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2020. Elaboración propia

Por su parte, la provincia de Málaga cuenta con unas características similares, ya que un 56 % de la población tiene acceso directo a la red (tabla 2). Las cifras son algo menores que en el caso de la provincia gaditana al no estar conectadas muchas de las localidades costeras, como es el caso de Marbella (147 633 habitantes) o Vélez Málaga (82 365). Por el contrario, hay otros núcleos que cuentan con estaciones de viajeros en funcionamiento, aunque no llegan a los 2000 habitantes, como son los casos de Almargen, Benaoján, Gaucín y Jimera de Líbar.

Tabla 2. Municipios con estación/es ferroviarias en activo de viajeros en la provincia de Málaga

Municipio	Población	% de población con respecto al total provincial
Almargen	1947	0,12
Álora	13 112	0,78
Antequera	41 318	2,45
Arriate	4082	0,24
Benalmádena	69 144	4,10
Benaoján	1453	0,09
Campillos	8387	0,50

Municipio	Población	% de población con respecto al total provincial
Cártama	26 738	1,59
Cortes de la Frontera	3065	0,18
Fuengirola	82 837	4,91
Gaucín	1589	0,09
Jímera de Líbar	379	0,02
Municipio	Población	% de población con respecto al total provincial
Málaga	578 460	34,31
Pizarra	9444	0,56
Ronda	33 730	2,00
Torremolinos	69 166	4,10
Total, ciudades con estación	944 851	56,04
Total, provincia de Málaga	1 685 920	100,00

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2020. Elaboración propia

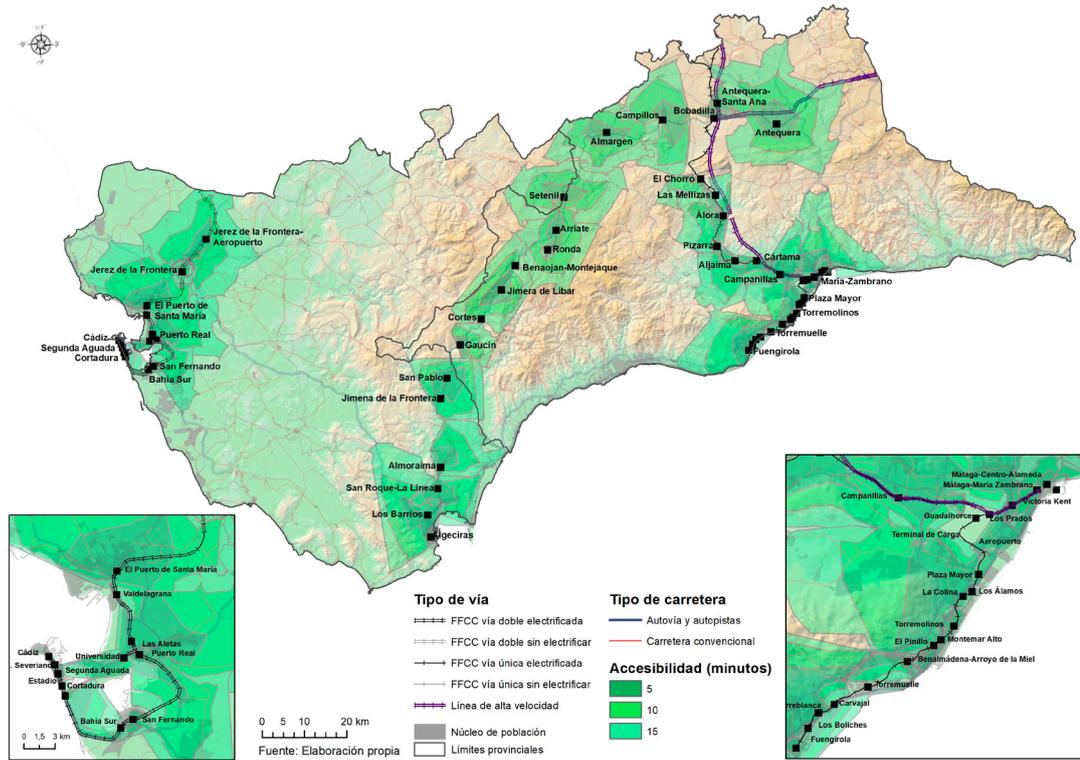
5. ÁREAS DE ACCESIBILIDAD DE LAS ESTACIONES CON SERVICIOS DE VIAJEROS

Para conocer el grado de implantación territorial de la red ferroviaria en ambas provincias se utilizará el concepto de área de accesibilidad de las estaciones con servicios de viajeros. Para ello, mediante la utilización de la extensión Network Analyst de ArcGIS, se han calculado las áreas de accesibilidad a menos de 5, 10 y 15 minutos de desplazamiento en vehículo particular por carretera desde las estaciones de ferrocarril en funcionamiento.

El análisis parte de la red de carreteras puesta a disposición por el producto cartográfico Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA) del IECA, que tiene como base de referencia la información procedente de la Red de Transporte del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Para realizar esta operación se han tenido en cuenta las velocidades medias de las carreteras utilizadas en otros estudios anteriores, como en Ventura, González y Gavira (2017), donde las velocidades medias para autovías con carácter general son 101,27 km/h, para carreteras convencionales 76,32 km/h y para vías urbanas 13,88 km/h.

En el análisis (figura 4) se han generado diferentes áreas de accesibilidad alrededor de cada estación ferroviaria. Posteriormente, se ha procedido a seleccionar aquellos núcleos urbanos que se encuentran dentro de estas áreas, lo que propicia que la población directamente atendida con una accesibilidad inferior a los 5 minutos se reduzca en el caso de la provincia de Cádiz en cerca de 59 000 habitantes y en el caso de Málaga se incremente en algo más de 26 000 habitantes. Estas diferencias se deben al emplazamiento de las diferentes estaciones y en las facilidades de desplazamiento existentes.

Figura 4. Mapa de áreas de accesibilidad de la red ferroviaria de las provincias de Cádiz y Málaga



Por el contrario, en el resto de los intervalos la población atendida (tabla 3) se supera ampliamente la que vive en los municipios donde se localizan las estaciones. No obstante, en ambos casos la existencia de unas líneas que no permiten que las áreas de accesibilidad se amplíen a todo el territorio provoca que no llegue a penetrar a más del 70 % de la población de cada provincia.

Tabla 3. Población incluida dentro de las áreas de accesibilidad de las estaciones ferroviarias en activo de viajeros en Andalucía, 2020

Áreas de accesibilidad	Cádiz	% Población provincia de Cádiz	Málaga	% Población provincia de Málaga	Total
0-5	686 616	55,19	971 270	57,61	1 657 886
0-10	786 645	63,23	1 055 625	62,61	1 842 270
0-15	864 212	69,47	1 144 845	67,90	2 009 057
Total población provincial	1 244 049		1 685 920		2 930 069

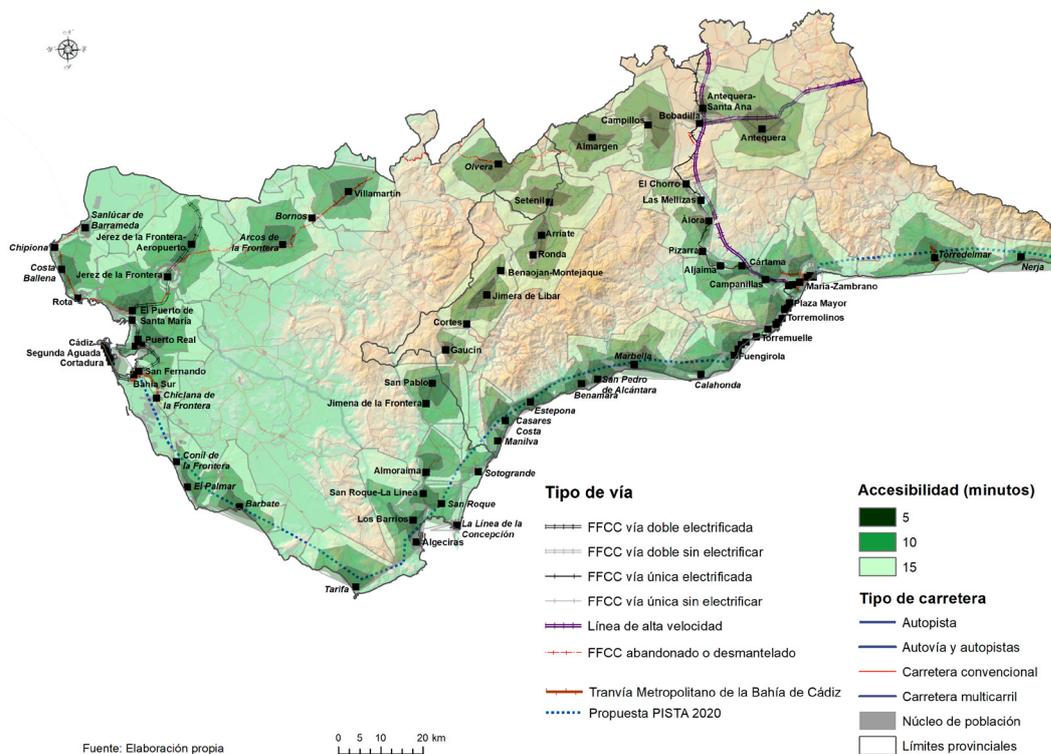
Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Elaboración propia

6. ÁREAS DE ACCESIBILIDAD DE LAS LÍNEAS EN DESUSO Y PROPUESTAS EXISTENTES EN PLANES DE INFRAESTRUCTURAS

Las áreas de accesibilidad de las diferentes estaciones de la red ferroviaria actual no alcanzan ni a un 60 % de la población que vive en estas provincias, como queda recogido en el apartado anterior. Esta circunstancia podría corregirse en el caso que se incrementaran las infraestructuras actuales, como puede ser si se emprendieran actuaciones destinadas a reconstruir algunas líneas cerradas y desmanteladas en décadas anteriores o si se construyeran nuevos trazados. Este es el caso del Tranvía Metropolitano de la Bahía de Cádiz, entre Cádiz y Chiclana de la Frontera, cuya inauguración es previsible que se produzca en los próximos meses, al estar la infraestructura construida y en fase de pruebas.

En la provincia de Cádiz también destacan dos líneas cerradas cuya reapertura podría suponer un incremento de la accesibilidad a la red ferroviaria (figura 5). Sin embargo, no suelen figurar en los planes de infraestructuras su posible reapertura del trazado costero de Sanlúcar de Barrameda-El Puerto de Santa María y del interior de Jerez de la Frontera-Almargen que se adentra hasta esta localidad malagueña. Como nueva propuesta se indica la línea costera que suele venir en planes de infraestructuras como el PISTA 2020, actualmente en revisión, que discurriría por los núcleos costeros de estas provincias, o el PITVI 2012-2024 que discurre por toda la costa mediterránea.

Figura 5. Mapa de áreas de accesibilidad de la red ferroviaria actual y propuesta de las provincias de Cádiz y Málaga



En estas líneas desmanteladas y propuestas se han incorporado posibles estaciones de ferrocarril en los principales núcleos cabeceras por donde discurren, así como en núcleos secundarios donde existe un importante volumen poblacional, o son costeros y cuentan con una destacada afluencia de visitantes en los periodos estivales. En ningún caso estas estaciones se tratan de propuestas recogidas en planes de infraestructuras, al ser improbable la reapertura de las líneas desmanteladas y al ser el trazado litoral una propuesta en la que se han iniciado solamente los primeros estudios, muchos de ellos asociados al Corredor Ferroviario del Mediterráneo. Solamente, existe certeza de la localización de las estaciones del Tranvía Metropolitano de la Bahía de Cádiz, actualmente en fase de pruebas.

Como se observa en la tabla 4, de las opciones indicadas anteriormente para ampliar la red ferroviaria de ambas provincias, la que supondría mayor impacto poblacional para la provincia de Cádiz sería el reacondicionamiento de los trazados en desuso, y para la de Málaga la construcción de la línea litoral. Esta diferencia se sustenta, principalmente, en que en la provincia de Cádiz se ubica la mayoría del recorrido de las líneas en desuso con mayor potencial, mientras que en Málaga no se han tenido en cuenta estos trazados al contar con poca extensión.

Tabla 4. Población incluida dentro de las áreas de accesibilidad de las estaciones ferroviarias propuestas, 2020

	Cádiz	% Población provincia	Málaga	% Población provincia	Total
Red actual					
0-5	686 616	55,19	971 270	57,61	1 657 886
0-10	786 645	63,23	1 055 625	62,61	1 842 270
0-15	864 212	69,47	1 144 845	67,91	2 009 057
Red con líneas en desuso					
0-5	831 285	66,82	971 270	57,61	1 802 555
0-10	938 887	75,47	1 055 625	62,61	1 994 512
0-15	1 023 118	82,24	1 144 845	67,91	2 167 963
Red con líneas propuestas					
0-5	842 948	67,76	1 274 244	75,58	2 117 192
0-10	914 618	73,52	1 367 826	81,13	2 282 444
0-15	952 685	76,58	1 460 049	86,60	2 412 734
Red con líneas en desuso y propuestas					
0-5	988 536	79,46	1 274 244	75,58	2 262 780
0-10	1 069 396	85,96	1 367 826	81,13	2 437 222
0-15	1 128 618	90,72	1 460 049	86,60	2 588 667
Total provincial	1 244 049	100,00	1 685 920	100,00	2 930 069

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Elaboración propia

Con respecto a estos itinerarios, la recuperación de la línea Jerez de la Frontera-Almargen supondría poner en funcionamiento un trazado que nunca llegó a funcionar al completo, ya que, de los 119 kilómetros previstos, solamente se utilizaron los 21 kilómetros que iban de Jerez a la azucarera de Jédula. En el caso de la línea entre Sanlúcar de Barrameda y El Puerto de Santa María permitiría canalizar la movilidad cotidiana que se genera entre estos núcleos y, principalmente, en los desplazamientos asociados al turismo de sol y playa, lo que favoreció que se conociera esta línea de 36,9 kilómetros como “el tren de la playa”. Ambas actuaciones, supondrían incrementar la población que previsiblemente podrían acceder a menos de 5 minutos en 145 000 habitantes.

En el caso que se hiciera realidad el trazado costero, recogido normalmente en los diferentes planes de infraestructuras, en ambas provincias supondría un importante crecimiento de la población que tiene mayor nivel de accesibilidad directa a la red ferroviaria. En el caso de Cádiz, se produciría un incremento de más de 150 000 habitantes y, en Málaga, de algo más de 300 000. La espectacular mejora de la accesibilidad en Málaga, en términos de reducción de tiempos de desplazamiento hasta una estación de ferrocarril, se debe a la localización paralela a la costa de la infraestructura propuesta, siendo uno de los espacios más habitados de la provincia. El aumento no es mayor al condicionar las características territoriales la red viaria sobre la que se basa el cálculo de las áreas de accesibilidad.

El compendio de la población que se encuentra dentro de las áreas de accesibilidad de las líneas desmanteladas y las propuestas supondría un incremento que rondaría el 90 % de la población en ambas provincias cuando se calculan intervalos de accesibilidad de 0 a 15 minutos en vehículo privado. Asimismo, es importante resaltar como en el caso del intervalo entre 0 y 5 minutos la población atendida sube hasta un 79 % en Cádiz y un 75 % en el caso de Málaga. Como se puede comprobar en todos los intervalos el incremento sería bastante destacado, si bien, todo dependería de la localización final de las diferentes estaciones ferroviarias.

7. CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo ha quedado patente como la red actual, a pesar de conectar a algunas de las localidades más pobladas de las provincias de Cádiz y Málaga, se caracteriza por no estructurar el territorio, como consecuencia, entre otros, de no enlazar con algunos de los núcleos más poblados y al existir varias estaciones que son nodos finales de la red. En las propuestas que se realizan se observa cómo la población se incrementaría hasta cerca del 90 % de la población en ambos espacios.

Además, supondría acabar con el entramado poco ramificado, ya que estas propuestas abarcarían gran parte del territorio provincial más habitado, así como algunos núcleos rurales que vertebran ambas provincias. Como se puede observar en el mapa, la reconstrucción y puesta en uso del trazado entre Jerez de la Frontera y Almargen permitiría conectar gran parte del espacio serrano de ambas provincias. Espacios que necesitan un revulsivo económico ante la despoblación que sufren debido, entre otros condicionantes, a la menor dotación de infraestructuras.

Por el contrario, conectar toda la franja litoral permitiría darle la posibilidad de acceder a la red a localidades tan densamente pobladas como Marbella o Estepona. Andalucía como referente turístico internacional especializado en estos espacios en la modalidad de sol y playa, soporta un importante tráfico de viajeros, casi a lo largo de todo el año. Un ejemplo de esta circunstancia es la línea de cercanías entre Málaga y Fuengirola, siendo una de las más usadas a nivel regional. Conectar los núcleos más habitados también permitiría apoyar otras actividades económicas como las industriales y las relacionadas con servicios de todo tipo.

A nivel ambiental, la ramificación de la red ferroviaria actual permitiría reducir el impacto actual que tienen los desplazamientos urbanos e interurbanos dentro de estos núcleos. Criterios que se justifican, entre otros, en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, donde la movilidad sostenible aparece recogida dentro de los factores que inciden en la consecución de estos objetivos. En esta misma línea incide el Año Europeo del Ferrocarril, 2021, de la Unión Europea donde se expone como el medio es esencial para apoyar una movilidad y turismo más sostenible, debido a su menor impacto ambiental con respecto otros medios como el automóvil privado o el avión.

Por tanto, la incorporación de nuevas líneas a la red ferroviaria bajo criterios que permitan un desarrollo local y que no se encuentren focalizados en ciertos ámbitos más habitados, posibilitaría una movilidad más sostenible y respetuosa con el medio. Además, establecería alternativas para la población que se desplaza a diario, u ocasionalmente, dentro de estos ámbitos, lo que evitaría los constantes atascos y problemas ocasionados por la falta de alternativas que trasciendan el uso del automóvil privado para acceder o desplazarse a lo largo de estos territorios.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ADIF (2021). *Declaración sobre la red 2021*. Madrid.
- CARRILLO JIMÉNEZ, A. (1999). Las cercanías y su papel en la historia del ferrocarril. Una metamorfosis del tren. En Vidal Olivares, J., Muñoz Rubio, M. y Sanz Fernández, J. (coord.): *Siglo y medio del ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*. Retrieved from <https://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Alicante1998/pdf/41.pdf>
- CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA (2016). *Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía. (PISTA 2020)*. Sevilla: Junta de Andalucía. Retrieved from <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/red-carreteras/paginas/pista2020.html>
- GAVIRA-NARVÁEZ, A. & VENTURA-FERNÁNDEZ, J. (2013). Procesos actuales y perspectivas para el transporte ferroviario de viajeros en Andalucía. *Investigaciones Geográficas*, 59, 25-41. DOI: 10.14198/INGEO2013.59.02
- GAVIRA-NARVÁEZ, A. & VENTURA-FERNÁNDEZ, J. (2017). Evolución y panorama actual de la red ferroviaria en Andalucía. *Cuadernos Geográficos*, 56 (2), 283-305. DOI: 10.30827/cuadgeo.v56i2.4866
- INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA (2009): *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*. Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía. Retrieved from

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/atlashistoriaecon/presenta.html>

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA. RETRIEVED FROM <HTTP://WWW.JUNTADEANDALUCIA.ES/INSTITUTODEESTADISTICAYCARTOGRAFIA/>

MINISTERIO DE FOMENTO (2015). *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012-2024)*. Madrid: Gobierno de España. Retrieved from https://www.mitma.es/recursos_mfom/pdf/E35B8D33-F3B6-4695-9012-C22229966FA0/130944/PITVI20122024.pdf

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SEGURA, SOSTENIBLE Y CONECTADA 2030. RETRIEVED FROM <HTTPS://ESMOVILIDAD.MITMA.ES/NACIONES UNIDAS. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. RETRIEVED FROM HTTPS://WWW.>

<UN.ORG/SUSTAINABLEDEVELOPMENT/ES/OBJETIVOS-DE-DESARROLLO-SOSTENIBLE/>

NARANJO-GÓMEZ, J. M., CASTANHO, R. A., CABEZAS-FERNÁNDEZ, J. & LOURES, L.C. (2019). Evaluación de las Áreas de Servicio de la Alta Velocidad Ferroviaria en la España Peninsular desde un Enfoque SIG Multi-método. *Revista de Estudios Andaluces*, 37, 184-208. DOI: 10.12795/rea.2019.i37.09

RAMOS MELERO, R. (2006): Historia de la política ferroviaria de la Junta de Andalucía (1980-2005). IV Congreso Historia Ferroviaria: Málaga, septiembre 2006, 2006. Retrieved from <https://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Malaga2006/pdf/I09.pdf>

RENFE DATA. RETRIEVED FROM <HTTPS://DATA.RENFE.COM/>

RINCÓN MILLÁN, J. (2012). La antigua línea de ferrocarril Jerez-Almargen. Su reconversión en camino natural. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla. Retrieved from <https://idus.us.es/handle/11441/47570>

UNIÓN EUROPEA. EUROPEAN YEAR OF RAIL. RETRIEVED FROM HTTPS://EUROPA.EU/YEAR-OF-RAIL/GET-INVOLVED_ES

VENTURA-FERNÁNDEZ, J., GONZÁLEZ-RELAÑO, R. & GAVIRA-NARVÁEZ, A. (2017). Accessibility of rail trails in Huelva, Andalusia (Spain). *Journal of Maps*, 13 (1), 62-66. DOI: 10.1080/17445647.2017.1323033

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

REGULAR TRANSPORTATION OF TRAVELERS BY ROAD IN CASTILLA-LA MANCHA: A PUBLIC SERVICE FOR SOCIAL, ECONOMIC AND TERRITORIAL COHESION

Iván Ramírez Sánchez¹

¹ Personal Investigador Predoctoral en Formación (Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Castilla-La Mancha)

Resumen

El estudio del transporte regular de viajeros por carretera constituye una temática referente en los pilares que promueven la cohesión social, económica y territorial y el desarrollo sostenible. El objetivo principal de esta investigación es analizar bajo la perspectiva de la Geografía de los Transportes, las características de organización territorial e implicaciones funcionales de la red de líneas regulares por autobús en Castilla-La Mancha, tras la puesta en marcha de una serie de descuentos desde 2017, para fomentar su empleo prioritario en determinados colectivos sociales y especialmente de jóvenes de 14 a 29 años y mayores de 64 años. Este procedimiento, ha requerido de un análisis estadístico de ocupación de viajeros, una representación cartográfica de dichos trayectos según su alcance territorial y su evaluación comparativa resumida en la construcción de diversas matrices DAFO, en función de las diferentes tipologías de transporte regular existentes en la comunidad autónoma: Transporte Zonal, líneas convencionales en régimen de concesión empresarial y Áreas Supramunicipales del Transporte (ASTRA).

Palabras clave: transporte, servicio público de transporte, movilidad, cohesión territorial, desarrollo sostenible.

Abstract

The study of regular passenger transport by road is a reference theme in the pillars that promote social, economic and territorial cohesion and sustainable development. The main objective of this research is to analyze from the perspective of Transport Geography, the characteristics of territorial organization and functional implications of the network of regular bus lines in Castilla-La Mancha, after the implementation of a series of social discounts since 2017, to promote their priority employment in

certain social groups and especially of young people between 14 and 29 years old and over 64 years old. This procedure has required a statistical analysis of passenger occupancy, a cartographic representation of said routes according to their territorial scope and their summarized comparative evaluation in the construction of various SWOT matrices, depending on the different types of regular transport existing in the community. Autonomous: Zonal Transportation, conventional lines under a business concession and Supramunicipal Transportation Areas (ASTRA).

Keywords: transport, public transportation service, mobility, territorial cohesion, sustainable development.

1. JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTO

El transporte de personas por carretera es un tema de investigación poco recurrente en el terreno de la Geografía de los Transportes, a pesar de favorecer la cohesión social y contener una ventaja esencial respecto a otros modos de desplazamiento entre distintas escalas espacio-temporales: capilaridad, esto es, capacidad para conectar todas las partes del territorio. Los gobiernos deben garantizar la igualdad de acceso al mismo, atendiendo a los colectivos sociales más vulnerables que habitan tanto en espacios urbanos como en zonas rurales (Badía y Climent, 2019: 121-122).

El estudio de esta temática concede fuertes implicaciones a la práctica del desarrollo territorial, ya que se concibe como una herramienta articuladora del bienestar social, sin olvidar la exploración de su rentabilidad por las administraciones competentes: Gobierno central y gobiernos regionales.

Sin embargo, debemos entender este modo de transporte como un subsistema enmarcado dentro del sistema general de transportes terrestres. Fernández (2000: 49) entiende la definición genérica de un subsistema de transporte en los siguientes términos: “conjunto de elementos que interactúan para cumplir una finalidad claramente especificada, como es la de trasladar personas entre lugares geográficos distintos, que constituyen puntos de origen y destino, mediante la utilización de un material móvil que no es propiedad de los sujetos transportados” (Fernández, 2000: 49).

La integración regional a través de los procesos de cohesión es un asunto en debate, en el marco de la cooperación interadministrativa y la ordenación del territorio. Tras señalarse un déficit de infraestructuras de servicios en relación con el concepto de cohesión territorial y el dualismo urbano-rural (Martínez, 2017: 365), la modernización de las dotaciones de infraestructuras de transporte, mediante planes inversores efectuados por las administraciones, han contribuido al impulso de la competitividad económica en el sector del transporte, permitiendo la integración del mercado nacional (Cruz, 2013: 97).

La estructura del transporte regular de viajeros debe entenderse en relación con las necesidades de un desarrollo regional equilibrado a partir de las bases del *Plan Director de Transportes*, cuya segunda y última versión en esta comunidad autónoma se remonta a 2002 (La Cerca, 2002). La cuestión central es la pérdida de rentabilidad en las rutas de transporte regular ofertadas mediante un contrato de gestión, dada la

dispersión demográfica (26 hab/km²) en un territorio de gran extensión (79 463 km²) según el Instituto Nacional de Estadística (INE).

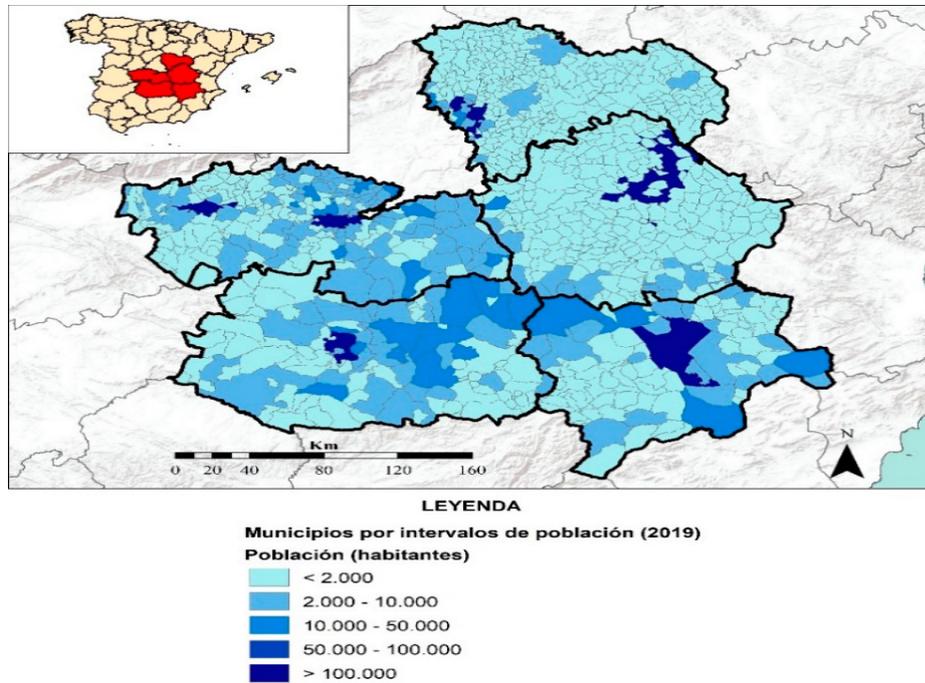
Para Escudero (2007: 319), esta situación dificulta el mantenimiento del servicio, generando la descapitalización de pequeñas empresas, debido a la escasa frecuencia de uso de las líneas en explotación y a las complejas opciones de accesibilidad, repercutiendo en su calidad y seguridad.

Estas circunstancias interactúan en un marco europeo de aplicación de los principios de cohesión social, económica y territorial y desarrollo sostenible, formulados por las instituciones europeas: *Estrategia Territorial Europea: hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE* (Comisión Europea: 1999) y una década más tarde con la estrategia *Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador* (Comisión Europea, 2010).

El planteamiento del trabajo es realizar un análisis del funcionamiento del transporte regular de viajeros por carretera a escala regional, partiendo de la representación cartográfica en capas de información vectorial de las rutas operativas, su diagnóstico territorial y una evaluación con tablas DAFO de las deficiencias, potencialidades y oportunidades detectadas. Tras sintetizar el área de estudio y los objetivos, abordamos los pasos metodológicos, los subtipos del transporte regular y los resultados del proceso de estructuración territorial de trayectos, para redactar las conclusiones.

1.1. Aproximación al área de estudio

Nuestro espacio analítico es Castilla-La Mancha, situada en la Meseta Central y una gran porción de su territorio en la Submeseta Sur. Esta región ha ocupado una posición secundaria de tránsito en la planificación del sistema peninsular de transportes, debido a su amplia dependencia del área metropolitana madrileña y las necesidades conectivas de la capital con Andalucía y el entorno del mediterráneo, modulando una red radiocéntrica que ha constituido la fórmula de desarrollo para conectar capitales provinciales y franjas urbanas periféricas (Pillet y Panadero, 1999: 324; Méndez y Prada, 2010: 160-161). Tres fueron las razones de la disposición radial: triunfo de una jurisdicción política tradicional; definición superficial del espacio; planificación y financiación de estructuras según los postulados del Estado-Nación (Boira, 101-102). La escasa ordenación supramunicipal y la asunción de una visión “pentaprovincial”, generó en definitiva una comunidad acéfala, donde no existe un núcleo rector en la ordenación del territorio (Pillet, 2015: 10). En estas circunstancias, el crecimiento de las ciudades ha sido contrapuesto al debilitamiento del hábitat rural, afectado por la tendencia regresiva hacia la despoblación o “vacío demográfico” y al envejecimiento de sus habitantes (Santos, 2008: 118). La interpretación del contexto demográfico se ha apoyado en la siguiente figura a partir del padrón municipal del INE (Figura 1).

Figura 1. Distribución municipal por intervalos de población (2019)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE): Padrón municipal de habitantes (01/01/2019).

Elaboración propia.

1.2. Objetivos

El objetivo es comprender las implicaciones de la configuración espacial de las líneas regulares de transporte público y sus variantes internas en relación con el principio articulador de cohesión social, económica y territorial, promovido a nivel europeo. En nuestro caso, valoramos cómo la disposición de los distintos itinerarios por Castilla-La Mancha se ajustan equitativamente o no responden de una forma equilibrada a la demanda potencial de viajeros, planteando dos posibles motivos: en primer lugar, el dominio de rutas suscritas en régimen de concesión está desfasado para ofrecer un equilibrio a la movilidad irregular de ciertas áreas y en segundo lugar, la dispersión demográfica del interior peninsular es un factor primario que imposibilita unas condiciones de rendimiento óptimo de este servicio público.

2. METODOLOGÍA Y FUENTES

La metodología propuesta se ha cimentado en primer lugar, en el análisis de los datos cuantitativos proporcionados por fuentes primarias sobre la ocupación de viajeros en líneas regulares dentro del ámbito analítico y la diferenciación de las submodalidades existentes; en segundo lugar, nos hemos apoyado en la consulta bibliográfica relacionada con las políticas de impulso del transporte público en España y noticias

regionales de prensa. Con esta orientación, hemos planificado un estudio en dos fases y tres pasos secuenciales:

- **Primera fase.** caracterización, diferenciación y sistematización de las líneas regulares más demandadas: identificación, denominación, municipios y viajeros (2018). Diagnóstico de la articulación de las principales líneas regulares por el territorio autonómico en función de la densidad de población y áreas de transporte mediante su implementación cartográfica.
- **Segunda fase.** Construcción de matrices para el análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). Síntesis de evaluación del esquema organizativo actual del transporte regular de viajeros.

Las fuentes primarias reseñadas son:

- **Instituto de Estadística** de Castilla-La Mancha: datos de viajeros por frecuencias regulares con un nivel de desagregación provincial.
- **INE:** datos del padrón municipal agrupados según el nivel de detalle municipal.
- **JCCM (Junta** de Comunidades de Castilla-La Mancha): clasificación de líneas regulares (horarios y características básicas de las expediciones).
- **Datos abiertos.** Portal de Transparencia de Castilla-La Mancha: consulta del formato de distribución de las líneas de Transporte Zonal, Astra y Ciudad Directo.
- **Ministerio** de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana: consultas lanzadas a una escala regional de los trayectos de líneas regulares en su portal de información oficial (bus.es).

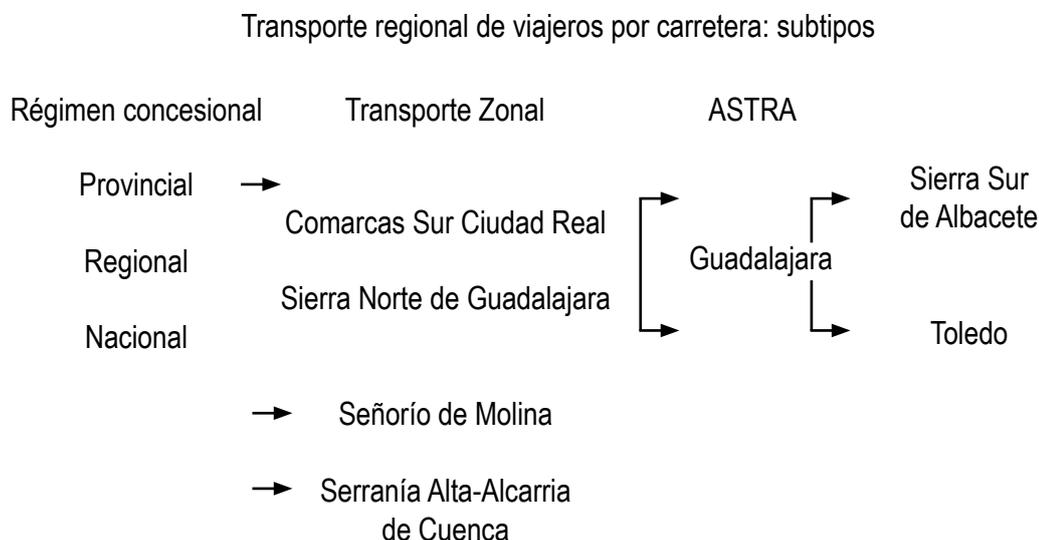
3. CARACTERIZACIÓN DEL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS POR CARRETERA: TIPOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

Castilla-La Mancha cuenta con un modelo de transporte regular en autobús dividido en tres tipos: líneas explotadas mediante un contrato de prestación suscrito con empresas privadas en régimen concesional, áreas integradas de Transporte Zonal y Áreas Supramunicipales (ASTRA) (estas últimas no serán abordadas para un estudio exhaustivo en el presente documento) (Figura 1).

3.1. Líneas en régimen concesional

De una organización total formada por 107 líneas regulares contabilizadas que componen el listado de trayectos donde se incluyen localidades de Castilla-La Mancha, ocho son competencia directa de la Comunidad de Madrid (7,4%). Las 99 rutas restantes son de titularidad estatal o autonómica (Resolución de 20/01/2020). Debido al volumen de expediciones ofertado, hemos procedido a seleccionar las diez frecuencias regulares que mayor número de usuarios registraron en 2018, repartidas entre las provincias de Guadalajara, Toledo y Ciudad Real. Obviamente, la cercanía al área metropolitana de Madrid, se observa en la movilidad pendular de las localidades próximas a Guadalajara en su conexión directa con la capital alcarreña: Humanes,

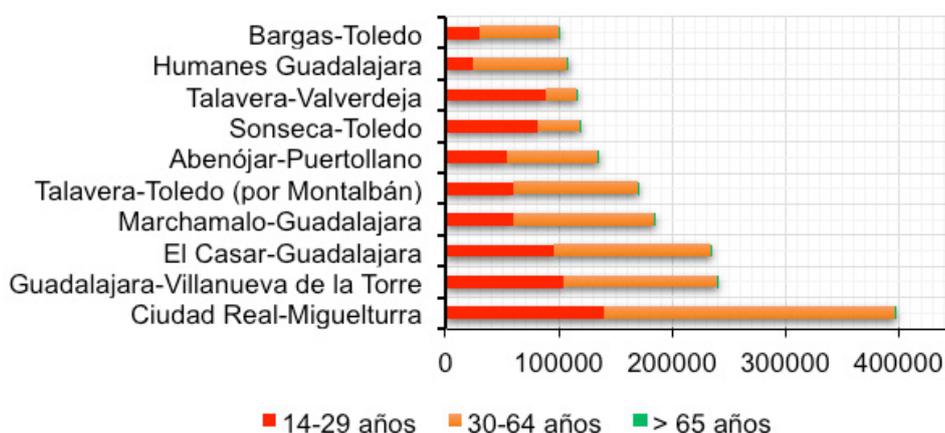
Figura 1. Organización regional del transporte regular de viajeros por carretera.



JCCM e Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (2020). Elaboración propia.

Villanueva de la Torre, Marchamalo y El Casar de Talamanca. Una conducta análoga se sigue al visualizar la demanda en municipios de la provincia de Toledo hacia la capital regional: Talavera, Sonseca y Bargas. Sin embargo, la línea con mayor cantidad de viajeros es la que enlaza Ciudad Real y Miguelturra, dada la cercanía territorial entre estas dos poblaciones (397 914 usuarios). Según los intervalos de edad, el uso del transporte público por mayores de 65 años es muy escaso, hasta el punto de llegar a ser insignificante en el cómputo global, ya que en el mejor de los casos se supera los dos millares de viajeros (línea Abenójar-Puertollano). Por su parte, los jóvenes de 14 a 29 años aportan un valor relativo destacado en todos los casos, y es el grupo mayoritario en la línea Talavera de la Reina-Valverdeja, al suponer el 76% de viajeros (Figura 2).

Figura 2. Relación de líneas regulares con mayor número de viajeros (2018)



Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (2020). Elaboración propia.

El sistema de líneas regulares por carretera es operado por 63 empresas. Para acotar el estudio, hemos filtrado la información relativa a las tres empresas que poseen la mayor carga de trayectos y el 42,71% de kilómetros: «Autocares Samar», Autómnibus Interurbano («Aisa») e Interurbana de Autobuses («Interbus»).

- **«Autocares Samar»** parte de las capitales provinciales y grandes ciudades directoras de áreas funcionales en su entorno, desarrollando sus itinerarios por la periferia madrileña, desde la Sagra toledana hasta las ciudades agropecuarias de la barrera natural de los Montes de Toledo y buena parte de la Mancha ciudadrealeña.
- **«Aisa»** expande su red circulatoria por 77 localidades. En la provincia de Ciudad Real, se encuentran 42 y su capital provincial actúa como cabecera supramunicipal. Los municipios integrados tienen cifras demográficas y densidades variadas que permiten diferenciarlas en cuatro clases: 1) Ciudades más habitadas, cuya densidad se sitúa en 100-200 hab/km², salvo Cuenca: Ciudad Real, Cuenca, Albacete, Toledo y Puertollano; 2) Polos urbanos en áreas rurales con una población superior a 10 000 habitantes: Tomelloso, Manzanares, Daimiel, Bolaños de Calatrava, La Roda, Tarancón, Migueltuerra, Ocaña, Madridejos y Quintanar de la Orden; 3) Municipios intermedios cuya densidad oscila entre 10-50 hab/km² sin llegar a 10 000 habitantes: Campo de Calatrava y Viso del Marqués, La Gineta, Las Pedroñeras, Mota del Cuervo y Corral de Almaguer; 4) Núcleos con cifras inferiores a 2000 habitantes: Abenójar, Fuencaliente, Brazatortas, Almadenejos, Granátula de Calatrava y aquellas que no alcanzan el millar (Figura 3).
- **«Interbus»** se extiende por 82 localidades, 51 en la provincia de Ciudad Real, donde 16 rutas se dirigen hacia la capital. Conforman una red que complementa el servicio de «Aisa», extendiendo su cobertura hacia los dominios meridionales de Ciudad Real y hacia el norte hasta la Sagra toledana. Distinguimos tres categorías: 1) Ciudades con más de 30 000 habitantes: Alcázar de San Juan, Villarrobledo, Valdepeñas y La Roda; 2) Ciudades intermedias toledanas: Consuegra, Sonseca, Los Yébenes y núcleos próximos de 2000-4000 habitantes; 3) Municipios de Toledo por debajo de 1.000 personas (Figura 4).

3.1.1. Ciudad Directo

Este programa de movilidad define una oferta alternativa en transporte público a modo de opción 'selectiva' en los trayectos itinerantes que enlazan las cinco capitales provinciales, en unión con las ciudades de Puertollano y Talavera de la Reina.

Se trata de una red entretejida con objeto de descongestionar y hacer más rápidos y confortables los trayectos en autobús sin recaer en tiempos causados por la realización de paradas intermedias. Esta concepción de transporte ágil y continuo puesta en marcha en 2001, pero sometida a severas reducciones de costes en 2012 y recuperada en 2016, a fin de racionalizar el servicio y habituarlo a los movimientos interurbanos diarios, permite considerarlo como un medio incentivador de la cohesión y vertebración territorial. Sin embargo, sigue presente en el debate público la rentabilidad de esta iniciativa, teniendo en cuenta la disparidad en el número de viajeros anuales que ocupan cada una de las expediciones programadas.

Figura 3. «Aisa»: rutas regulares

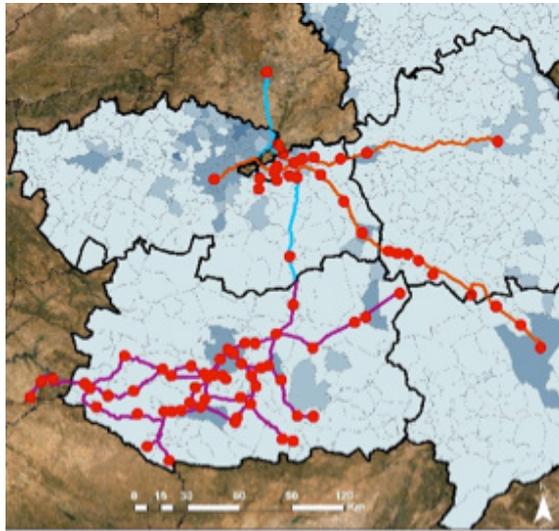
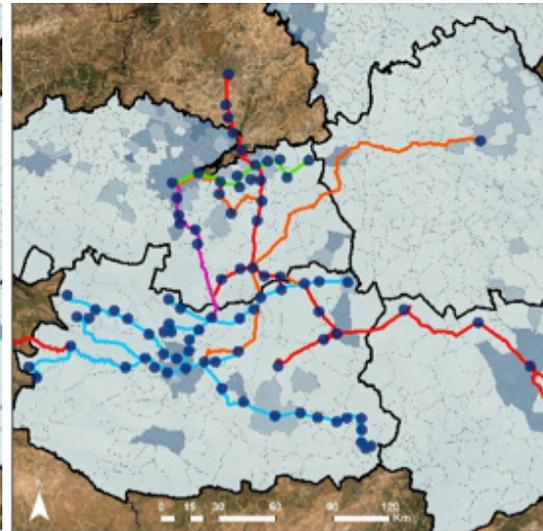
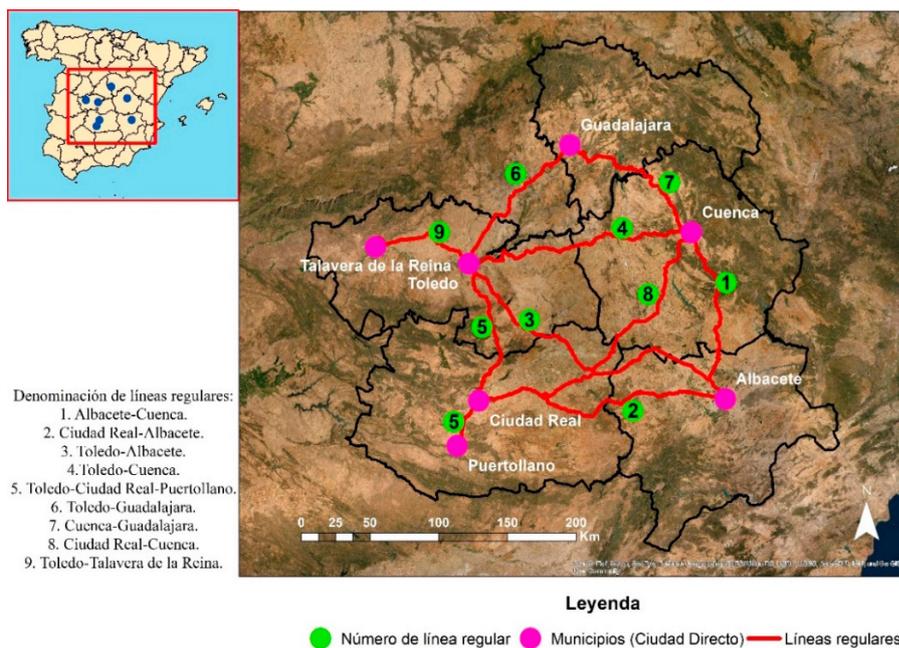


Figura 4. «Interbus»: rutas regulares



Sus nueve trayectos completan una malla de aspecto irregular que pretenden dar sentido práctico al concepto de unidad regional uniendo los principales centros de servicios y sanitarios (Figura 3):

Figura 3. Líneas regulares del programa Ciudad Directo de Castilla-La Mancha



Fuente: JCCM, Portal de Transparencia de Castilla-La Mancha. Elaboración propia.

3.2. Servicios Integrados de Transporte Zonal

La movilidad en la red de transporte regional no sólo busca reordenar un tráfico de titularidad autonómica, sino atender a la regulación de tráfico derivado de las concesiones suscritas por parte de las autoridades estatales en áreas de poblamiento disperso y masa poblacional envejecida. Para realizar esta función, se requieren mecanismos de gestión de los recursos públicos (humanos y materiales) dotados de suficiente diligencia. Las consecuencias de la problemática demográfica y la dificultad subyacente de una escasa actividad social y económica vinculada al dinamismo del transporte, ha enquistado los problemas de accesibilidad y las garantías suficientes para ofrecer unas condiciones mínimas de calidad: extensos trayectos, coste elevado, demanda insuficiente, encarecimiento tarifario o limitación competencial. Estas circunstancias degeneran la probabilidad de explotación óptima, debido a contratos temporales cuya duración no supera el año y una fuerte dependencia de subvenciones públicas. Para hacer frente a este escenario, la JCCM, estudia su expansión estratégica en áreas rurales de gran debilidad demográfica o despobladas, abarcando 180 municipios. El acuerdo implica a instituciones, población y empresas en la integración de una cobertura general o especial (transporte escolar) donde persistan “vacíos demográficos” y escaso tráfico (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de áreas de Transporte Zonal en Castilla-La Mancha

Denominación	Concesión	Nº lí-	Nº núcleos	¿Transporte a la demanda?
Sierra Norte de Guadaluajara	CMR-079	6	56	No
Señorío de Molina	VCM-101	22	127	Sí
Serranía Alta-Alcarria de Cuenca	VCM-102	34	114	Sí
Sierra Sur de Albacete	VCM-103	39	175	Sí
Comarcas del Sur de Ciudad Real	VCM-104	12	26	No

Fuente: JCCM, Consejería de Fomento. Elaboración propia.

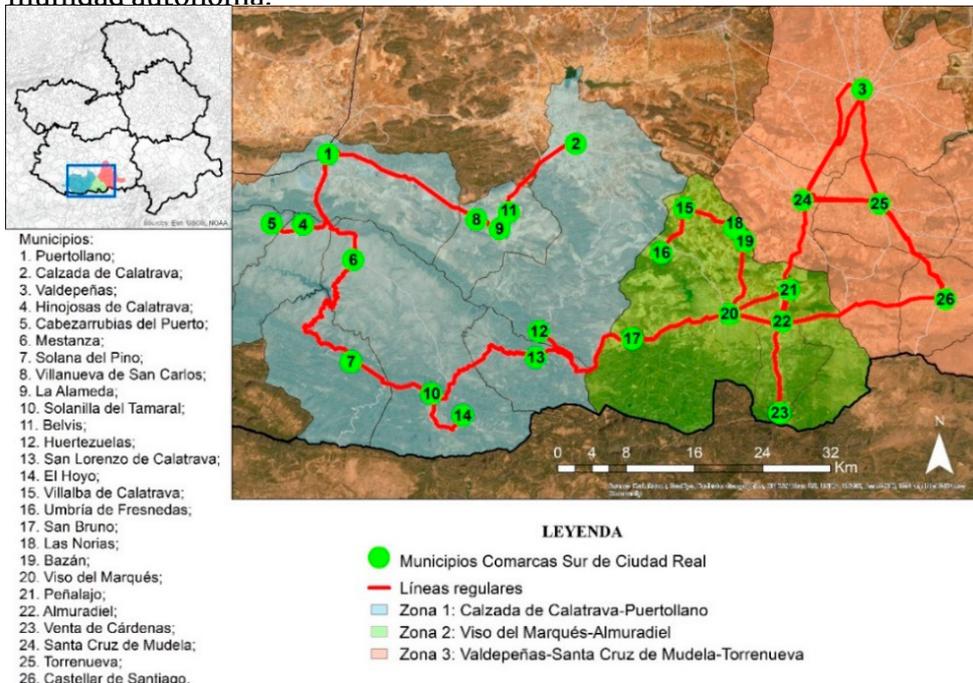
3.2.1. Comarcas Sur de Ciudad Real

Compuesta de 14 municipios y 12 pedanías organizadas en once líneas y tres áreas de transporte (Figura 4):

- **Zona 1.** Calzada de Calatrava-Puertollano: Integrada por Puertollano, Calzada de Calatrava, Hinojosa de Calatrava, Cabezarrubias del Puerto, Mesanza, Solana del Pino, Villanueva de San Carlos y seis pedanías. Puertollano y Calzada de Calatrava representan el 53,34% de habitantes en esta área y actúan como centros de cabecera en la distribución de las tres frecuencias

operativas, aunque ambos sólo están interconectados por medio de una gran ruta que abarca 40,5 kilómetros, a su paso por Villanueva de San Carlos. La línea de mayor amplitud conecta hasta seis núcleos intermedios entre Puertollano y San Lorenzo de Calatrava, haciendo que su cobertura se intensifique entre enclaves cuyas densidades son las más bajas de la provincia (2-10 hab/km²).

- **Zona 2.** Viso del Marqués-Almuradiel: Formada por Viso del Marqués, Almuradiel y siete pedanías. Los dos municipios que la caracterizan están seriamente castigados por la despoblación, fenómeno cuyas consecuencias amenazan con ignorar su protagonismo en las conexiones de transporte público interurbano. Menos del 3% de sus habitantes son jóvenes entre 14 y 29 años y el 4,4% son mayores de 64 años. Esta zona requiere del apoyo administrativo para actualizar la adecuación de la demanda y generar nuevas vías de atracción a la movilidad en transporte público desde otros rincones de la provincia.
- **Zona 3:** Valdepeñas-Santa Cruz de Mudela-Torrenueva. A los tres municipios de este trazado se une Castellar de Santiago. Su organización espacial circundante alrededor de Valdepeñas, otorga sentido práctico al esquema de la conexión interurbana con sus municipios vecinos, al ser punto de redireccionamiento del flujo en múltiples trayectorias. Aunque apenas escenifica problemas de cohesión, no debe descartarse una implantación de transporte alterno a la demanda por tramos de recorrido, dependiendo de la evolución demográfica en los municipios de alrededor, hasta ahora en un ritmo negativo y propensa al constante envejecimiento que golpea a la comunidad autónoma.

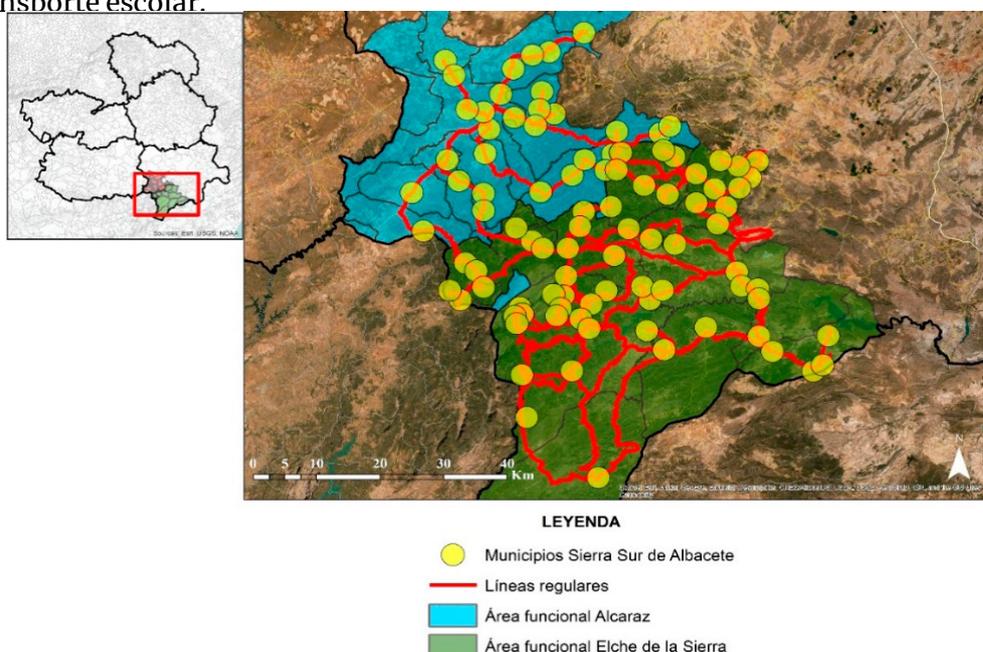


Fuente: JCCM, Consejería de Fomento. Elaboración propia

3.2.2. Sierra Sur de Albacete

Se compone de 22 municipios y 127 núcleos de población, con una estructura de 39 líneas zonales integradas entre las áreas funcionales de Alcaraz y Elche de la Sierra (Figura 5).

Las dos localidades anteriores se han estructurado como ejes centrales en el diseño de unas rutas condicionadas por la baja movilidad. Sin embargo, estamos ante un umbral de poblamiento por debajo del límite de desertización territorial (10 hab/km²), que permite replantear el programa de concesiones para adaptarlo a unas condiciones viables, como se ejemplifica en los itinerarios de uso especial, es decir, transporte escolar.



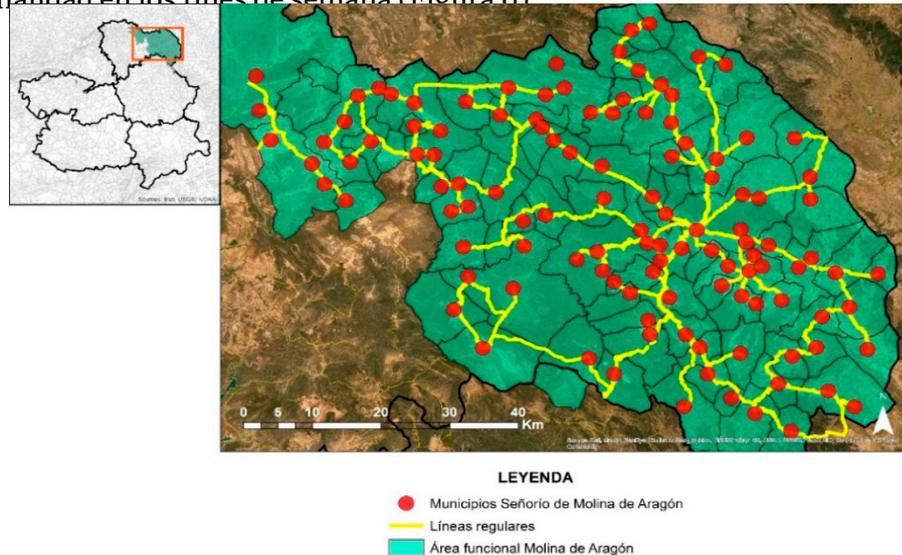
Fuente: JCCM, Consejería de Fomento. Elaboración propia

3.2.3. Señorío de Molina

Está compuesta por 70 municipios y 115 núcleos poblacionales ubicados en la parte oriental de la provincia de Guadalajara. Su territorio comprende 3.903 km² y un total de 9500 habitantes. Esta planificación definida por 23 rutas, es una apuesta decidida por comunicar un grupo de municipios afectados la dispersión del poblamiento y el avance de la despoblación, así como combinar el transporte de viajeros con las implicaciones del transporte escolar, ejecutando al máximo las potencialidades de cohesión multinivel. Molina de Aragón revierte una función activa en el desafío de materializar una red estable a partir de su nudo central. Las características territoria-

les de la red nos muestran una malla bien articulada, si precisamos su cobertura con el criterio de maximización de paradas municipales, además de la incorporación del Servicio de Transporte a la Demanda en líneas de baja frecuencia. Este proyecto encontraría una excelente cobertura al aplicar una nueva propuesta de transporte zonal complementaria en el contorno oriental de la Sierra Norte guadalajareña.

Once líneas establecen un servicio sensible de paradas a la demanda, con mayor funcionalidad en los fines de semana (Figura 6)

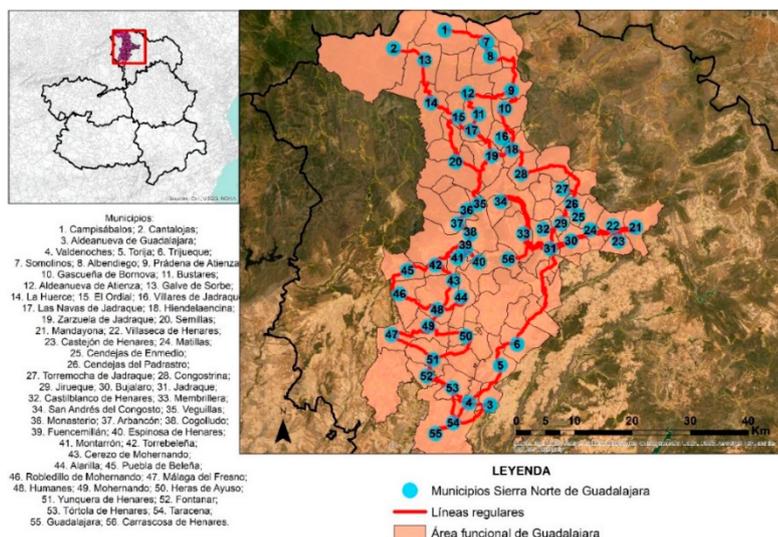


Fuente: Transporte Zonal Señorío de Molina S.L (2020) (<http://tzmolina.es/>).

Elaboración propia.

3.2.4. Sierra Norte de Guadalajara

Su área aglutina a 56 municipios aglutinados en una red de seis itinerarios, de las que tres tienen una elevada duración (100 minutos) al conectar localidades septentrionales que atraviesan el área hasta la capital guadalajareña. Estas expediciones se corresponden con recorridos desde Prádena de Atienza (26 localidades), Campisábalos (18 localidades) y Cantalojas (25 localidades). Se fijaron otras tres líneas de corta duración que conectan pequeños municipios rurales con Jadraque: San Andrés del Congosto (3), Cedejas del Padrastro (5) y Mandayona (6). En ellas, existe una implementación del transporte a la demanda. Las densidades son contrastadas, ya que municipios como Jadraque, Humanes, Trijueque y Tórtola de Henares (1000-1500 habitantes) son centros de difusión hacia Guadalajara. La morfología de las líneas evidencia la dificultad de dirimir los criterios de comunicación, ya que tres absorben la mayoría de tramos cubriendo núcleos de baja densidad. Por tanto, mayor tiempo de viaje y menor calidad del servicio (Figura 7).

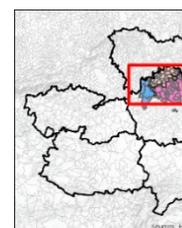


Fuente: JCCM (2020). Elaboración propia

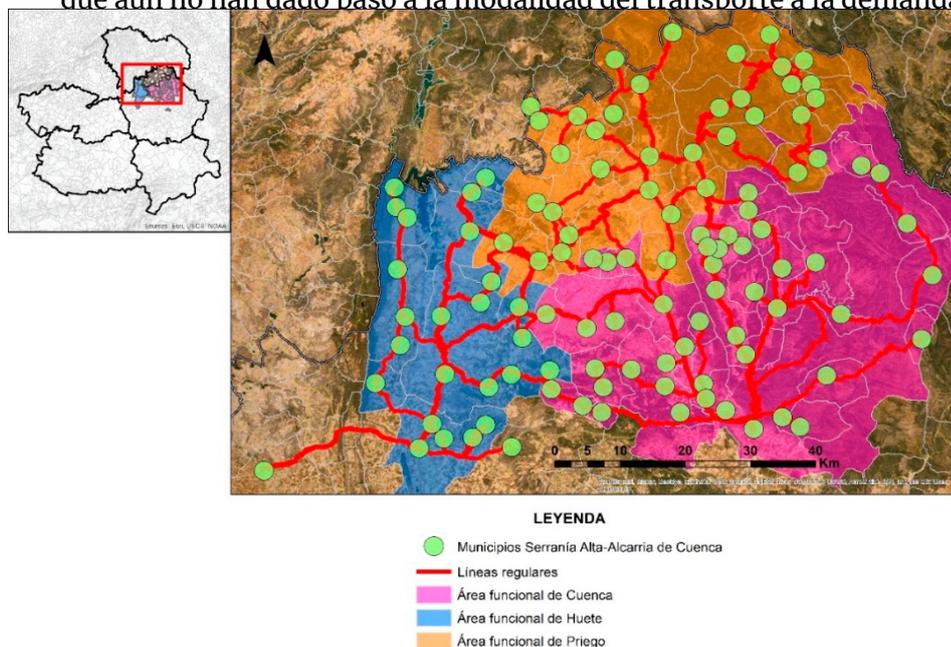
3.2.5. Serranía Alta-Alcarria de Cuenca

Su rasgo característico más evidente es la diversidad municipal instaurada en una red tricéntrica de 50 líneas. En total, 72 localidades y 128 núcleos están integrados en una superficie de 4917 km², donde se asienta la capital conquense, cuyo padrón municipal reflejaba a principios de 2019 54 690 habitantes (el 27,73% de la población provincial). Con objeto de considerar unos mínimos requisitos de organización equitativa se distinguieron tres áreas funcionales:

1. **Área funcional de Priego:** formada por municipios que no llegan al medio millar de personas y con densidades muy por debajo de los 10 hab/km², a excepción de Priego (11,15 hab/km²) y Cañamares (11,50 hab/km²). La mayoría de sus habitantes se sitúan en el grupo con las edades más altas (30-64 años y mayores de 65 años).
2. **Área funcional de Cuenca:** la necesidad de conexión directa con Cuenca (60 hab/km²) de sus 14 municipios más la capital, es la tónica dominante en un territorio dominado por la dispersión demográfica y núcleos que se mueven en un intervalo de 100-800 habitantes, mostrando unas características poblacionales por edades idénticas respecto al área anterior.
3. **Área funcional de Huete:** influenciada por el centralismo de Huete, que, a pesar de superar los 1700 habitantes, su escasísima densidad (4,67 hab/km²) genera una dependencia con respecto a los flujos de tráfico procedentes de la capital conquense. Desde la óptica socioeconómica, integra seis localidades orientadas hacia el sector primario (agricultura y ganadería) que se benefician de los servicios ofertados en los núcleos semiurbanos más



próximos del área funcional de Cuenca. La accesibilidad con otros puntos en el interior del área funcional o hacia fuera (principalmente en dirección a Cuenca y Huete), se organiza de manera expansiva, a través de la tipificación en 34 líneas, bajo las que se licitó un sistema temporal de concesiones, que aún no han dado paso a la modalidad del transporte a la demanda.



Fuente: JCCM, Consejería de Fomento. Elaboración propia.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN CRÍTICA

La planificación territorial del transporte regular de viajeros está determinada por la localización de los habitantes a partir de las cifras del padrón municipal, indicadores de densidad y la estructura del sistema de poblamiento. Con los datos del padrón municipal, se ha apreciado la concentración de población en torno a las capitales y centros urbanos periféricos, pero con mayor repercusión la situación de despoblación, típica del interior peninsular, que compromete las mejoras de prestación en calidad y eficiencia del transporte público y su déficit derivado, en especial de la población que reside en zonas rurales (Badía y Climent, 2019: 125).

El vínculo directo entre número de rutas y signos de demanda apuntan a la atracción de una demanda potencial de viajeros procedente del entorno de las ciudades (capitales) más pobladas y su área adyacente, dominantes en Albacete, Ciudad Real y Toledo. Al contrario, cuanto menor es la densidad de población y mayor la dispersión de asentamientos, aumenta la tendencia a la deficiencia funcional del servicio y menor es el número de rutas regulares.

Esta situación es visible en los núcleos donde está instaurada la oferta de transporte zonal. Merece nuestra atención la transformación gradual hacia el modelo de transporte alternativo a la demanda y la planificación de un intercomunicador de líneas, a través del cual, el servicio puede ser ofertado con un número relativamente bajo de trayectos, pero suficiente para adecuarse a una demanda variable. En los cuadros DAFO exponemos los resultados del diagnóstico (Tabla 2; Tabla 3):

Tabla 2. Matriz DAFO: Líneas de régimen concesional

Elementos internos	Elementos externos
Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Insostenibilidad económica en rutas de escasa demanda. 2. Dependencia de capitales provinciales. 3. Subsistema preparado para absorber altos niveles de ocupación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Despoblación del interior peninsular. 2. Poblamiento disperso. 3. Caducidad de concesiones suscritas. 4. Sujeción a fondos públicos de la administración regional y estatal.
Fortalezas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. "Ciudad Directo" implica una articulación racional de rutas para superar la visión "pentaprovincial". 2. Las expediciones de «Aisa» e «Interbus» fortifican la cohesión territorial de la red. 3. Elevada ocupación de jóvenes y adultos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevado número de rutas estructurantes entre cabeceras comarcales. 2. Autorregulación de los servicios a la demanda en tramos de menor ocupación. 3. Interconexión unificada de los enclaves básicos de servicios.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Matriz DAFO: Áreas de Transporte Zonal

Elementos internos	Elementos externos
Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dependencia de las cabeceras centrales. 2. La desertización demográfica dificulta la optimización del servicio. 3. Lenta implantación de paradas a demanda. 4. Núcleos en segundo plano (< 10 hab/km²). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemática de la despoblación interior. 2. Localización dispersa de municipios. 3. Estructura demográfica envejecida. 4. Dependencia de subvenciones públicas para garantizar la rentabilidad.
Fortalezas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporación de paradas a la demanda en Serranía-Alta, Sierras Sur de Albacete y Señorío de Molina. 2. Movilidad cohesionada adaptada a una demanda discontinua. 3. Red intercomunicada por medio de las principales ciudades y capitales de provincia. 4. Experiencia funcional hacia nuevas áreas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integración del transporte de uso general (viajeros) y de uso especial (escolar). 2. Intercomunicadores de transporte para evitar una accesibilidad desigual. 3. Implicación de grupos de desarrollo local con enfoque territorial (Objetivo CLM 2020). 4. Integración operativa del sector del taxi en recorridos de baja ocupación.

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La prestación equilibrada del transporte público está condicionada por las repercusiones negativas del fenómeno de la despoblación en el territorio regional. Esta coyuntura dificulta una regulación de eficiente de las líneas de autobús en las áreas rurales de la Serranía conquense, Sierra Norte de Guadalajara, Señorío de Molina y Sierra Sur de Albacete. Asimismo, su inclusión en el nuevo transporte zonal, permite compatibilizar esta concepción con el diseño de rutas que incluyen o excluyen de forma variable diversos tramos de ruta según la existencia de demanda.

Con la salvedad evidente de la condición preferencial representada por las capitales de provincia y centros de servicios a partir de 30.000 habitantes, la dispersión del poblamiento entraña la dificultad de coordinar un planeamiento racional de itinerarios lineales bajo el criterio de licitación concesional, ya que la variable principal es el registro interanual de viajeros. El programa “Ciudad Directo” se plantea como una estrategia de potenciación de la movilidad sostenible en el desarrollo de la cohesión social, económica y territorial, interconectando las siete ciudades más habitadas y reduciendo tiempos de espera que reducen la calidad del servicio público.

6. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de investigación se ha desarrollado en el marco del proyecto de investigación concedido por las Cortes de Castilla-La Mancha en el año 2019 bajo el siguiente título: “El transporte regular de viajeros por carretera en Castilla-La Mancha: un servicio público para la cohesión social, económica y territorial”.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZNAR, K. (2017, OCTUBRE, 18). El transporte escolar y el de viajeros compartirán autobús en la sierra. *Cadena Ser Castilla-La Mancha: Radio Albacete*. Retrieved from https://cadenaser.com/emisora/2017/10/18/radio_albacete/1508306457_936249.html
- BADÍA LÁZARO, R. & CLIMENT LÓPEZ, L. (2019). De Concesiones Lineales a Contratos de Gestión Zonales: Una Propuesta para el Transporte Público Interurbano de Viajeros por Carretera en Aragón. *Revista de Estudios Andaluces*, 38, 121-143. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2019.i38.07>
- BOIRA, J.V. (2013). Infraestructuras y financiación en España. Hacia un nuevo paradigma. En Gómez Mendoza, J.; Lois González, R.C. & Nel'lo Colom, O. (Eds.): *Repensar el Estado: crisis económica, conflictos territoriales e identidades políticas en España* (pp. 101-109). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico.

- CLM21 (2019, DICIEMBRE, 18). La Junta lleva a cabo la segunda fase del rescate de las líneas de transporte colectivo de viajeros. *Castilla-La Mancha 21*. Retrieved from <https://www.clm21.es/noticia/12461/el-dia-en-notas/la-junta-lleva-a-cabo-la-segunda-fase-del-rescate-de-las-lineas-de-transporte-colectivo-de-viajeros.html>
- CLM21 (2020, SEPTIEMBRE, 21). La Junta y la Mancomunidad de Municipios del Campo de Calatrava ultiman un proyecto innovador de transporte sensible a la demanda. *Castilla-La Mancha 21*. Retrieved from <https://www.clm21.es/noticia/15984/el-dia-en-notas/la-junta-y-la-mancomunidad-de-municipios-del-campo-de-calatrava-ultiman-un-proyecto-innovador-de-transporte-sensible-a-la-demanda.html>
- COMISIÓN EUROPEA (2010). *Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*. Bruselas: Publicaciones de la Unión Europea.
- COMISIÓN EUROPEA (2011). *Libro Blanco del transporte - Hoja de ruta Hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la UE.
- CRUZ VILLALÓN, J. (2013). Las infraestructuras del transporte: Magnitud y contrastes de una transformación histórica. En Gómez Mendoza, J., Lois González, R.C. & Nel-lo Colom, O. (Eds.), *Repensar el Estado: crisis económica, conflictos territoriales e identidades políticas en España* (pp. 93-100). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico.
- ESCUADERO GÓMEZ, L.F. (2007). Los transportes. En Pillet, F. (Coord.), *Geografía de Castilla-La Mancha* (307-326). Ciudad Real: Almad, Ediciones de Castilla-La Mancha.
- EUROPA PRESS (2019, AGOSTO, 2). Castilla-La Mancha prepara un cambio de modelo en el transporte público bajo demanda: "Un radio taxi a lo bestia". *Eldiario.es*. Retrieved from https://www.eldiario.es/castilla-la-mancha/castilla-mancha-prepara-cambio-modelo-transporte-publico-demanda-radio-taxi-bestia_1_6143133.html
- FERNÁNDEZ SANTAMARÍA, F. (2000). *Transporte público de viajeros y accesibilidad en la provincia de Albacete*. Cuenca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Colección Tesis Doctorales.
- LA CERCA (2002, MARZO, 22): El II Plan Director de Transportes de Castilla-La Mancha, aprobado por unanimidad por las Cortes Regionales, *La Cerca.com*. Retrieved from [HTTP://WWW.LACERCA.COM/NOTICIAS/CASTILLA_LA_MANCHA/PLAN-CASTILLA-LA-MANCHA-14569-1.HTML](http://www.lacerca.com/noticias/castilla_la_mancha/plan-castilla-la-mancha-14569-1.html)
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ-MATEOS, H.S. (2017). Infraestructuras y ruralidad en Castilla-La Mancha, una aproximación a la accesibilidad rural. En Ruiz Pulpón, A.R., Serrano de la Cruz Santos-Olmo, M.A. & Plaza Tabasco, J. (Coords.), *Agricultura y nuevas ruralidades en Castilla-La Mancha: Treinta años de Política Agraria Común (1986-2016)* (pp. 365-383). Ciudad Real: Almad, Ediciones de Castilla-La Mancha.
- MÉNDEZ GUTIÉRREZ DEL VALLE, R. & PRADA TRIGO, J. (2010). Ciudades y desarrollo territorial en Castilla-La Mancha. En Cebrián Abellán, F., Pillet Capdepón, F. y Carpio Martín, J. (Eds.), *Las Escalas de la Geografía: del mundo al lugar. Homenaje al profesor Miguel Panadero Moya (153-174)*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- OBJETIVO CLM (2020, SEPTIEMBRE, 19). El Gobierno de Castilla-La Mancha presenta el modelo de transporte sensible a la demanda a los grupos de desarrollo local de la región. *Objetivo Castilla-La Mancha Noticias*. Retrieved from <https://objetivocastillalamancha.es/contenidos/gobierno-castilla-mancha-presenta-modelo-transporte-sensible-demanda-grupos-desarro>

llo-local-region

- PANADERO MOYA, M. & PILLET CAPDEPÓN, F. (1999). "Castilla-La Mancha" en García Alvarado, J.M. & Sotelo Navalpotro, J.A. (Eds.): *La España de las Autonomías*. Madrid: Síntesis.
- PILLET, F. (2015). 30 años de la autonomía de Castilla-La Mancha: ¿Ordenación territorial o penta-provincia?. *Investigaciones Geográficas*, 63, 5-15. DOI: 10.14198/INGEO2015.63.01
- SANTOS SANTOS, J.F. (2008). Distribución, dinámica demográfica y grado de envejecimiento de la población en Castilla-La Mancha (1991-2001). *Cuadernos Geográficos*, XLII(1). Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2880120.pdf>

Normativa consultada

Castilla-La Mancha

- RESOLUCIÓN DE 02/10/2017, DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, POR LA QUE SE ESTABLECE EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE ZONAL POR CARRETERA SIERRA SUR DE ALBACETE (VCM-103) y se aprueba su proyecto y su plan de explotación. En línea:
<[HTTPS://DOCM.CASTILLALAMANCHA.ES/PORTALDOCM/DESCARGARARCHIVO.DO?RUTA=2017/10/16/PDF/2017_12072.PDF&TIPO=RUTADOCM](https://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargararchivo.do?ruta=2017/10/16/pdf/2017_12072.pdf&tipo=rutadocm)>.
- RESOLUCIÓN DE 02/10/2017, DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, POR LA QUE SE ESTABLECE EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE ZONAL POR CARRETERA COMARCAS DEL SUR DE CIUDAD REAL (VCM-104) y se aprueba su proyecto y su plan de explotación. DOCM núm. 200, de 16 de octubre de 2017. En línea:
<[HTTPS://DOCM.CASTILLALAMANCHA.ES/PORTALDOCM/DESCARGARARCHIVO.DO?RUTA=2017/10/16/PDF/2017_12074.PDF&TIPO=RUTADOCM](https://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargararchivo.do?ruta=2017/10/16/pdf/2017_12074.pdf&tipo=rutadocm)>.
- RESOLUCIÓN DE 02/10/2017, DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, POR LA QUE SE ESTABLECE EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE ZONAL POR CARRETERA SERRANÍA ALTA-ALCARRIA DE CUENCA (VCM-102) y se aprueba su proyecto y su plan de explotación. DOCM núm. 200, de 16 de octubre de 2017. En línea:
<[HTTPS://DOCM.CASTILLALAMANCHA.ES/PORTALDOCM/DESCARGARARCHIVO.DO?RUTA=2017/10/16/PDF/2017_12174.PDF&TIPO=RUTADOCM](https://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargararchivo.do?ruta=2017/10/16/pdf/2017_12174.pdf&tipo=rutadocm)>.

Recursos web

- INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE CASTILLA-LA MANCHA (2020): Estadística de viajeros de línea de autobús regular según recorrido y tipo de usuario. Retrieved from <http://www.ies.jccm.es/>.
- JCCM (2020). Portal de Mapas de Castilla-La Mancha: Descarga de Datos Geográficos Abiertos. Retrieved from <https://castillalamancha.maps.arcgis.com/home/index.html>.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA (2021). Información sobre líneas regulares de transporte de viajeros. Retrieved from <https://www.mitma.gob.es/transporte-terrestre/lineas-regulares-de-transporte-de-viajeros/informacion-sobre-lineas-regulares-de-transporte-de-viajeros>
- TRANSPORTE ZONAL SEÑORÍO DE MOLINA S.L (2020): VCM-101 – Transporte Zonal Señorío de Molina S.L. Retrieved from <http://tzmolina.es/>

EPIDEMIAS GLOBALES, SUCESOS RECURRENTES: TRES MODELOS DE REFERENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN CON GEOGRAFÍAS MÉDICAS

GLOBAL EPIDEMICS, RECURRING EVENTS: THREE REFERENCE MODELS FOR RESEARCH WITH MEDICAL GEOGRAPHIES

Alejandro Vallina Rodríguez¹

Ángel Ignacio Aguilar Cuesta²

Concepción Camarero Bullón³

Ángeles Alberto Villavicencio⁴

alvallina@usal.es orcid.org/0000-0001-7855-4263

angelignacioaguilar@gmail.com orcid.org/0000-0003-3240-0810

concepcion.camarero@uam.es orcid.org/0000-0003-3451-6067

angeles.alberto@colmich.edu.mx orcid.org/0000-0002-3073-3120

1 Departamento de Geografía. Universidad de Salamanca.

2 Facultad de Educación. Universidad Internacional de Valencia.

3 Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Madrid

4 Centro de Estudios de Geografía Humana. El Colegio de Michoacán A. C.

Resumen

La presente investigación se fundamenta en el tratamiento de fuentes documentales, impulsando los procedimientos que en la actualidad abogan por la recuperación, análisis y apertura del conocimiento científico de forma abierta y extensiva a la sociedad. Entre mediados del siglo XVIII y mediados del XX se acrecienta la necesidad de conocer e inventariar el territorio y sus gentes, debido a lo cual se elaboran multitud de documentos de diversa factura y finalidad, pero con un común interés por el espacio. Conforman lo que hoy se denominan *fuentes geohistóricas*, que constituyen unas colecciones de información y documentación enormemente valiosa para el conocimiento de los espacios, urbanos o rurales, de la época.

En este trabajo se revisará la información contenida en varias geografías o topografías médicas realizadas para el caso español y mexicano, utilizándolas como base para el análisis de las características urbanas, sanitarias y socioeconómicas de las ciudades y entornos rurales. A través de una metodología de la extracción de información geográfica contenida en los documentos, y teniendo en cuenta la variedad y cantidad de información que poseen estas fuentes de información, se abren nuevas oportunidades y estrategias para abordar problemas territoriales y sociales desde la óptica de la geografía histórica.

Palabras clave: fuentes geohistóricas, geografía histórica, evolución social, higienismo urbano, salubridad

Abstract

This research is based on the treatment of documentary sources, promoting the procedures that currently advocate the recovery, analysis and opening of scientific knowledge in an open and extensive way to society. Between the middle of the 18th century and the middle of the 20th, the need to know and inventory the territory and its people grew, due to which a multitude of documents of different invoices and purposes were produced, but with a common interest in space. They make up what today are called geohistorical sources, which constitute collections of information and documentation that are enormously valuable for understanding the urban or rural spaces of the time.

In this work the information contained in various geography or medical topographies made for the Spanish and Mexican case will be reviewed, using them as a basis for the analysis of the urban, health and socioeconomic characteristics of cities and rural environments. Through a methodology for the extraction of geographic information contained in the documents and taking into account the variety and quantity of information that these information sources have, new opportunities and strategies are opened to address territorial and social problems from the perspective of the historical geography.

Keywords: geohistorical sources, historical geography, social evolution, urban hygiene, sanitation

1. FUENTES GEOHISTÓRICAS PARA INTERPRETAR TERRITORIOS Y SOCIEDADES

Una de las debilidades metodológicas con la que, de forma secular, se han enfrentado el público en general y los investigadores a la hora de abordar un análisis de las características de un determinado lugar y/ o sociedad en el pasado ha venido dada, en primer término, por el bajo perfil que, a menudo, ha tomado la perspectiva histórica de las disciplinas del conocimiento frente a otros aspectos basados en la tecnología, la experimentación o la aplicación metodológica.

Todo ello ha desembocado en un acusado desconocimiento sobre los múltiples y variados referentes históricos que están disponibles, los cuales, además, son de factura y contenido tan heterogéneo que precisan de un conocimiento fundado para su correcto manejo e interpretación. A todo ello, y una vez salvados esos grandes escollos metodológicos, habría que sumar la dispersión en lo referente a la localización de la documentación y los materiales, que hasta hace pocos lustros formaban parte de conjuntos archivísticos poco accesibles en general. Todas esas limitaciones, y otras muchas que no son objeto de este trabajo, se han ido solventando en un proceso de crecimiento orgánico paulatino, a través del cual se ha convertido en algo frecuente recurrir a fuentes de información que provean al investigador de conjuntos de documentación, referentes y datos históricos con carácter espacial y territorial (Griffin, 2019).

En los últimos años se han desarrollado y evaluado numerosos métodos de análisis de los patrones del territorio y el paisaje, basados en la multiplicidad de este tipo

de fuentes de datos de tipo geográfico, que han alumbrado el concepto de “fuente geohistórica” (Arroyo y Camarero, 2019). Bajo el paraguas de esta noción se encuentra un conjunto de fuentes que contienen datos geográficos e históricos, susceptibles de ser espacializados. No se trata de un único tipo de documento, sino de un conjunto documental heterogéneo, dentro del cual se puede asumir una división que tradicionalmente se ha venido realizando en torno a dos grandes tipos: fuentes textuales y fuentes cartográficas (Piovan, 2020).

La presente investigación se centra en el análisis de una fuente documental de tipo textual concreta, las topografías médicas, también conocidas como geografías médicas, un recurso que constituye la principal aportación bibliográfica textual emanada de la medicina preventiva entre los siglos XVIII y XX en Europa y buena parte de América y otros entornos coloniales de ultramar (Smyth, 2008). Constituyen, así, una relevante fuente de información de los tipos, intensidad y distribución espacial de la morbilidad y mortalidad del momento para los territorios para los que se realizaron.

En América también se realizaron esfuerzos en este sentido, con trabajos fundamentalmente locales destinados a dar respuesta a algunas situaciones comprometidas en la salubridad e higiene públicas, ocasionadas por eventos epidémicos e infecciosos, aunque de un modo significativamente más limitado en el tiempo y en el ámbito de transmisión que las del viejo continente. Algunos casos paradigmáticos de trabajos topográfico- médicos en el continente americano, documentados en otros trabajos previos (Comelles y Romaní, 2017), sitúan el último cuarto del siglo XIX como el más prolijo, alumbrando interesantes obras médicas en Colombia, Argentina, Cuba, México, Chile, Uruguay o Perú, por citar algunas de las obras más relevantes.

A pesar de las diferencias entre ambos contextos, tanto las topografías médicas europeas como las americanas destacan por el valor que poseen, el cual radica en la información que contienen, no sólo sobre aspectos sanitarios, sino también en el testimonio que configuran sobre la relación de dichos aspectos con los hechos físicos, biológicos, históricos, sociales, de usos del territorio o demográficos de los marcos geográficos a los que están referidas. Si bien es cierto que, a través de otras fuentes geohistóricas textuales y cartográficas, pueden conocerse algunos de estos elementos del espacio, el análisis de las topografías proporciona datos sistemáticos y cruzados sobre aspectos poco tratados en la historiografía y la geografía recientes, que ayudan a comprender el comportamiento social vinculado a la transmisión de enfermedades y las políticas públicas asociadas, los cambios perceptivos acaecidos en los espacios rurales y urbanos, la relevancia que han tenido en áreas pobladas las tesis higienistas y los avances urbanos y sociales de los últimos siglos, los mecanismos bióticos y abióticos de generación o propagación de enfermedades o la interacción y evolución del paisaje con la forma de aprovechar y habitar del ser humano, entre otras cuestiones relevantes (Parr, 2004).

En la presente investigación se ponen sobre la mesa algunas de las tipologías básicas de geografías y topografías médicas realizadas en el mundo hispanoamericano, con una atención especial a la comparación de la documentación realizada en España y en México, con el objetivo de que sirvan para ilustrar, de un modo comparado, cómo las geografías y topografías médicas realizadas en esos contextos abordaban la salubridad del territorio e imbricaban en el proceso a las sociedades y sus modos de vida y costumbres (Comelles, 2000). Entre las diferentes fuentes geohistóricas manejados

en esta investigación se encuentran volúmenes documentales elaborados desde mediados hasta finales del siglo XIX, tanto en España como en México.

Las tres obras de referencia: *Informe sobre las medidas de policía sanitaria urbana para caso de una epidemia* (1848), *Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana* (1889) y *Geografía médica de Degaña, Asturias* (1913), fueron elaborados por personal médico- sanitario o con competencias en materia de salud pública, que ejercían y conocían bien las realidades regionales y locales de los espacios que evaluaban bajo la óptica higienista. La comprensión y recopilación de las informaciones emanadas del conjunto heterogéneo que se presenta, junto con su posterior análisis comparativo y la relación cruzada entre unos y otros, ha servido como puntal de acceso al análisis de las singularidades que permiten identificar, desde la perspectiva de la geografía histórica, algunos de los aspectos y parámetros que usaba la medicina y la salud pública de la época para identificar la potencialidad socio-sanitaria de los municipios y entornos, la forma de enfrentar los episodios epidémicos asociados a una acusada mortalidad, las medidas preventivas y paliativas tomadas en los entornos urbanos y, en definitiva, las principales características poblacionales, económico-sociales y de urbanismo e higienismo de las urbes y localidades de la época.

2. LAS EPIDEMIAS Y ENDEMIAS A TRAVÉS DE EJEMPLOS DE TOPOGRAFÍAS MÉDICAS

El gran acervo documental que conforman las geografías y topografías médicas, repartidas por buena parte del mundo occidental, surge como respuesta científica al cambio de mentalidad de la Ilustración, claro ejemplo renacimiento del saber y la eclosión del saber científico en la Europa de mediados del siglo XVIII (Vallina *et al*, 2020). En las últimas décadas del denominado Siglo de las Luces se genera una novedosa actitud del ser humano frente a la naturaleza y a los espacios que habita y trabaja, puesto que ya no solo interesa la caracterización y localización de fenómenos sobre la corteza terrestre, sino que los científicos primero, y después la población en general, comienza a sentir interés por la explicación de toda una serie de fenómenos naturales y sociales. Para ello, se deben estudiar cómo se comportan los factores y fenómenos terrestres y humanos, y cómo han cambiado para llegar a ser lo que son. Este nuevo espacio de conocimiento abre una prolija y dilatada rama de conocimiento acerca de la relación entre el hombre y su entorno. Una de las disciplinas que más intensamente protagonizó esas grandes transformaciones en la ciencia norteamericana, europea y española fue la medicina, debido a la acuciante necesidad que vivía la sociedad de mediados del siglo XVIII de mejorar las condiciones de vida de los habitantes y los medios de salubridad de la población.

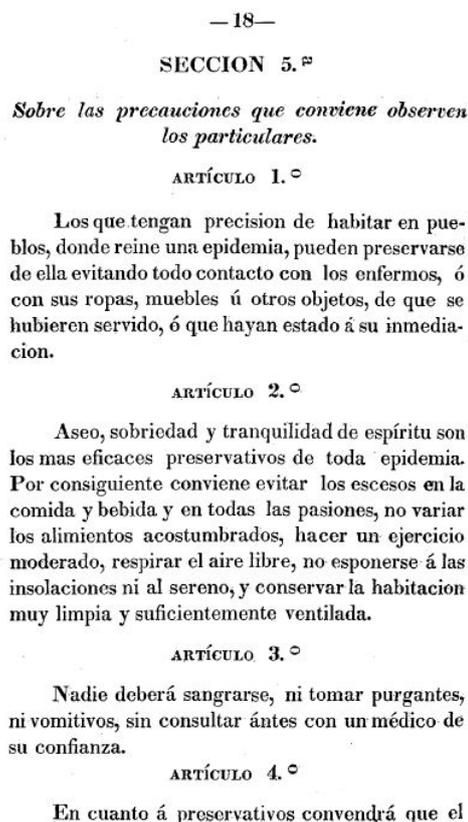
Estas disfunciones sociodemográficas se producían, entre otros factores, debido a la falta de higiene en los núcleos habitados, la desnutrición, coyuntural en muchos casos y crónica en otros, resultado de la aleatoriedad de las cosechas dependientes de las condiciones climáticas y, muy especialmente, del hacinamiento en las ciudades, en rápida expansión y carentes de infraestructuras (Casco, 2001). Así, el estudio de las fuentes geohistóricas ha encontrado en el heterogéneo conjunto de las topografías

médicas una magnífica base de datos sobre la falta de salubridad en el conjunto de las sociedades de la época. Las topografías médicas suelen incluir una reseña histórica de la localidad, un estudio de la geografía física del lugar, incluyendo el relieve, clima y descripción de la fauna y la flora. También es común encontrar una descripción económico-social, que hable de la producción agraria, la situación económica general, las vías de comunicación, así como el “temperamento” de los habitantes, la higiene urbana con descripción de las calles, edificios públicos y privados, las fuentes, un apartado sobre la demografía, para terminar con una descripción de las enfermedades más comunes (Salas, 2002).

El primero de los documentos analizados por orden cronológico, el *Informe sobre las medidas de policía sanitaria urbana para caso de una epidemia* (1848), posee un enorme valor científico y social, habida cuenta que se trata de un informe eminentemente técnico y preventivo, ejecutado con la vista puesta en tener perfectamente trazado un plan de acción global en caso de epidemia general en la isla de Cuba, por aquel entonces parte integrante de la Corona de Castilla (Figura 1).

Bajo mandato del Conde de Alcoy, se pone a disposición de las autoridades políticas y médicas de Cuba este documento normativo, que preveía una serie de medidas preventivas y reactivas enfocadas en dotar de una adecuada profilaxis a la comunidad en general en caso de presentarse una epidemia de cólera morbo en el archipiélago antillano.

Figura 1. Detalle de la obra “Informe sobre las medidas de policía sanitaria urbana para caso de una epidemia”



Fuente: Biblioteca Digital Real Academia Nacional de Medicina.

El documento, organizado en capítulos contiene algunas medidas calificadas como de observación en todo tiempo, aún no existiendo una situación de infección generalizada en la población, destacándose, por ejemplo, las concernientes a establecimientos de suministro de mercancías y comidas (p.3) “vigilarán atentamente sobre el aseo de los mercados, visitando [...] las carnicerías para reconocer el estado en que se encuentran las carnes, y el de la limpieza”. También este primer capítulo hace expresa mención a la relevancia de la frecuente limpieza viaria (p.4) “se procurará que la limpieza de esta ciudad, que hoy se ejecuta parcialmente, alternando por calles de Norte a Sur y de Este a Oeste, se haga en general todos los días, especialmente durante una epidemia”.

En casos de epidemia declarada, este documento sienta las bases de las medidas que deben tomarse para los cuidados de la ciudadanía, tales como (p.6) “el establecimiento de hospitales en sitios ventilados” o “la prohibición de las reuniones y concurrencias numerosas del pueblo en parages que no estén muy ventilados”.

En la misma línea, este documento incluye, entre otros, como deberes de los médicos y facultativos, en caso de una situación de complejidad sanitaria manifiesta (p.15) que “los médicos recomendarán el mayor aseo y limpieza en toda la casa, y principalmente en la pieza del enfermo, no entrando en ella sino las personas más precisas para su asistencia”.

El segundo de los documentos topográfico- médico analizado, *Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana* (1889)¹ (Orvañanos, 1889), se compone de tablas e informaciones de aproximadamente 3000 municipios mexicanos encuestados sobre las condiciones de su hidrografía, orografía, flora, fauna, clima y suelos, así como datos acerca de las enfermedades acaecidas en cada uno de los lugares (Figura 2).

De forma más concreta (Contreras y Galindo, 2015), ante la temática de la salubridad, la obra cuestiona sobre ciertas enfermedades con gran difusión en el México de la época, tales como el mal de San Lázaro, el pinto o la fiebre amarilla, entre otras. Se adentra en la determinación del cúmulo de circunstancias que pueden influir para que se observen ese tipo de enfermedades en esas localidades y no en otras. Esta obra, por tanto, da cuenta sobre el pensamiento médico imperante en aquellos años, enfocado en el conocimiento del origen de la aplicación de las medidas preventivas contra las epidemias por parte de las autoridades políticas. Las medidas y preceptos identificados en esta obra se basan en el aislamiento de las zonas que estaban en peligro de contagio.

El último de los documentos analizados, la *Geografía médica de Degaña, Asturias* (1913), servirá para ilustrar la aplicación efectiva de todos los conocimientos y medidas sanitarias conocidas en la época en un contexto eminentemente rural (Figura 3).

1 En 1889 se publica un Ensayo de Geografía Médica y Climatología de la República Mexicana, del Dr. Domingo Orvañanos, miembro de la Academia de Medicina y catedrático de la Universidad de México.

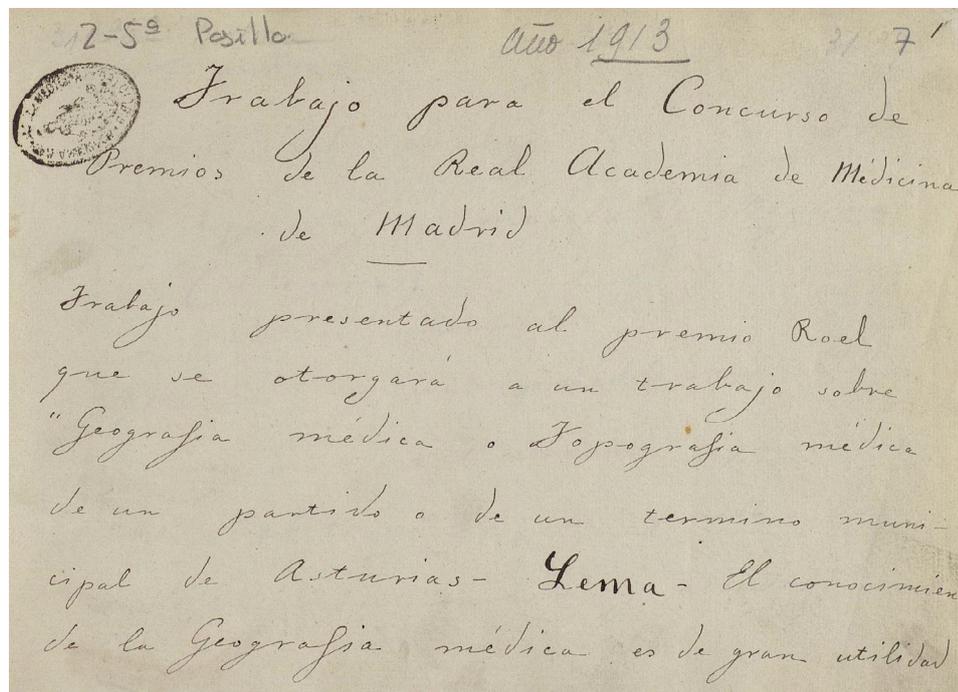
Figura 2. Portada de la obra "Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana"



Legenda: Orvañanos Domingo (1889) "Geografía Médica y Climatología de la República Mexicana", México D. F., Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento. Fuente: Biblioteca Nacional de España.

Aquí la incidencia de dolencias como las fiebres tifoideas, verdadero azote del momento a escala global, dependía en buena medida de los tipos de terrenos en los cuáles surgían los manantiales y los pozos, así como los niveles de salubridad de los distintos elementos hidrológicos, por eso se señala “el agua de manantial no contiene gérmenes patógenos, los pozos tampoco [...], las acequias sí, en ellas hemos podido encontrar recientemente el microbio de la fiebre tifoidea” (p. 57). “Todos los pozos se encuentran abiertos, de manera que hasta ellos puede llegar con facilidad polvo, tierra y restos que pueden contaminar el agua” (p. 58). “De hecho, la contaminación del agua de pozos y manantiales por excrementos humanos se considera la causante de casos de parásitos intestinales, principalmente solitarias y ascárides” (p. 556).

Llama poderosamente la atención la importancia que ya se le daba a la alimentación como medio de mejoramiento de la situación epidemiológica y social: “la carne que se consume en Degaña es muy poca, y se pasan muchos días sin matar reses. La alimentación es insuficiente, puede decirse que queda reducida a pan, judías, lentejas, patatas y verduras” (p. 44), es decir, es una dieta paupérrima en proteínas animales.

Figura 3. Imagen de portada de la topografía médica de Degaña, 1913

Leyenda: Anónimo. (1913). **Geografía médica de Degaña**. Madrid 594 pp. Se muestra la primera página de la obra, en la cual se puede leer claramente la referencia al concurso de la Real Academia de Medicina de Madrid y el lema de este. Fuente: Biblioteca Digital Real Academia Nacional de Medicina.

Relevantes para el análisis geográfico actual son, así mismo, las informaciones aportadas sobre las viviendas de la zona que, aunque desde una visión focalizada en los aspectos sanitarios, pueden ofrecer un buen testimonio sobre los modos y medios de vida de aquellos años. “En Degaña el paludismo existe porque hay dos causas que lo mantienen, una es el río que forma grandes charcas cuando en tiempos de lluvias aumenta su caudal, y otra es la lluvia, que forma lagunas y charcos de importancia” (p. 115). Sobre el problema de salud pública derivado de esta enfermedad, el autor de la obra propone, siguiendo las ideas de la época, algunas medidas paliativas: “sería muy conveniente durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre, el defender las aberturas de las casas, con tela metálica, para evitar que el mosquito anofeles pudiera penetrar” (p. 139).

3. RESULTADOS

El heterogéneo conjunto de datos que conforman lo que hoy se conocen como fuentes geohistóricas sirven de base hoy para múltiples disciplinas. Tal como demuestran las geografías y topografías médicas, con los tres modelos aquí analizados, aportan una información de gran valor para el conocimiento del territorio y sus características, el uso y percepción del mismo por los distintos grupos poblacio-

nales, de estructura de la sociedad del momento en el que fueron realizadas, así como sobre los conocimientos médicos y su difusión en el mundo rural y urbano, que constituye un acervo de primera magnitud como base para muchas y muy diversas investigaciones.

A partir del tratamiento global de las geografías médicas, y de las múltiples investigaciones precedentes que abordan diferentes escenarios y planos de esta tipología documental, se extrae que la ventaja más notoria, derivada del uso y aplicación de las topografías médicas como base para el análisis del territorio, pasa por el estudio en profundidad del cómo y para qué se elaboró la documentación, con objeto de establecer las claves para la mejor comprensión y utilización de la información que aportan al investigador. Las Topografías Médicas, al menos en el contexto europeo, no han sido estudiadas, como fuentes documentales, con la profundidad que merecen, ni se ha considerado suficientemente el enorme caudal de datos de todo tipo que contienen. Por otro lado, tampoco se ha prestado la atención necesaria, en opinión de los autores, al campo de conocimiento que alumbró y abonó la corriente higienista en sus tratados sobre el territorio y el espacio habitado.

Al menos en el caso de España, la organización de la lucha contra las grandes enfermedades que aquejaban a la población durante los siglos XIX y XX supuso un cambio de mentalidad, sobre todo en la clase científica y política, lo que motivó una progresiva mejora de la calidad de vida de la población en general. Haciendo una extrapolación a través de los ejemplos aquí analizados, éstos podrían parecer, desde la óptica del ciudadano y del investigador del siglo XXI, poco consistentes en cuanto a exactitud y precisión de la información contenida. A este respecto, es importante precisar el contexto en el que estas obras fueron realizadas, los medios que se tenían para su elaboración, la formación eminentemente médica que tenían sus autores y, entre otras, las características de la sociedad de la época. A la vista de estas documentaciones, hemos de convenir que, a pesar de ciertas “inexactitudes”, constituyen fuentes de primera mano, por la formación de los autores y la vivencia del espacio y el contacto con todas las capas sociales, para conocer un mundo y una sociedad que, están a punto de iniciar la profunda transformación que ha dado lugar a unos espacios rurales, en su mayoría bajo una persistente situación de despoblación en el último siglo, y unas áreas urbanas en continuo crecimiento.

A pesar de todos los limitantes y algunos vacíos de información que tienen, las geografías y topografías médicas realizadas en América y Europa, se muestran como una base de datos de inconmensurable valor, que tienen un ilimitado potencial de suministro de información a escala geográfica, e incluso las hay que incluyen interesantes mapas y gráficos, si bien no es el caso de la aquí estudiada. Ahora bien, y por poner solo algún ejemplo ilustrativo, los testimonios que se recogen, los datos que se aportan y valoraciones que se hacen sobre los medios de vida de los habitantes del municipio acercan al investigador al contexto de una sociedad muy tensionada económica y culturalmente hablando. La situación de la vivienda, de los regímenes alimenticios, de la alfabetización, de la salubridad pública, el trabajo infantil, etc. permiten comprender rápidamente la situación de precariedad y necesidad en la que estaba sumida la inmensa mayoría de la ciudadanía de la época.

4. CONCLUSIONES

Algunos de los detalles y apreciaciones recogidos en las geografías médicas por los facultativos que se encargaron de realizarlas, casi en un ejercicio de cuaderno de campo, suponen una magnífica base de conocimiento sobre los antecedentes y circunstancias de los municipios y zonas que estudiaban.

Se ha de reconocer el enorme esfuerzo que los médicos y facultativos rurales hicieron por interpretar esas tesis venidas desde las ciudades, con acuciantes dinámicas de hacinamiento, pobreza, falta de alimentos, crecimiento de la contaminación y precariedad de la clase obrera, y adoptarlas a las características de la realidad del mundo rural, donde las problemáticas sociales, económicas y asistenciales de la población era diametralmente diferentes. Las topografías y geografías médicas analizadas poseen un notable valor en la comprensión de sintomatologías y aspectos médico-sanitarios de relevancia para la población, pero también adquieren un valor referencial en el estudio del cambio de mentalidad del hombre frente al medio que lo rodea, lo cual no ha dejado de ser un aspecto clave en la conformación de las tesis sobre las que se ha construido la geografía humana en el último siglo. Esta tipología de fuente geohistórica no ha sido estudiada, como fuente documental, con la profundidad que merece, ni se ha considerado suficientemente el enorme caudal de datos de todo tipo que contiene. Tampoco se ha prestado la atención necesaria, al campo de conocimiento que alumbró y abonó la corriente higienista en sus tratados sobre el medio ambiente.

Aunque la parte central de la investigación que se presenta no ha abordado las características epidemiológicas concretas de ningún ámbito, se aprecia, desde la óptica de los autores, un alto grado de relación con el contexto actual de pandemia global. Resulta innegable que las enfermedades de finales de los siglos XVIII y XIX, como las que abordan las topografías médicas aquí tratadas, no tenían las mismas características del virus COVID-19 que surgió en 2019, ni los patrones de comportamiento social pueden ser comparados. Sin embargo, los documentos de las topografías médicas muestran paralelismo en el tratamiento de situaciones generales de pandemia, apreciando de igual modo la necesidad de controlar los factores climáticos, los movimientos de personas e infraestructuras médicas para responder a situaciones inesperadas y situaciones sanitarias impredecibles. Los relatos recogidos por los documentos médicos en Europa y América hablan de una ciencia médica que, en muchos casos, no era capaz de interpretar de forma rápida y ágil a los desafíos de las enfermedades desconocidas y que, hoy en día, ya han encontrado respuesta médica (tuberculosis, tos ferina, gripe, etc).

Si se compara la situación epidémica global en la que la Humanidad se ha visto sumida desde 2019, llama poderosamente la atención que las situaciones de endémica y enfermedades epidémicas del siglo XIX y principios del XX tengan, a grandes rasgos, las mismas respuestas científicas y organizativas en el siglo XXI. Al igual que hoy, ya en el siglo XIX se ponía el foco sobre los problemas ocasionados por los hacinamientos y masificación de la población, la búsqueda de vectores de contagio como aguas fecales, entornos poco ventilados o higiene alimenticia, y se recomendaba como mejores remedios el aislamiento generalizado, especialmente en núcleos de población y la vacunación extensiva. De ese modo, el conocimiento y análisis de

las topografías médicas han permitido, desde la óptica de la geografía humana, responder a éstas y otras cuestiones a través fuentes de datos fiables y extrapolables al conjunto del territorio, demostrando que la relación sociedad-territorio-sanidad no ha seguido una evolución lineal en el espacio ni en el tiempo. En ese sentido, puede afirmarse que la fuente documental tratada permite reconstruir el conjunto de características y componentes del territorio, valiosos para la sociedad en las regiones del interior de España desde mediados del siglo XIX, desvelando las claves sociales y espaciales de la sociedad del momento.

AGRADECIMIENTOS

Investigación realizada con financiación del Proyecto PID2019-106735 GB-C21 de la Convocatoria I+D 2019 (2020-2024) “Avanzando en el conocimiento del catastro de ensenada y otras fuentes catastrales: nuevas perspectivas basadas en la complementariedad, la modelización y la innovación”, del Ministerio de Ciencia e Innovación de España.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROYO ILERA, F. AND CAMARERO BULLÓN, C. (2019). Water for Madrid: The Problems of Water Supply in a Pre-industrial Capital. En: Duarte Rodrigues A., Toribio Marín C. (Eds.) *The History of Water Management in the Iberian Peninsula. Trends in the History of Science*. Birkhäuser, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-34061-2_4
- CASCO SOLIS, J. (2001). Las topografías médicas: revisión y cronología, *Asclepio*, vol. LIII (1), 213-244.
- COMELLES, J. M. Y ROMANÍ, O. (2017). Antropologías médicas en Europa. *Salud colectiva*, 13 (2), 153-156. DOI: 10.18294/sc.2017.1467
- COMELLES, J.M. (2000). The Role of Local Knowledge in Medical Practice: A Trans-historical Perspective. *Cult Med Psychiatry*, 24, 39-73. DOI:10.1023/A:1005560608783
- CONTRERAS SERVIN, C. Y GALINDO MENDOZA, G. (2015). La geografía Médica en México: Breve reflexión sobre su pasado y porvenir. En: Santana Juárez et al. (Coords.) *Geografía de la salud sin fronteras: desde Iberoamérica*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Toluca- México, 58-71
- GRIFFIN, C. (2019). Environment, Historical Geography of. En: Kobayashi, A. (ed.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Londres: Elsevier, pp. 169-174. DOI: 10.1016/B978-0-08-102295-5.10459-7.
- PARR, H. (2004). Medical geography: critical medical and health geography?. *Progress in Human Geography*, 22 (2), 246- 257. DOI:10.1191/0309132504ph484pr
- PIOVAN S.E. (2020). The Geohistorical Approach in Environmental and Territorial Studies, en *The Geohistorical Approach. Springer Geography*, 5-37. DOI: 10.1007/978-3-030-42439-8_2
- SALAS VIVES, P. (2002). La política sanitaria en la primera mitad del siglo XIX (Mallorca 1800- 1850), *Revista de demografía histórica*, XX (II), 53- 97.
- SMYTH, F. (2008). Medical geography: understanding health inequalities. *Progress in Human Geography*, 32 (1), 119-127. DOI: 10.1177/0309132507080628

VALLINA RODRÍGUEZ, A. MACEDO RUÍZ, E. C. Y CAMARERO BULLÓN, C. (2020). Medical Topographies: Sources for the Evolutionary Study of Territory and Landscape, *Human Geographies*, 14 (1), 21-38. DOI: 10.5719/hgeo.2020.141.2

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

ANALYSIS OF THE GEOSPATIAL DISTRIBUTION OF DENGUE CASES IN THE ZEBALLOS CUÉ NEIGHBORHOOD, ASUNCIÓN DISTRICT, PARAGUAY

Alicia María Knapps Escobar¹, Carlos Eliseo Enciso Villalba², Monserrat García-Calabrese³

1 Carrera de Ingeniería Ambiental, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Asunción
alikhapps94@gmail.com, 0000-0003-4573-5353

2 Facultad de Agronomía y Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción
carlos.enciso@agr.una.py, 0000-0001-9840-2160

3 Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción
mgarcia@ing.una.py, 0000-0003-4706-2914

Resumen

El dengue es una enfermedad viral transmitida por artrópodos, que ha convertido a Paraguay en un país endémico de la misma. El objetivo de esta investigación es analizar los factores incidentes en la distribución geoespacial de casos de dengue en el barrio Zeballos Cué, Asunción, Paraguay. Se busca generar información que permita orientar las acciones de prevención y control, para reducir las condiciones favorables de proliferación del vector del dengue. Los datos son relevados a partir de encuestas realizadas a una muestra de 401 viviendas. Se utiliza la aplicación móvil KoboCollect para el relevamiento, los datos se procesan a través de sistemas de información geográfica y se realiza el análisis de correlación de Pearson. Se constata la ocurrencia de la enfermedad entre los años 2016 al 2017 en la población estudiada. Además, se determina que la variación anual de la cantidad de casos no se encuentra relacionada con la precipitación anual y la humedad relativa. En cuanto a la distancia a cauces hídricos y patios baldíos, se encuentran fuertes correlaciones negativas indicando una excelente asociación entre las variables ambientales y la ocurrencia de casos.

Palabras clave: Dengue, *Aedes aegypti*, Kobocollect, correlación de Pearson, precipitación, patios baldíos.

Abstract

Dengue is a viral disease transmitted by arthropods, Paraguay has become an endemic country of it. The objective of this research is to analyze the incident factors in the geospatial distribution of dengue cases in the Zeballos Cué neighborhood, Asunción, Paraguay. The aim is to generate information that allows guiding prevention and control actions to reduce the favorable conditions for the proliferation of the dengue

vector. The data are collected from surveys carried out on a sample of 401 dwellings. The KoboCollect mobile application is used for the survey, the data is processed through geographic information systems and the Pearson correlation analysis is performed. The occurrence of the disease between the years 2016 to 2017 in the studied population is verified. In addition, it has been determined that the annual variation in the number of cases is not related to annual precipitation and relative humidity. Regarding the distance to waterways and vacant yards, strong negative correlations are found, indicating an excellent association between environmental variables and the occurrence of cases.

Keywords: Dengue, *Aedes aegypti*, Kobocollect, Pearson's correlation, precipitation, vacant yards.

1. INTRODUCCION

En las últimas décadas, ha aumentado la incidencia del dengue en el mundo principalmente en países no desarrollados, se estima que alrededor de la mitad de la población del mundo corre el riesgo de contraer esta enfermedad. Como resultado de la urbanización, la deforestación, la migración no planificada, la creciente comunicación, el cambio climático y el deterioro de los programas de intervención; actualmente la fiebre del dengue constituye la principal infección transmitida por mosquitos en el sudeste asiático y en las Américas. (Organización Panamericana de la Salud, OPS 2019).

En el caso del Paraguay, las epidemias de dengue se han agravado desde la reintroducción del virus en 1988 (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, MSPBS 2018).

Además de las condiciones climáticas que favorecen la proliferación del vector, la mala disposición de los residuos sólidos, la deficiencia en el servicio de recolección municipal, la falta de limpieza en los hogares y la presencia de terrenos baldíos constituyen factores que acentúan la ocurrencia de la enfermedad en el país.

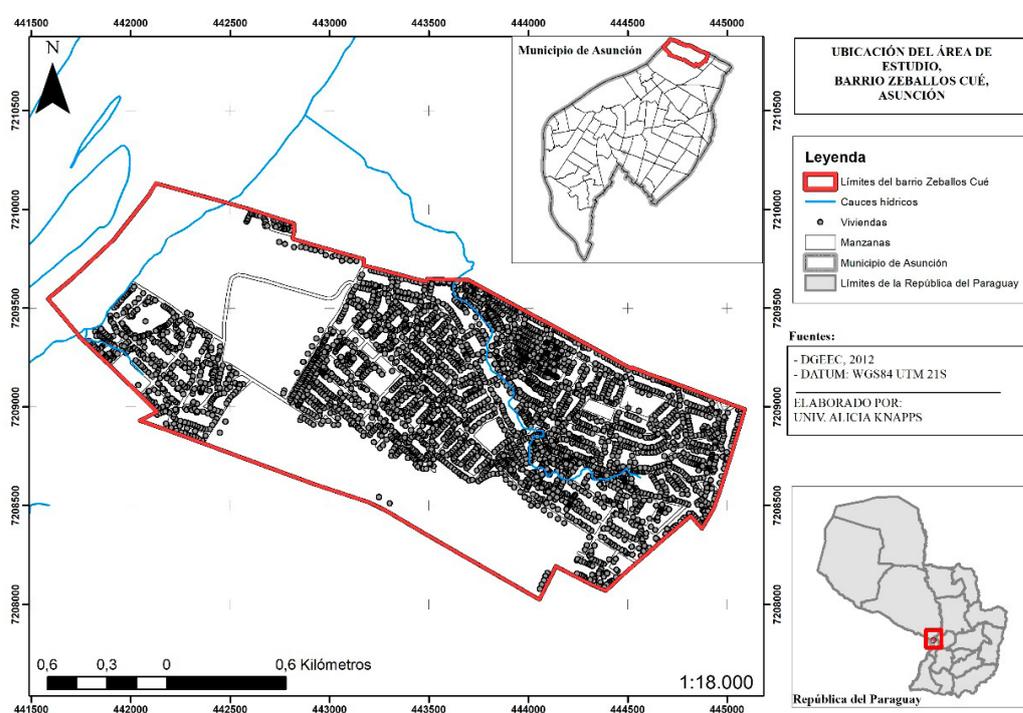
Debido a la importancia de comprender como ocurren los fenómenos ambientales en el espacio, se hace necesario aplicar técnicas de análisis espacial (Sistemas de Información Geográfica) que nos permiten simplificar, agilizar, automatizar y visualizar variables ambientales y sociales georreferenciadas y asociarlas a los casos de dengue. Los Sistemas de Información Geográfica se utilizan básicamente para analizar la asociación entre el medioambiente y la enfermedad estudiada (Bottinelli *et al.* 2008). Acosta (2015) menciona también la importancia de las relaciones clima-enfermedad, como mecanismo para prever posibles aumentos de casos de la enfermedad ante anomalías climáticas, las cuales están bajo un proceso de monitoreo y vigilancia mediante herramientas de detección locales y satelitales, pueden permitir tomar decisiones en políticas de salud.

El objetivo general de esta investigación es el análisis de los factores incidentes en la distribución geoespacial de casos de dengue en el barrio Zeballos Cué, distrito de Asunción, Paraguay. En tanto, los objetivos específicos son (a) identificar los casos de dengue para los años 2016, 2017 y 2018 en la zona de estudio; y (b) determinar y correlacionar la incidencia de los factores ambientales y sociales en casos de dengue.

2. MATERIALES Y METODOS

La investigación tiene lugar en el barrio Zeballos Cué de la Ciudad de Asunción, capital del Paraguay. El barrio, tiene como limitantes las calles Tte. 2º Monges, Soldado Quintana y Tte. 2º Caballero y al Río Paraguay. Según los datos del censo del 2012 de la DGEEC, Zeballos Cué cuenta con una población de 18 686 habitantes y una superficie de 107 hectáreas, ubicándose como cuarto barrio de mayor población en Asunción. (Figura 1).

Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

Para el estudio, se considera una muestra de 401 viviendas, considerándola significativa al ser una muestra mayor al 10 % de la cantidad de viviendas ubicadas en el área de estudio (3570 viviendas aproximadamente). Para definir la muestra (cantidad de viviendas por manzana a ser muestreada), se calcula la razón entre el número total de viviendas y el número total de manzanas.

La variable dependiente analizada es la cantidad de casos de dengue, definida como el número de casos de dengue de la muestra en un periodo determinado (2016 al 2018). Mientras, que las variables independientes son agrupadas en factores ambientales y sociales (Tabla 1).

La investigación es dividida en tres etapas, delimitadas en relación a los objetivos trazados. Primeramente, se realiza un análisis exploratorio de la situación mediante revisión de literatura y se obtienen datos cuantitativos de instituciones públicas, como el Ministerio de Salud pública y bienestar social (MSP y BS), el Servicio Nacional

de Erradicación del Paludismo (SENEPA), la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), la Municipalidad de Asunción, la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) y la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP).

En la segunda etapa, se realiza el relevamiento de datos primarios a través de encuestas utilizando la aplicación Kobocollect, la cual constituye una aplicación libre, que permite recabar datos en el dispositivo móvil sin necesidad de internet, en donde las respuestas son almacenadas junto con los datos espaciales georreferenciados. La encuesta final (Figura 2) utilizada, se confecciona en base al resultado obtenido en una prueba piloto de 10 encuestas aplicadas previamente en el área de estudio. Los datos son relevados en ocho salidas de campo, en donde se realizan encuestas en tres viviendas por manzana, separadas idealmente por 50 metros hasta completar 401 viviendas encuestadas.

Tabla 1. Factores, variables e indicadores analizados

Factor	Variable	Indicador
Ambiental	Áreas verdes públicas	Presencia y Ausencia. Densidad
	Terrenos baldíos	Presencia y Ausencia. Densidad
	Humedad relativa	Cantidad de humedad, humedad relativa (%). Estación meteorológica del Aeropuerto Silvio Pettrossi, Luque.
	Precipitación	Los valores de precipitación se expresan en milímetros (mm). Estación meteorológica del Aeropuerto Silvio Pettrossi, Luque.
	Cauces hídricos	Distancia a cauces hídricos en metros (m).
Social	Servicio de recolección de basura	Frecuencia de recolección de basura semanal. (unidades).
	Abastecimiento de agua potable	Cantidad de viviendas con cobertura de abastecimiento de agua.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los datos obtenidos son procesados y analizados en los programas ArcMap 10.5, QGIS 2.18, y Excel. Se llevan a cabo, procesos de selección por atributos, selección por ubicación espacial, intersecciones entre capas y uniones por campo común. Para la visualización de patrones y comportamientos de las variables, se utilizan diagramas de dispersión e histogramas de frecuencia. Se crean mapas de densidad de casos de dengue, densidad de habitantes, cercanías a cauces hídricos, presencia de baldíos en la manzana, cantidad de viviendas con servicio de recolección de basura y servicio de abastecimiento de agua por manzana.

Posteriormente, se realizó el análisis de correlación lineal de Pearson buscando determinar el grado y sentido de covariación lineal entre las variables del estudio (Di Rienzo *et al.* 2009). Los valores obtenidos del análisis de correlación de Pearson fueron evaluados y considerados de acuerdo con los expuesto en la Tabla 2.

Figura 2. Vista del cuestionario fi al utilizado mediante la aplicación KoboCollect.

Tesis Alicia Knapps	Tesis Alicia Knapps	Tesis Alicia Knapps	Tesis Alicia Knapps
Fecha	4- Si la respuesta anterior fue Si. ¿Cuántos casos tuvo en su familia en los últimos dos años? (2016-2018)	6- Usted ha reportado los casos de dengue a algún Centro de Salud durante la enfermedad?	9- Su domicilio cuenta con servicio de recolección de basura?
Código de la vivienda	5- Datos sobre los casos de Dengue (2016-2018)	7- Existen terrenos o patios baldíos en su manzana o alrededores?	10- ¿Cuál es el tipo de servicio de recolección de basura con el que cuenta?
Coordenadas/ Ubicación		8- Existen plazas o áreas verdes públicas en su manzana o alrededores?	11- ¿Cuántas veces por semana pasa el servicio de recolección de basura? (Frecuencia semanal)
Nombre y Apellido	Fecha aproximada (mes y año)	9- Su domicilio cuenta con servicio de recolección de basura?	12- Dentro de su vivienda: ¿Cuenta con servicio de agua potable?
Edad	Edad del afectado/a(durante la enfermedad)	10- ¿Cuál es el tipo de servicio de recolección de basura con el que cuenta?	13- Si la respuesta anterior fue Si ¿Desde que año cuenta con este servicio?
Sexo	Sexo del afectado/a	11- ¿Cuántas veces por semana pasa el servicio de recolección de basura? (Frecuencia semanal)	14- ¿Existen caucen hídricos en su manzana o alrededores? (ríos, arroyos, alcantarillados abiertos,entre otros)
1- Cuantas personas habitan en esta vivienda?	Caso 1		
2- Conocimientos básicos sobre el Dengue	fila-Fecha aproximada (mes y año)		
3- En su familia, han enfermado de Dengue en los últimos dos años? (2016-2018)	fila-Edad del afectado/a(durante la		
Ir al Inicio	Ir al Final	Ir al Inicio	Ir al Final

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Valores considerados del coeficiente de determinación

Valor	Significado
0,0	Ninguna relación
0,25	Relación Baja
0,50	Relación Moderada
0,75	Relación Buena
1,00	Relación Perfecta

Fuente: Adaptado de Martínez *et al.* (2019)

3. RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 Casos de dengue en los años 2016, 2017 y 2018

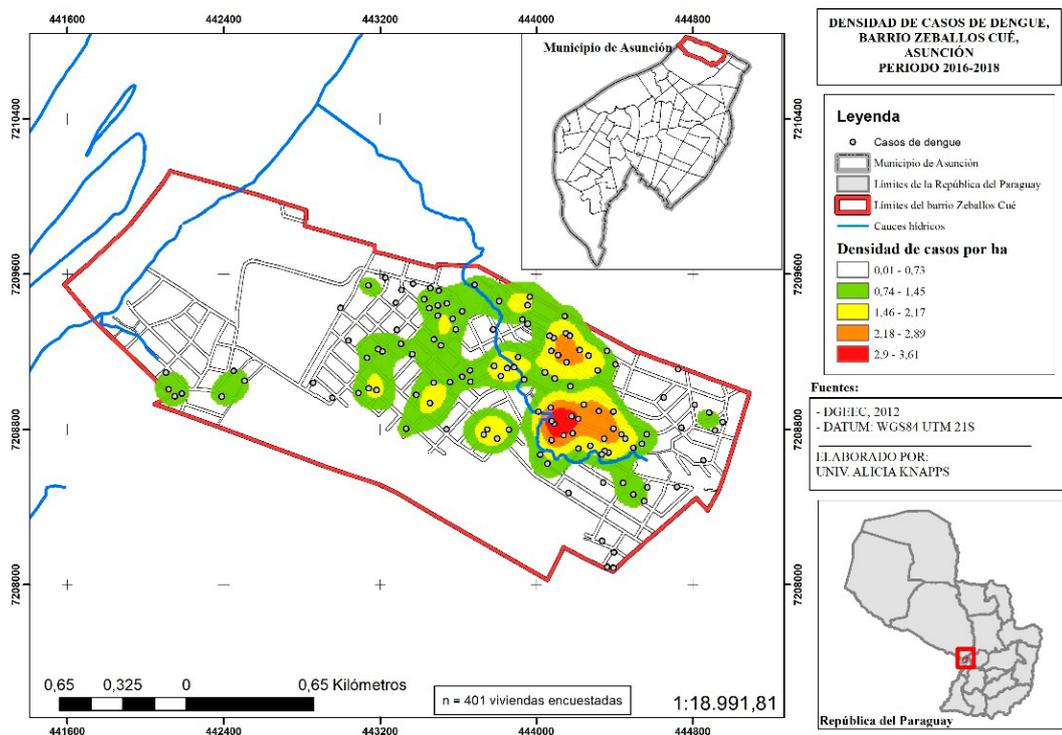
Se registra un total de 185 casos de dengue, de los cuales, 37 corresponden a registros del año 2016, representando el 20 %, 60 casos para el 2017 (32,4 %), y en el 2018 se registra un total de 88 casos (47 %). Se observa un patrón ascendente cuya tasa promedio de incremento anual es de 54,3 %. Al comparar los resultados obtenidos con el registro de casos de instituciones gubernamentales de salud, se constata una mayor cantidad de casos anuales.

Cabe destacar, la tendencia de la población al autodiagnóstico y automedicación, lo cual afecta finalmente el número de personas que acuden a un centro de salud.

En cuanto a la variación de cantidad de casos por año, ambas fuentes coinciden en que el año 2018 presentó mayor cantidad de casos confirmados. Según los datos del MSP y BS, el 2016 registra un total de 11 casos confirmados, que decrece en 2017, para llegar al pico de 29 casos en el año 2018. Según los resultados de la encuesta, se observa un patrón ascendente constante. Este patrón podría deberse a que, los datos de los casos más recientes tienen mayor probabilidad de ser relevados en relación a los casos más antiguos, pues constituyen información menos difusa a causa del paso del tiempo. Otro factor implicado en la discrepancia, podría estar relacionado con el deficiente reporte de casos de dengue a los Centros de Salud (17 %)

El mapa de densidad de casos de dengue (Figura 3) y el mapa de densidad de habitantes (Figura 4), indican que las zonas con mayor densidad de casos de dengue se encuentran asociadas a zonas de mayor densidad poblacional. Facuy (2015), menciona algunos factores sociales importantes que influye en el control de la enfermedad, y destaca que el hacinamiento en las viviendas ocasionado por la escasez de planes habitacionales y el desempleo son aspectos que limitan la aplicación de medidas preventivas de control de vectores, como el uso de insecticidas, la adquisición de recipientes con tapas para el almacenamiento de agua, entre otros.

Figura 3. Mapa de densidad de casos de dengue por hectárea

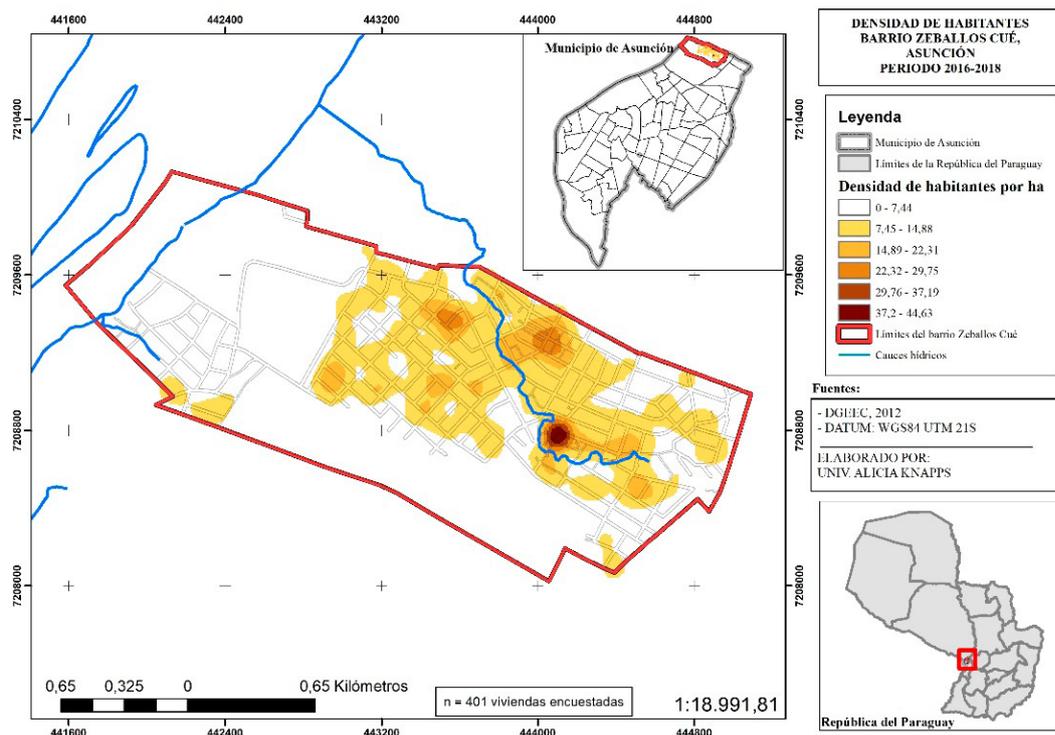


Fuente: Elaboración propia

La correlación entre la cantidad de personas y la cantidad de casos por vivienda, arroja correspondencia positiva pero débil ($r = 0,17$). En cuanto a la relación entre la cantidad de personas por vivienda y la cantidad de casos de dengue reportados por las

personas encuestadas, la correlación positiva es mayor ($r = 0,44$). Además, se analiza la relación entre la densidad de viviendas y la densidad de casos, obteniéndose una asociación positiva de índole moderada ($r = 0,581$).

Figura 4. Mapa de densidad de habitantes por hectárea



Fuente: Elaboración propia

3.2 Factores ambientales relacionados a casos de dengue.

3.2.1 Precipitación y humedad relativa

Los cambios de humedad y precipitación, pueden afectar el comportamiento de mosquitos adultos y la disponibilidad de hábitats acuáticos necesarios para el desarrollo de larvas de *Aedes Sp.* (Messina *et al* 2015).

Según la DINAC, se registra para el año 2016 un total de precipitación anual de 1404,4 mm, acompañado del 72 % de humedad relativa; en tanto, en el año 2017 el registro disminuye alcanzando un total de 1290,3 mm, con 71 % de HR; y por último en el año 2018 se registra un aumento de la precipitación anual con un total de 1660,0 mm, acompañado de una humedad relativa de 73 %.

Al asociar los casos de dengue con las condiciones meteorológicas, se constata que los mismos aumentan a razón de la precipitación, pero la humedad presenta un comportamiento no lineal. Ochoa *et al.* (2015) y Acosta (2015) mencionan que, las sequías extensas ocasionan la extinción de muchos criaderos de *Aedes aegypti*, y la lluvia también condiciona la producción y los tamaños de los criaderos. Sin embar-

go, mencionan que las sequías intensas pueden determinar la aparición de nuevos criaderos en márgenes de ríos y presas que muestren una disminución de los caudales, mientras que las lluvias intensas pueden llevar a la formación de nuevos criaderos que son rápidamente colonizados. En el caso particular del *Aedes aegypti*, estos impactos ocurren por la ausencia de agua potable en los períodos de sequías, debido a que las personas la almacenan en lugares inapropiados y mal tapados, por lo que crean ambientes favorables para la reproducción y proliferación del mosquito.

Los resultados obtenidos por Bethencourt (2017), también evidencian la interacción de la precipitación sobre el dengue y su vector el mosquito *Aedes Aegypti*. Sin embargo, para Mena *et al.* (s.f.), las precipitaciones fueron el único indicador climático y geográfico investigado que no logró explicar la incidencia en relación al dengue. Barrera *et al.* (2002), concluyeron que los casos de dengue están relacionados con la precipitación. Sin embargo, aseguran que la transmisión continua durante la época de sequía, cuando se mantienen formas de almacenamiento de agua limpia, lo que favorece la permanencia en el ambiente de *Aedes Aegypti*.

En el estudio presentado Rubio-Palis *et al.* (2011), se describe la influencia de las variables climáticas (temperatura media, mínima y máxima, humedad relativa media, mínima y máxima y precipitación) con la abundancia de *Aedes aegypti* y la casuística del dengue en el área metropolitana de Maracay, para el periodo 1997-2005. Se evidencia que, existe una asociación significativa entre los casos reportados con la precipitación ($r= 0,7183$) y la abundancia de *Aedes aegypti* ($r= 0,667$), por lo contrario la asociación no se presenta al compararla con la temperatura y humedad relativa.

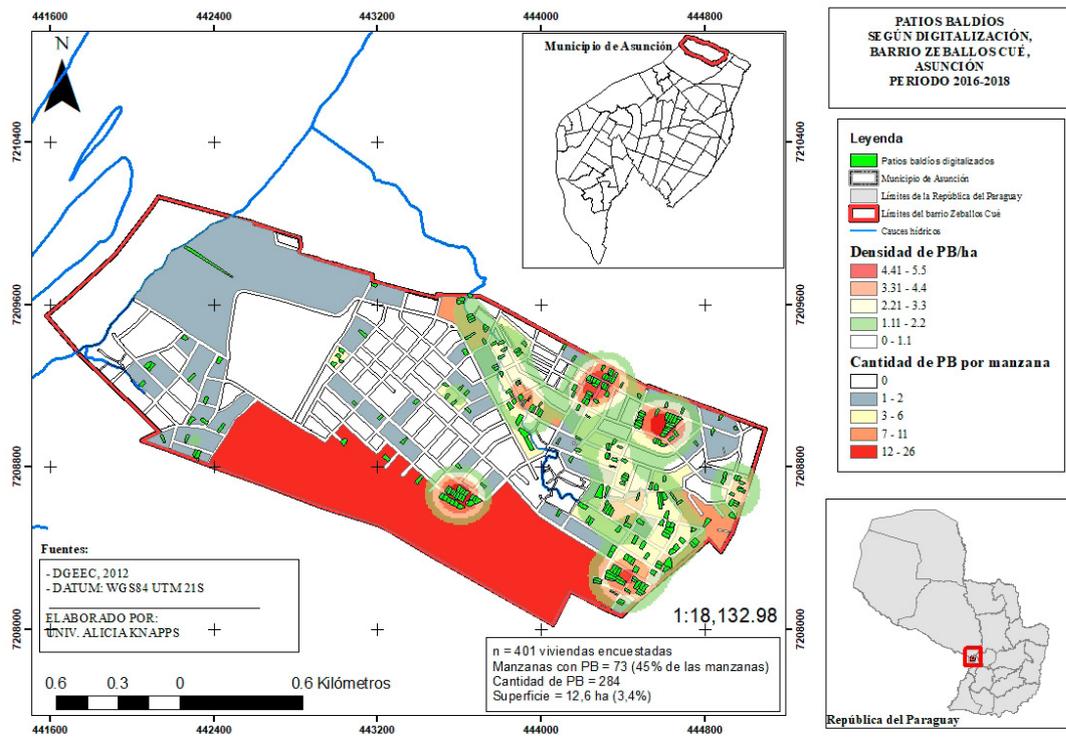
Análisis realizados en Tailandia de factores climáticos como la temperatura, la pluviosidad y la humedad relativa con la incidencia de dengue, ha revelado que el dengue generalmente ocurrió cuando la pluviosidad fue comparativamente baja, la humedad relativa fue más alta que el promedio anual registrado, y la temperatura se encontró por encima del promedio anual (Kumar *et al.* 2005).

3.2.2 Patios baldíos

A partir de la digitalización de la capa de patios baldíos (Municipalidad de Asunción 2019), se identifica un total de 284 terrenos baldíos, cuya superficie total es de 12,62 ha. Se observa que, dicha superficie varía de forma individual en un rango de 0,01 a 0,29 ha. La mayor parte de los terrenos, se encuentran en el sector noreste del área de estudio (220), observándose algunas zonas con mayor densidad que no coinciden con las zonas de alta densidad de casos de dengue relevados (Figura 5).

La correlación entre los casos de dengue y patios baldíos, arroja un valor de $r = 0.024$, es decir una relación positiva casi nula teniendo en cuenta que el mismo se acerca a 0. En tanto, la relación entre la cantidad de casos de dengue y la distancia a patios baldíos arroja un valor de $r = -0.93$, lo que indica una excelente o buena correlación entre las variables de índole negativa, es decir, a medida que la distancia a patios baldíos aumenta la cantidad de casos de dengue tiene a disminuir.

Figura 5. Mapa de distribución espacial de patios baldíos



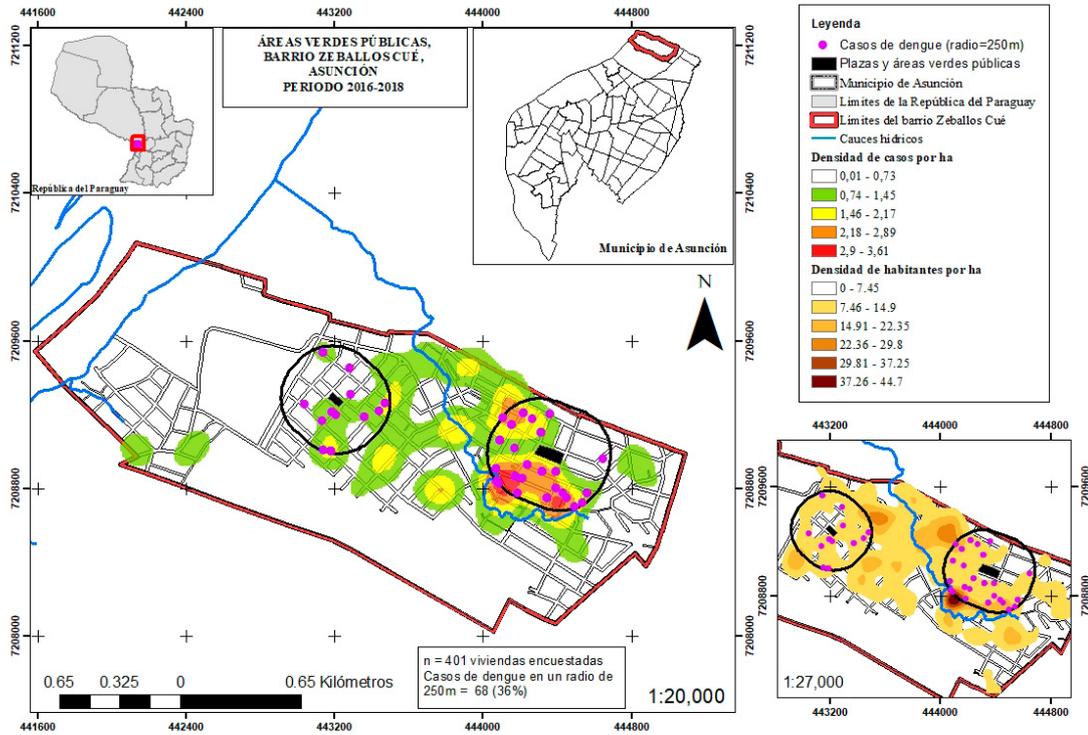
Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Áreas verdes públicas

El barrio Zeballos Cué cuenta con una totalidad de 2 plazas o áreas verdes públicas, sumando una superficie de 1,22 ha (DGEEC, 2012). Se observa en el radio de 250 metros un registro de casos de dengue, lo que corresponde al 36% de los casos. Sin embargo, la distribución de casos en las cercanías de ambas áreas verdes es desproporcional. Vale la pena destacar que el área con mayor cantidad de casos coincide espacialmente con zonas densamente pobladas y cercanas a cauces hídricos, por lo que dicho factor, sumado a la baja cantidad de áreas verdes públicas en el área de estudio, hacen difícil definir si dicha variable tiene realmente una relación apreciable con la cantidad de casos registrados (Figura 6).

En un estudio llevado a cabo en una ciudad endémica de Colombia, encontraron que el 56% de las pupas en épocas de lluvia se concentra en parques y lotes abandonados, siendo estos espacios imprescindibles para el mantenimiento de la densidad del vector en época de lluvia. Varios estudios en los mencionan a la vegetación de las ciudades, destacan que aquellos sitios con poca vegetación podrían presentar una mayor incidencia de dengue debido al aumento de la densidad de hogares, por lo que hay una mayor cantidad de personas expuestas a la enfermedad y cantidad de criaderos (Troyo *et al.* 2009 y Alcalá *et al.* 2015).

Figura 6. Mapa de áreas verdes públicas según DGEEC 2012



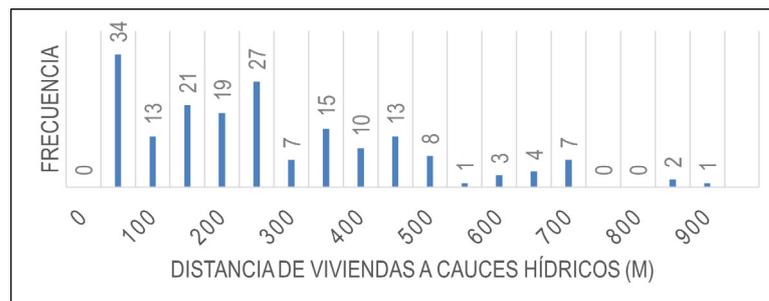
Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Cauces Hídricos

Para la cantidad de dengue y la presencia de cauces hídricos, según encuestas, se obtiene una correlación de $r = 0,34$, indicando una asociación positiva débil, lo que indicaría que la presencia de cauces hídricos es un factor favorable para el aumento de casos de dengue.

Por otra parte, se contempla también la relación entre la cantidad de casos de dengue y la distancia a cauces hídricos. Se observa que en las viviendas próximas a los cauces hídricos se registra una mayor cantidad de casos.

Figura 7. Histograma de casos de dengue registrados por rango de distancia a cauces hídricos



Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis de correlación, se obtiene un valor de $r = -0,84$, indicando que los casos de dengue aumentan a medida que nos acercamos a los cauces, es decir cuando disminuye la distancia.

3.3 Factores sociales relacionados a casos de dengue.

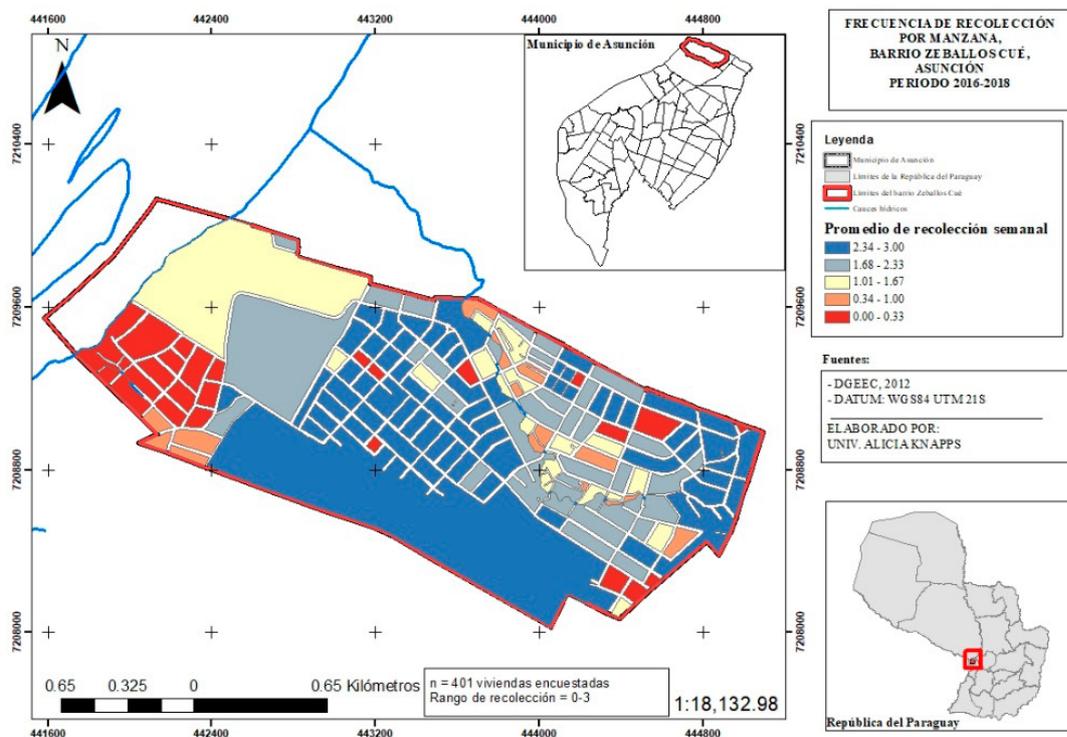
3.3.1 Servicio de recolección de basura

Según los datos obtenidos por la Municipalidad de Asunción, el servicio de recolección de basura se realiza de forma ininterrumpida desde al año 2016 al 2018 en el barrio. Por otra parte, de un total de 401 viviendas encuestadas, el 6 % no cuenta con servicio de recolección de basura municipal y el 3 % cuenta con otro tipo de recolección.

Kikuti *et al.* (2015), encontraron una asociación entre el aumento de riesgo de dengue y la inadecuada recolección de residuos en un suburbio de Salvador. Brasil; y Heukelbach *et al.* (2001) determinaron como factor de riesgo de dengue la falta de recolección de residuos. Asimismo, Thammapalo *et al.* (2008), identificaron una asociación fuerte entre la incidencia de dengue y dengue hemorrágico con los hogares que poseían una mala eliminación de residuos.

Estos estudios, resaltan la existencia de una gran cantidad de residuos que se encuentran dispuestos en las calles, jardines y patios, e inclusive en vertederos ilegales sin control. Es así como los residuos se encuentran expuestos a la intemperie, con la posibilidad de acumular agua y favorecer la proliferación del vector.

Figura 8. Mapa de frecuencia de recolección semanal en el Barrio Zeballos Cué



Fuente: Elaboración propia

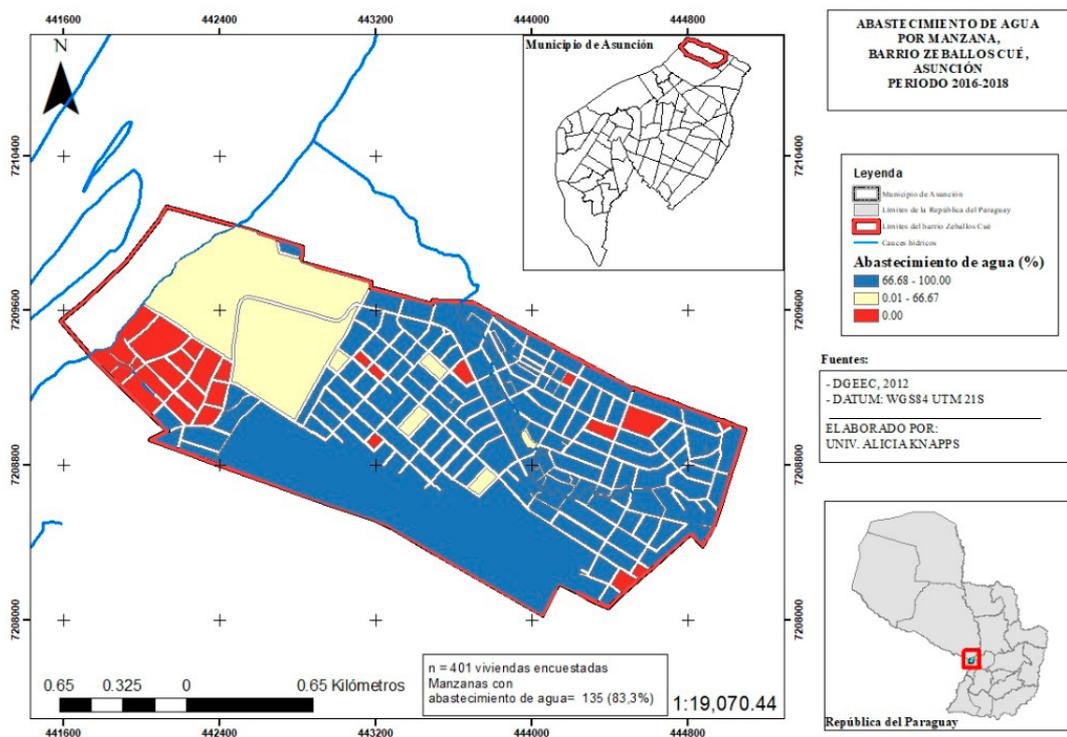
La asociación entre los casos de dengue y el porcentaje de recolección por manzana, obtiene un coeficiente de correlación lineal $r = 0.0616$, por lo que la relación entre ambas variables resulta prácticamente nula. En cuanto a la relación entre cantidad de casos de dengue y la frecuencia de recolección semanal por manzana, se obtiene un valor de $r = -0.081$, lo que indica una asociación débil y de naturaleza negativa.

3.3.2 Abastecimiento de agua potable

Para el año 2016, se registra un total de 2768 viviendas servidas con agua potable; para el 2017, con una disminución llamativa se registra un total 2672 viviendas con agua potable; y un total de 2698 viviendas servidas con agua potable para el año 2018 (Figura 8).

De 401 viviendas encuestadas, el 2 % afirma que no contar con servicio de agua potable y el 98 % afirma que si cuenta con dicho servicio. En general, la mayoría de las viviendas analizadas presentan una buena cobertura de abastecimiento de agua, por lo que la poca variación entre los valores de cobertura no permite identificar una asociación con la cantidad de casos de dengue registrados.

Figura 9. Mapa de abastecimiento de agua potable en el Barrio Zeballos Cué



Fuente: Elaboración propia

En contraste, Tran *et al.* (2012) menciona que el suministro de agua por tuberías, puede inclusive, aumentar el número de contenedores, cuando el suministro no es constante. Koopman *et al.* (1991) y Forattini y Brito (2003) mencionados por Cordeiro

et al. en el 2011, han encontrado asociaciones entre el tipo de fuente agua en los hogares y la práctica de almacenamiento de agua, en períodos secos debido al suministro intermitente con la proliferación del vector.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir del relevamiento, es posible identificar la cantidad de casos de dengue en el periodo 2016–2018, totalizando 185 casos, de los cuales la menor cantidad fue registrada para el año 2016 (37 casos; 20 %), ascendiendo luego en el año 2017 (60 casos; 32,4 %), y un total de 88 casos (47 %) para el 2018. Observándose de esta manera un patrón ascendente cuya tasa de incremento anual fue del 54,3 % anual.

Teniendo en cuenta la variable frecuencia de recolección, se observa que solo el 50 % de los casos de dengue fueron registrados en viviendas que manifestaron contar con una frecuencia de recolección de tres veces por semana, por lo que no se observa que dicha variable influyera de manera significativa en la cantidad de casos de dengue registrados en el área de estudio.

La cantidad de casos de dengue y la densidad de habitantes, presenta una asociación positiva de índole moderada, es decir, a medida que la cantidad de personas aumenta, también lo hace la cantidad de casos registrados. En cuanto a la relación entre la distancia de cauces hídricos y la cantidad de casos relevados, existe una asociación fuerte entre las variables ($r = -0,84$) de índole negativa, lo que indica que, a medida que disminuye la distancia a cauces hídricos la cantidad de casos de dengue registrados aumenta.

Se recomienda, continuar con este tipo de investigaciones en otras zonas, así como también repetir la metodología empleada en el área de estudio de manera a poder realizar un monitoreo y comparación de resultados con el presente estudio.

Además, se recomienda, incluir el análisis de variables de sensores remotos como índices de vegetación urbano y de humedad. Así también, se sugiere implementar análisis estadísticos como la regresión lineal simple y contraste de hipótesis. Sin embargo, se sugiere no sobrecargar el trabajo con una gran cantidad de variables, preferiblemente se recomienda priorizar las variables más relevantes y ahondar en los análisis realizados.

a distancia a patios o terrenos baldíos, presenta una fuerte correlación negativa con la cantidad de casos de dengue, en donde a medida que la distancia a terrenos baldíos disminuye, se registra una mayor cantidad de casos de ocurrencia de casos. Es decir, los casos aumentan a medida que nos acercamos a los patios baldíos. Se destaca y recomienda el uso de las aplicaciones como KoboCollect y Avenza Maps, principalmente por ser estas de acceso libre y gratuito, además de que ambas pueden funcionar sin conexión y solo dependen del acceso un teléfono móvil, lo que las hace excelentes herramientas de colecta de información y orientación en campo.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACOSTA, L. (2015). Evaluación de factores ambientales y climáticos como elementos de riesgo asociados con la transmisión del dengue y la leishmaniasis a diferentes escalas temporales y espaciales en Colombia. Retrieved from <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/55890/32295880.2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ALCALÁ, L., GARCÍA, D., QUINTERO, J., CORTÉS, S. BROCHERO, H. (2015). Effectiveness and feasibility of long-lasting insecticide-treated curtains and water container covers for dengue vector control in Colombia: a cluster randomised trial. Retrieved from <https://academic.oup.com/trstmh/article/109/2/116/1921156?login=true>
- BARRERA, R., DELGADO, N., JIMÉNEZ, M., SILVIO, V. (2002). Eco-epidemiological Factors Associated with Hyperendemic Dengue Haemorrhagic Fever in Maracay City, Venezuela. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/163735/dbv26p84.pdf>
- BETHENCOURT, JA. (2017). Interacción de variables climáticas con el dengue y el mosquito *Aedes aegypti* en el municipio Camagüey. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602017000100002
- BOTTINELLI, OMAR R., ULON, SARA N., MARDER, G., CABRAL ORTIZ, D. (2008). Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la vigilancia de enfermedades vectoriales en áreas de fronteras. Retrieved from <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/04-Veterinarias/2006-V-031.pdf>
- CORDEIRO, R., DONALISIO, MR., ANDRADE, VR., MAFRA, AC., NUCCI, LB., BROWN, J., & STEPHAN C. (2011) Spatial distribution of the risk of dengue fever in southeast Brazil, 2006–2007. *BMC Public Health*, 11:355. DOI: 10.1186/1471-2458-11-355.
- DGEEC (DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTA Y CENSO). (2012). Atlas Censal Paraguay, Asunción. Retrieved from <HTTP://WWW.DGEEC.GOV.PY/PUBLICACIONES/BIBLIOTECA/ATLAS%20CENSAL%20DEL%20PARAGUAY/3%20ATLAS%20ASUNCION%20CENSO.PDF>
- DI RIENZO, J., TABLADA, M., GONZALEZ, L. (2009). Estadística y Biometría: Ilustraciones del Uso de InfoStat en Problemas de Agronomía. Retrieved from <http://www.agro.unc.edu.ar/~mcia/archivos/Estadistica%20y%20Biometria.pdf>
- FACUY, L. (2015). Prevalencia y factores del dengue clásico estudio para la sensibilidad y especificidad por inmunocromatografía y elisa en pacientes del hospital el empalme, Guayaquil, Ecuador. Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11059/1/FACUYluisa.pdf>
- HEUKELBACH, J., DE OLIVEIRA, S., KERR-PONTES, L., FELDMEIERS, H. (2001). Risk factors associated with an outbreak of dengue fever in a favela in Fortaleza, north-east Brazil. *Trop Med Int Heal*. Retrieved from <https://doi.org/10.1046/j.1365-3156.2001.00762.x>
- KIKUTI, M., CUNHA, G., PAPLOSKI, I., KASPER, A., TAVARES, A. (2015) Spatial Distribution of Dengue in a Brazilian Urban Slum Setting: Role of Socioeconomic Gradient in Disease Risk. Retrieved from <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003937>
- KUMAR, N., NAKHAPAKORN, K. (2005). An information value based analysis of physical and climatic factors affecting dengue fever and dengue hemorrhagic fever incidence. *International Journal of Health Geographics*, 4-13. DOI: 10.1186/1476-072X-4-13
- MSP Y BS (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL, PY). (2018). Asunción y Central epicentros de casos de Dengue y Chikungunya. Retrieved from <http://www.mspbs.gov.py/asuncion-y-central-epicentro-de-casos-de-dengue-y-chikungunya/>
- MENA, N., TROYO, A., BONILLA CARRIÓN, R., CALDERÓN ARGUERAS, O. (2011). Factores asociados

con la incidencia de dengue en Costa Rica. *Revista Panamericana de Salud Pública* n°29. Retrieved from <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v29n4/04.pdf>

OPS (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD). 2009. *Dengue: guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control* (en línea) La Paz, BO. Consultado 25 mar. 2018. Disponible en <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/ndeng31570.pdf>

OCHOA, M., CASTELLANOS, R., OCHOA, Z., OLIVEROS, J. (2015). Variabilidad y cambio climáticos: su repercusión en la salud. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000700008

OPS (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD). (2019). *Dengue: guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control*, La Paz, BO. Retrieved from <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/ndeng31570.pdf>

RUBIO-PALIS, Y., PÉREZ, L., INFANTE, M., COMACH, G., URDANETA, L. (2011). Influencia de las variables climáticas en la casuística de dengue y la abundancia de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en Maracay, Venezuela. Retrieved from http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482011000200004

THAMMAPALO, S., CHONGSUWIWATWONG, V., MCNEIL, D., GEATER, A. (2008) The climatic factors influencing the occurrence of dengue hemorrhagic fever in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15906666/>

TROYO, A., FULLER, D., BEIER, J. (2009). El Niño Southern Oscillation and vegetation dynamics as predictors of dengue fever cases in Costa Rica. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/4/1/014011/meta>

TURISMO DE NATURALEZA: EL EJE TRANSFORMADOR EN LA ESPAÑA RURAL POST-PANDEMICA

NATURE TOURISM: THE TRANSFORMING AXIS IN POST-PANDEMIC RURAL SPAIN

Pablo Lora-Bravo¹

¹ Facultad de Turismo y Finanzas de la Universidad de Sevilla, pablorbra@alum.us.es

Perfil en ORCID: 0000-0002-7924-6841

Concepción Foronda-Robles²

² Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Sevilla, foronda@us.es

Perfil en ORCID: 0000-0002-3632-2410

Resumen

El turismo está siendo uno de los sectores más afectados por la actual pandemia. No obstante, el segmento de naturaleza, por sus características, ha conseguido hasta el momento resistir, de manera meritoria el temporal sanitario. El objeto del estudio es esclarecer de qué manera esta tipología turística puede ayudar en la lucha contra el problema de la *España vaciada*. Para ello, se ha llevado a cabo un proceso de investigación exploratoria y cualitativa. De ésta se extrae, en primer lugar, que algunos de los efectos de la actual crisis, como el temor a las masificaciones y el aumento del teletrabajo, dibujan un panorama adecuado para la repoblación rural. En segundo lugar, que el turismo de naturaleza se presenta como potencial motor en estas zonas, debido a las posibilidades laborales que ofrece y su propia tendencia creciente. Y por último, la necesidad de enfocarse hacia los microsegmentos que mejor se adaptan a la situación post-pandémica, desde un punto de vista social, económico y ambiental, como el agroturismo, el turismo fotográfico o el astroturismo.

Palabras clave: Turismo de naturaleza, Repoblación rural, Teletrabajo, Covid-19, Microsegmentación turística.

Abstract

Tourism is being one of the sectors most affected by the current pandemic. However, the nature segment, due to its characteristics, has so far been able to withstand the sanitary storm in a meritorious way. The purpose of this study is to clarify how this tourist typology can help in the fight against the problem of emptied Spain. For this, an exploratory and qualitative research process has been carried out. From this it is extracted, in the first place, that some of the effects of the current crisis, such as the fear of overcrowding and the increase in teleworking, paint a suitable panorama for rural repopulation. Secondly, that nature tourism is a potential driving force in these areas, due to the job opportunities it offers and its own growing trend. And thirdly,

the need to focus on the micro-segments that best adapt to the post-pandemic situation, from a social, economic and environmental point of view, such as agrotourism, photographic tourism or astrotourism.

Keywords: Nature tourism, Rural rebound, Teleworking, Covid-19, Tourism micro-segmentation.

1. INTRODUCCIÓN

La despoblación rural se ha convertido en el principal problema demográfico y territorial de España. Este fenómeno, al que el escritor Sergio del Molino puso nombre y apellidos con su ya famosa obra *La España vacía* (2016), pone de manifiesto la dificultad en la que se encuentran sumergidos actualmente, tanto el campo como sus habitantes en España. Si bien la génesis de dicha despoblación surge con la eclosión de la II Revolución Industrial, se da a partir de la segunda mitad del siglo XIX hasta comienzos del XX en gran parte de Europa. En España, por diferentes motivos, entre los que destaca la influencia de la transición demográfica, no explota hasta principios de la década de 1950 con el éxodo rural. Este movimiento migratorio propició que, especialmente durante las dos décadas posteriores, campesinos abandonaran la tierra que les vio nacer en busca de unas oportunidades en unos entornos urbanos que crecían impulsados por la industrialización y la creación de servicios (Cejudo y Navarro, 2019), como recrea Julio Llamazares en su novela *La lluvia amarilla* (1988). Como ejemplo de aquella época, resulta ilustrador que, en la primera mitad de los años 1960, los municipios con menos de 2000 habitantes perdían anualmente más de 100 000 en favor de las grandes ciudades (Pinilla y Sáez, 2017).

Desde el fin de la dictadura franquista, el movimiento migratorio ha visto reducido su flujo, motivado en parte por la pérdida de atractivo, provocada por el aumento del desempleo en las ciudades, aunque también por el hecho que en las zonas rurales quedaban ya pocos emigrantes potenciales (Pinilla y Sáez, 2017). No obstante, el panorama resultante en estas zonas puede catalogarse, al menos, de preocupante. Territorios deprimidos económicamente, con poblaciones envejecidas, servicios públicos y comunicaciones limitados, en muchos casos precarias o directamente inexistentes.

A comienzos de 2020, la pandemia de la Covid-19 se convierte en una tragedia social y económica que está marcando un antes y un después en la historia de la humanidad, y de la que lógicamente tanto se ha hablado y escrito. Aunque pudiera entenderse que la llegada del coronavirus apuntalaría la supervivencia de los entornos rurales, por su ya fragilidad social y laboral, resulta que con el paso de los meses se ha demostrado que, al menos de momento, estos entornos no sólo siguen vivos, sino que sus perspectivas de futuro comienzan a tornar hacia un horizonte donde se aferra la esperanza. Varias son las razones por las que la pandemia puede suponer un inesperado punto de partida para comenzar la ansiada repoblación rural. En este sentido, la España rural ofrece una alternativa habitacional a la masificación que se vive en las grandes ciudades, la cual conforma uno de los principales motivos para la aparición y transmisión de enfermedades víricas (Gössling *et al.*, 2020). Por otro lado, las restric-

ciones impuestas y las limitaciones a la movilidad decretadas para la contención de la pandemia han provocado una sensación de enclaustramiento, acentuada en muchas familias urbanas que han tenido que vivir tal experiencia en pisos de pequeñas dimensiones, privadas del más mínimo contacto con la naturaleza y el aire libre del que sí han podido disfrutar en numerosos municipios del interior (Galvani et al., 2020), lo que ha provocado que la búsqueda de residencias en estos entornos rurales haya aumentado notablemente en los últimos tiempos según el Instituto de Valoraciones (enero de 2021). A estos hechos se une el gran aumento del teletrabajo, fenómeno que, si bien venía siendo reclamado desde hace años para la mejora de la conciliación familiar y laboral, ha encontrado en esta pandemia la excusa perfecta para su despegue, lo que ofrece la oportunidad de poder elegir dónde vivir sin depender de la localización del puesto de trabajo (Álvarez, 2020; Sebastián, 2020; Torres, 2021).

De esta forma, se puede apreciar que comienzan a brotar diferentes circunstancias que resultan alentadoras de cara a la ansiada repoblación rural. Pero, sin lugar a dudas, desde el comienzo de esta crisis, la mejor noticia para el mundo rural ha sido el *boom* del turismo de naturaleza durante la campaña de verano 2020, en un momento en el que la economía, en general, y el sector turístico, en particular, vive uno de sus peores momentos. Este segmento ha logrado en España mantener e incluso aumentar sus registros de visitas y ocupación (INE, agosto de 2020).

El turismo de naturaleza, por el medio en que se desenvuelve, la tipología de sus alojamientos, las actividades que ofrece, las condiciones de privacidad y la posibilidad de realizar el viaje en vehículo propio, se presenta como una de las opciones más interesantes ante el cambio de preferencias turísticas. Estas cualidades permiten al visitante controlar ciertos aspectos relevantes que le otorgan confianza y seguridad (Fernández, 2020). Sin embargo, y pese a la evidente evolución, este segmento requiere de más profesionalización, implementación tecnológica y cooperacionismo local para aumentar el impacto de las actividades turísticas en la economía anfitriona. Su contribución a los entornos rurales debe expresarse no sólo en términos financieros, sino también en la creación de empleo y la inyección de nueva vitalidad en sociedades tradicionalmente debilitadas. Por ello se plantea la hipótesis si el turismo de naturaleza, bien administrado y enfocado, podría contribuir a romper el aislamiento social y alentar a la repoblación de las comunidades no urbanas, convirtiéndose en el eje transformador de la España rural post-pandémica.

2. METODOLOGÍA

Para la realización del presente trabajo se ha seguido una investigación no experimental. Esta ha sido dividida en dos fases. En la primera se ha llevado a cabo una investigación exploratoria a través de fuentes secundarias, con objeto de recabar información cualitativa y cuantitativa sobre dos aspectos principales: la adecuación del contexto post-pandémico para la repoblación rural y la importancia del turismo de naturaleza en el desarrollo de estas zonas.

En la segunda fase se ha llevado a cabo una investigación cualitativa basada en entrevistas realizadas a 10 agentes turísticos y del sector académico. En función de

estas se ha procedido a realizar un análisis que permite dictaminar qué microsegmentos son los mejor adaptados a la situación actual y, por lo tanto, pueden generar mejores resultados a corto y medio plazo. Para ello, se ha solicitado a los entrevistados la elaboración de una clasificación donde aparecen 14 microsegmentos de naturaleza, según el grado de adaptación a los impactos económicos, sociales y ambientales de la pandemia.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Más allá del evidente impacto sanitario de la Covid-19 en España, con más de 70 000 fallecidos (Ministerio de Sanidad, 3 de marzo de 2021), y la enorme crisis económica generada, la pandemia está suponiendo una fuente inagotable de profundos impactos sociales. Las restricciones sufridas, especialmente las relativas a la movilidad con los confinamientos decretados durante amplios periodos temporales, el miedo a la enfermedad o la pérdida de recursos han provocado en gran parte de la población importantes efectos sobre la salud mental (Chacón-Fuertes y otros, 2020), especialmente acusada en los jóvenes, más tendentes a experimentar sentimientos depresivos (Eurofound, 2020). Desde el mismo comienzo de la crisis pandémica, incluso antes de la declaración del estado de alarma de marzo, muchas familias optaron por huir a sus segundas residencias ante el temor a lo que estaba ocurriendo y la incertidumbre sobre lo que estaba por llegar (El Mundo, 13 de marzo de 2020). Desde entonces, son muchos los que se han planteado cambiar la ciudad por el campo. En este sentido, según el estudio realizado por la compañía Securitas Direct (Diario Siglo XXI, 28 de enero de 2021), cerca del 40 % de los españoles han planeado esta cuestión. Por un precio similar al que se paga por un pequeño apartamento en la ciudad, e incluso al de algunas habitaciones, en los pueblos se pueden encontrar amplias viviendas, equipadas con jardines y terrazas, en entornos con menor masificación. Según la plataforma inmobiliaria *Idealista*, las viviendas en municipios de menos de 5000 habitantes son un 52 % más baratas en comparación con el precio medio provincial, llegando a situaciones extremas en capitales de provincia como Sevilla, Barcelona o Madrid, donde el precio medio es un 69 %, 68,6 % y 68,2 % mayor, respectivamente (*Idealista*, 25 de noviembre de 2020). Esta opción, por lo tanto, se ha vuelto apetecible para muchos de aquellos que en los peores momentos de la pandemia sufrieron la abrumadora sensación de inmovilidad que impusieron esos micropisos cada vez más frecuentes en las grandes ciudades (Trías de Bes, 2020). En este contexto, llama la atención como en la Comunidad de Madrid, de los 78 municipios con menos de 2500 habitantes, 68 han aumentado su población en torno al 10 % o 15 % (Telemadrid, 3 de marzo de 2021) o cómo el campo asturiano prácticamente ha recuperado en un año los habitantes perdidos durante toda una década (El Comercio, 22 de marzo de 2021). Estos aspectos, el económico y la mala adaptación de muchos hogares a la nueva realidad, son los principales culpables de que, según un estudio del portal *Pisos.com*, el 44 % de los españoles no estuvieran contentos con su vivienda (Público, 11 de marzo de 2021). Resulta comprensible que las consultas relacionadas con propiedades en entornos rurales estén creciendo de manera nota-

ble. Así, el portal web *Fotocasa* publicó que en 2020, entre los meses de enero y abril, principalmente motivado por el confinamiento decretado en los últimos meses de tal periodo, las búsquedas de fincas rústicas crecieron un 46 % en España, los chalés un 36 % y las casas adosadas un 24 % (*Fotocasa, 2020*), mientras que la búsqueda de viviendas en municipios de menos de 5000 habitantes creció del 10,1 % en enero al 14,8 % en noviembre del pasado año (Tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de búsqueda de viviendas en municipios de menos de 5000 habitantes (%)

Región	Enero 2020	Junio 2020	Noviembre 2020
Andalucía	9,1	9,9	11,5
Aragón	15,3	18,9	35,2
Asturias	7,5	10,3	12,2
Baleares	11,4	11,1	12,4
Canarias	2,9	3,2	3,9
Cantabria	34,8	39,1	43,9
Castilla y León	23,7	33,7	35,8
Castilla-La Mancha	35,5	43,4	37,0
Cataluña	9,7	11,9	14,1
Comunidad Valenciana	8,9	11,3	12,9
País Vasco	7,4	11,5	15,7
Extremadura	23,9	29,3	28,4
Galicia	9,6	12,7	14,0
La Rioja	20,0	26,0	32,9
Madrid	3,7	6,2	6,6
Murcia	7,5	11,8	6,7
Navarra	18,1	26,6	44,1
ESPAÑA	10,1	13,2	14,8

Fuente: Elaboración propia basada en Idealista (25 de noviembre de 2020).

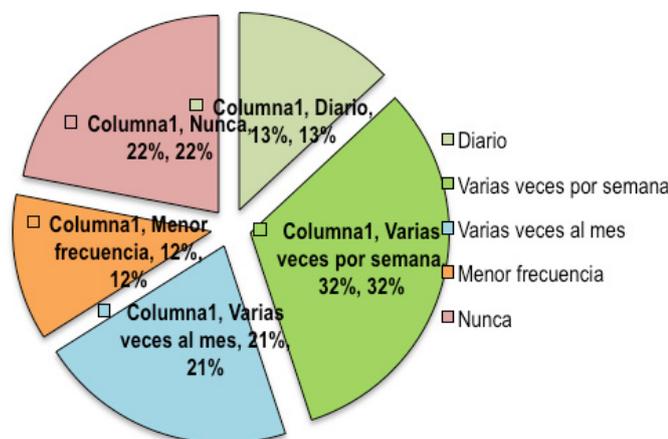
Si bien las razones expuestas para dar el paso de la ciudad al campo pueden considerarse contundentes, el auge de otros dos fenómenos está resultando determinante para el asentamiento de esta tendencia: éstos son el teletrabajo y la conciencia ambiental.

Y es que, la actual pandemia ha impulsado el trabajo a distancia como ningún otro acontecimiento había logrado con anterioridad. Si con anterioridad a la crisis, un 74,5 % de españoles declaraban no haber teletrabajado nunca o casi nunca (*CIS, 2020*), la Covid-19 ha conseguido que un año después, según el último informe del Adecco Group Institute (*El País, 17 de marzo de 2021*), esta modalidad sea llevada a cabo por casi tres millones de trabajadores, lo que supone un aumento del 74,2 %. En este contexto, el teletrabajo se ha convertido en un mecanismo eficaz de conservación de la actividad económica y los empleos. El trabajo cada vez estará menos unido a la

presencia física y la rigidez de un puesto de trabajo concreto; los horarios inflexibles, los regímenes sancionadores, la estricta jerarquización en el proceso de decisiones podrán o deberán ser historia dentro de poco tiempo (Flechoso, 2020). Según una encuesta llevada a cabo por la Generalitat Valenciana, desde comienzos de la pandemia alrededor del 30 % de los empleos se han estado desarrollando de esta forma, valor muy cercano a las estimaciones realizadas sobre su potencialidad en nuestro país, cifrado en un 32,6 % (Schaefer, 17 de junio de 2020). En este sentido, podría decirse que el teletrabajo ha funcionado, evitando que la economía del país se paralice, pero, además la productividad no ha mermado. Según un estudio de la consultora Robert Walters, el 47 % de los empleados cree haber sido más productivo teletrabajando desde casa. Esto ha hecho que muchas empresas se hayan planteado la posibilidad de ofrecer el teletrabajo como una opción, más allá de la pandemia, que fomente la conciliación laboral-familiar y permita a sus empleados dar el paso de abandonar las grandes ciudades y sumergirse en entornos rurales más saludables e inspiradores.

No obstante, como con tantos otros temas, en este auge del teletrabajo no es oro todo lo que reluce. A nivel europeo, los resultados del informe *Living, Working and Covid-19* realizado por Eurofound (2020), indican que más de la mitad de los encuestados declararon que sus empresas no les proporcionaron los medios y equipos adecuados para trabajar desde casa. Además, resulta llamativo que el tiempo dedicado a labores profesionales fuera del horario de trabajo crece de manera directamente proporcional al tiempo teletrabajado. Y es que, en España, a pesar del actual Real Decreto del Teletrabajo, aún quedan cuestiones por resolver, como las referidas a quién es el encargado de proporcionar los materiales informáticos, el horario y las horas extras, o el pago de luz e internet que se consume durante la jornada laboral. A pesar de que existan evidentes áreas de mejora, el teletrabajo ha sido bien recibido por una amplia mayoría de trabajadores. En este sentido, un 78 % de los encuestados en este informe se posicionaron de manera favorable a trabajar desde casa, preferentemente combinando el trabajo a distancia con el presencial, modalidad deseada muy por encima de la opción cien por cien remota (Figura 1).

Figura 1. Preferencia sobre la frecuencia del teletrabajo en un contexto post-pandémico



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurofound (2020).

De esta manera, resulta evidente que el teletrabajo presenta una serie de beneficios que deben ser tenidos en cuenta, como son la mejora de la conciliación laboral-familiar, la posibilidad para las empresas de obtener el talento, entendiéndose como capital humano, sin atender a limitaciones geográficas, y no menos importante, ofrece la opción a éstos de elegir su lugar de residencia sin tener que estar atados a establecerse en entornos cercanos a sus centros de trabajo, lo que supone una enorme oportunidad para instalarse en unas áreas rurales que ofrecen unas condiciones económicas, sociales y ambientales muy deseadas en el contexto actual, lo que a su vez redundaría en una menor presión sobre el mercado inmobiliario, un descenso de la contaminación y la descongestión del tráfico rodado en las grandes ciudades.

Si el miedo al virus y venideros confinamientos, el *boom* del teletrabajo y los menores precios del mundo rural ya empujan a algunos a dar el paso desde las ciudades al campo, la pandemia ha hecho renacer otro fenómeno que puede apoyar la repoblación rural: el crecimiento de la conciencia ambiental.

En este sentido, la Covid-19 ha impulsado un cambio de mentalidad. Según el informe de la consultora Kantar (2020), los consumidores ecoactivos, aquellos implicados con el medio ambiente, crecieron del 51 % en 2019 al 59 % en 2020. Además, un 46 % de los encuestados reconocieron sentirse afectados de manera directa por los problemas ambientales.

En España, la Tercera Encuesta sobre el Clima, realizada por European Investment Bank (2021), el mayor prestamista para proyectos climáticos de la UE, refleja que el 80 % de los ciudadanos son conscientes de la importancia de su contribución para solventar la emergencia climática. Y es que cada vez son más los ciudadanos conscientes de los peligros del planeta. Por ello, el 24 % de los encuestados declaraba estar llevando a cabo cambios radicales en su vida a este respecto y el 57 % opinaba que la recuperación económica post Covid-19 debe tener en cuenta la cuestión ambiental. Estos datos refrendan el crecimiento del ecologismo en la sociedad actual, un fenómeno que puede y debe ayudar a revertir el problema de la despoblación rural. Y es que ligado a este crecimiento ecologista se ha producido un aumento considerable de otros aspectos relacionados, como la demanda de productos ecológicos (European Union, 2020) o el incremento del turismo de naturaleza, que inciden de manera directa en el atractivo del mundo rural.

Es precisamente a raíz del protagonismo del turismo de naturaleza durante el verano de 2020 en España surge la hipótesis que se plantea en este trabajo. Y es que los datos referentes al grado de ocupación en alojamientos rurales en agosto de 2020 (Tabla 2) parecen no reflejar la crisis que vive el sector. Estos muestran valores similares a los obtenidos durante el año 2019, bajadas poco pronunciadas en otros, si se compara con el declive sufrido por otras tipologías turísticas, e incluso puede observarse cómo en algunos destinos esos datos han sido mejores que los del verano anterior, destacando los datos relativos a espacios cercanos a grandes urbes y zonas costeras, y decayendo los situados en territorios insulares.

Tabla 2. Grado de ocupación por plazas en alojamientos rurales por zonas turísticas (%)

Zonas turísticas	Agosto 2019	Agosto 2020
Extremadura: Norte de Extremadura	42,72	40,68
Pirineo Aragonés	51,71	45,16
Pirineus	47,40	56,42
Pirineo Navarro	53,35	58,33
Pirineo Vasco	60,82	44,57
P. Nacional Sierra Nevada	44,35	39,61
P. Nacional Picos de Europa	69,33	69,65
P. Nacional Garajonay	32,84	33,87
P. Nacional Taburiente	29,06	36,97
P. Nacional Teide	31,47	25,91
P. Nacional de Sierra de Guadarrama	35,65	29,69
P. Nacional Aigüestortes	34,27	41,78
P. Natural Sierra de Grazalema	31,17	41,91
P. Natural Sierras Subbéticas	50,36	38,63
P. Natural Sierra Nevada	43,56	37,25
P. Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama	48,36	44,67
P. Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche	34,17	40,52
P. Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	31,59	44,17
P. Natural Sierra Norte de Sevilla	25,63	31,46
P. Natural Oyambre	74,59	78,18
P. Natural Saja-Besaya	58,01	53,53
P. Natural Fuentes Carrionas y Fuente de Cobre	45,63	55,35
P. Natural Las Batuecas-Sierra de Francia	25,99	35,42
P. Natural Arribes del Duero	40,05	34,97
P. Natural Alto Tajo	26,85	31,41
P. Natural Calares y ríos Mundo, Tus y Guadalimar	31,95	49,71
P. Natural Alt Pirineu	44,06	58,09
P. Natural Serra de Mariola	21,95	31,42

Fuente: Elaboración propia basada en INE (2020).

Resulta evidente que el turismo de naturaleza, por el medio en que se desenvuelve, la tipología de sus alojamientos, las actividades que ofrece, las condiciones de privacidad, la menor dependencia del turismo internacional y el hecho de encarnar como ninguna otra tipología el turismo de proximidad se presenta como una de las opciones más interesantes ante el cambio de preferencias turísticas.

Es por esto que se plantee la opción de aprovechar esta sinergia para asignar a esta tipología turística un rol determinante en la lucha contra la despoblación rural. A las buenas condiciones reconocidas en el contexto actual se une que la tendencia del turismo de naturaleza es desde hace años francamente positiva, con una cuota de mercado total del 7 % y un crecimiento anual en torno al 20 %, lo que supone un ritmo dos o tres veces superior al del turismo en general (OMT, 2016). En este sentido, y al igual que sucedía con el grado de ocupación de alojamientos rurales durante el agosto pasado, los datos referentes a la afluencia a los parques nacionales durante el tercer trimestre del año 2020 resultan llamativos (Tabla 3). En el 40 % de ellos las cifras han aumentado. Teniendo en cuenta que de los 15 Parques Nacionales, 6 de ellos se encuentran en territorios insulares, lo que dificulta de manera evidente el desplazamiento. De esta manera, de los 9 parques peninsulares, 6 de ellos acogieron más visitantes en este tercer trimestre de 2020 que durante el mismo periodo de 2019, destacando los casos de Cabañeros y Guadarrama con subidas en torno al 30 %.

Tabla 3. Variación porcentual interanual en los Parques Nacionales Españoles 2019-2020

Parques Nacionales	Enero - Junio	Julio - Septiembre
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	-65,38	-5,78
Picos de Europa	-58,82	+8,36
Islas Atlánticas de Galicia	-83,85	-15,88
Sierra Nevada	-37,24	+6,29
Cabañeros	-68,3	+31,41
Timanfaya	-69,51	-66,26
Monfragüe	-51,27	+11,89
Teide	-62,7	-62,86
Doñana	-74	-40,39
Garajonay	-62,21	-23,17
Ordesa y Monte Perdido	-51,76	+7,03
Tablas de Daimiel	-67,61	-15,22
Caldera de Taburiente	-55,99	-43,6
Archipiélago de Cabrera	-86,24	-7,24
Sierra de Guadarrama	-37,53	+28,16

Fuente: Elaboración propia basada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020).

En este contexto, parece evidente que el aumento de la demanda turística debe suponer un aumento de la oferta actual, lo que conllevaría la creación de nuevos alojamientos y servicios, lo que a su vez derivaría en la revitalización de las zonas rurales. Al aumentar la población y la economía, deberían mejorarse los recursos e infraestructuras, eliminando las barreras que provocan la despoblación y sirviendo de

atractivo para las familias neorrurales (Sardinha, 2019). Y es que, en términos económicos, además del gasto turístico, cifrado en un 11 % del total en España (Mapama, 2017), debe tenerse en cuenta que el turismo de naturaleza se convierte en fuente de empleo y emprendimiento en las zonas rurales, con un mercado laboral reducido. Si bien es cierto que hasta el momento este segmento se ha comportado más como complemento para las economías rurales que como pilar de referencia, esto no debe suponer un problema, todo lo contrario, pues no se trata de basar la repoblación rural en una reconversión turística de estos territorios, no se trata de tematizar estos destinos, sino de apoyarse en el turismo para renacer y poder crear así regiones donde la diversidad de sectores económicos sea una realidad, ayudando de esta manera a prevenir los problemas derivados de la dependencia monosectorial, llámese turística o agro-ganadera.

Sin embargo, y aunque el turismo de naturaleza sea considerado un segmento con perspectivas prometedoras, se hace necesario vigilar algunos de los potenciales problemas derivados de su crecimiento. Y es que un aumento del número de turistas en zonas naturales puede conllevar la aparición de problemas de masificación y degradación de zonas ambientalmente frágiles, la sobrecarga de infraestructuras o la pérdida de identidad cultural. De esta forma, queda patente la necesidad de focalizar los esfuerzos en el desarrollo de un turismo de naturaleza que pueda considerarse sostenible y consecuente con el panorama dibujado por la pandemia desde un punto de vista social, económico y ambiental, y apostar por aquellos microsegmentos que mejor se adaptan a esta nueva situación (Tabla 4).

Tabla 4. Clasificación global de los microsegmentos

Posición	Microsegmentos	Puntuación
1	Turismo fotográfico de naturaleza	33
2	Turismo de aventura	39
3-4	Agroturismo	41
3-4	Turismo de fauna salvaje	41
5	Senderismo interpretativo	42
6	Cicloturismo	43
7	Astroturismo	49
8	<i>Birdwatching</i>	54
9	Geoturismo	56
10	Turismo Cinagético	58
11	Enoturismo	62
12-13	Gastroturismo	63
12-13	Micoturismo	63
14	Enoturismo	70

Fuente: Elaboración propia

En este sentido, desde el prisma monetario, la consecuencia de la crisis que más influirá en la adaptación de las diferentes tipologías turísticas es la complicada situación económica paralela creada. Por ello, aquellos microsegmentos que ocasionen un gasto bajo o nulo, como el senderismo o el turismo fotográfico, obtendrán cierta ventaja frente a aquellos que requieran de un gasto mayor. No obstante, existe una corriente de opinión que defiende que precisamente estos últimos, por conllevar un desembolso elevado, pueden considerarse en una posición ventajosa al no estar su nicho de mercado tan influenciado por la crisis económica, algo que puede ocurrir con el enoturismo.

Desde un punto de vista social, la búsqueda de la seguridad, el descenso del turismo internacional y el anhelo de libertad ha provocado que aquellos microsegmentos que ofrecen actividades al aire libre, en grupos reducidos o en solitario, como el cicloturismo, cuya dependencia del turismo nacional sea alta, como el agroturismo, que además ofrece esa reconexión con el pasado rural, sean considerados en una mejor situación que aquellos que se llevan a cabo en espacios interiores, como pueden ser el gastroturismo, el enoturismo y el etnoturismo, o que dependen en alto grado del turista extranjero, como el turismo ornitológico.

Desde la perspectiva ambiental, los dos hechos más remarcables en la presente pandemia han sido el descenso de los niveles de contaminación y el crecimiento de la vida salvaje producidos especialmente durante los periodos de confinamiento. El primero de ellos propicia una ventaja para el astroturismo, mientras el segundo, fomenta el turismo de observación de fauna o el ornitológico.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La llegada de esta inesperada pandemia ha supuesto un antes y un después para toda la humanidad. Sus consecuencias no están siendo, ni mucho menos, simplemente sanitarias. A las terribles cifras de contagios y muertes, debe sumarse el surgimiento de la mayor crisis económica que se recuerda, así como una serie de efectos sociales y ambientales de enorme calado. No obstante, las circunstancias actuales parecen estar dibujando un contexto propicio para afrontar uno de los grandes problemas estructurales de nuestro país: la despoblación rural. En este sentido, la implantación del teletrabajo, el aumento de la conciencia ambiental y el miedo a la enfermedad o a futuros confinamientos está provocando que muchas familias estén dando el paso de cambiar las ciudades por los entornos rurales, lo que en el mundo anglosajón se conoce como *rural rebound*.

Parece claro que la irrupción de esta crisis ha supuesto el detonante para que haya aflorado el debate sobre la necesidad de un cambio profundo en el mundo globalizado de hoy día. El crecimiento descontrolado del turismo ha provocado la masificación de destinos y el desbordamiento de la capacidad de acogida. Las consecuencias de este *overtourism* se reflejan en los continuos conflictos sociales, culturales y ambientales presentes en la actualidad. Aprovechando la práctica paralización del sector, surge la oportunidad de dar forma a un nuevo modelo. Es en este punto donde entra en juego el turismo de naturaleza que, por sus características, puede convertirse en uno de los ejes transformadores que requiere el mundo rural. Pero para que ese cambio de

modelo vea la luz hará falta una verdadera revolución en cada uno de los eslabones de la cadena de valor turística. Por un lado, empezando por los organismos públicos, quienes a pesar de lanzar numerosos planes y estrategias de cara a la sostenibilidad, la lucha contra el cambio climático y la protección del medio ambiente, fundamentan sus acciones frente a la crisis en “planes de choque” a corto plazo, que lo único que pretenden es retomar tan rápido como sea posible la senda del crecimiento incontrolado previa al comienzo de la pandemia. Siguiendo por la industria turística, que debe entender que la sostenibilidad turística, como concepto integral, no puede separar la recuperación económica de los aspectos ambientales, sociales y culturales. Y terminando con la demanda, con nosotros mismos como consumidores de turismo, quienes, al fin y al cabo, tenemos la última palabra sobre aquello que consumimos. Aunque no debemos confundirnos. El objetivo pasa por un cambio profundo de mentalidad que trasciende la actividad turística. Es el momento de un turismo centrado en las personas y el medio ambiente. Un turismo de proximidad basado en una mayor integración del turista con el territorio que luche contra los elementos causantes del cambio climático y que fomente una economía local, diversa y circular, apoyando de esa manera el proceso de repoblación rural. Un turismo cuya palanca de apoyo sean las nuevas tecnologías, la digitalización y la innovación, que contribuya al logro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y ahonde en los principios del Código Ético Mundial de la OMT. Un turismo que representa como ningún otro el segmento turístico de naturaleza. El momento es propicio. El momento es ahora.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, L. A. (2020). Teletrabajo, instrumento de la economía emergente. *Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 13(27), 6-9.
- CEJUDO, E., & NAVARRO, F. (ED.) (2019). Despoblación y transformaciones sociodemográficas de los territorios rurales: los casos de España, Italia y Francia. *Perspective on Rural Development* 3, Università del Salento.
- CHACÓN-FUERTES, F., FERNÁNDEZ-HERMIDA, J.R. Y GARCÍA-VERA, M. P. (2020). La Psicología ante la Pandemia de la COVID-19 en España. La Respuesta de la Organización Colegial. *Clínica y Salud*, 31(2), 119 – 123.
- CIS (2020). *Centro de Investigaciones Sociológicas. Efectos y Consecuencias del Coronavirus (I)*. Estudio nº 3298. Octubre 2020.
- DIARIO SIGLO XXI (28 DE ENERO DE 2021). Cerca del 40% de españoles se ha planteado irse a vivir al medio rural por la pandemia, según un estudio. Recuperado de <https://www.diariosigloxxi.com/texto-ep/mostrat/20210128111012/cerca-40-espanoles-planteado-irse-vivir-medio-rural-pandemia-segun-estudio>
- EL COMERCIO (2021, 22 DE MARZO). El campo asturiano recupera en un año de pandemia los habitantes perdidos en una década. Recuperado de <https://www.elcomercio.es/asturias/campo-asturiano-recupera-pandemia-habitantes-perdidos-decada-20210322001135-ntvo.html>
- EL MUNDO (2020, 13 DE MARZO). Fuga de madrileños: la ‘casa en la playa’ se convierte en ‘trinchera’ para evitar el coronavirus. recuperado de <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2020/03/13/5e6a9d7d21efa0c0628b467d.html>

- EL PAÍS (2021, 17 DE MARZO). La pandemia impulsa el teletrabajo en España: casi tres millones de empleados a distancia. Recuperado de <https://elpais.com/economia/2021-03-17/la-pandemia-impulsa-el-teletrabajo-en-espana-ya-son-3-millones-las-personas-que-operan-desde-su-hogar.html>
- EUROFOUND (2020). *Living, working and COVID-19. COVID-19 Series*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- EUROPEAN INVESTMENT BANK (2021). *Tercera Encuesta sobre el Clima 2020-2021*. Recuperado de <https://www.eib.org/en/surveys/climate-survey/3rd-climate-survey/climate-change-and-covid-recovery.htm>
- EUROPEAN UNION (2020) *A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system COM/2020/381 final*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590404602495&uri=CELEX:52020DC0381>
- FERNÁNDEZ, C. (2020). Astroturismo rural: nuevas experiencias en tiempos pos-COVID. *Turismo pos-COVID-19: Reflexiones, retos y oportunidades*, 534-543. Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna.
- FLECHOSO, J. J. (2020). *El empleo en la era digital. Cómo cambiará nuestro trabajo tras el COVID-19*. Córdoba: Almuzara.
- FOTOCASA (2020, 30 DE ABRIL). *Finca rústica, chalet y casa adosada, las tipologías de viviendas que más crecen durante el confinamiento*. Recuperado de <https://www.fotocasa.es/blog/general/finca-rustica-chalet-y-casa-adosada-las-tipologias-de-viviendas-buscadas-durante-el-confinamiento/>
- GALVANI, A., LEW, A.A., & SOTELO, M. (2020). COVID-19 is expanding global consciousness and the sustainability of travel and tourism. *Tourism Geographies*, 22(3), 567-576.
- GÖSSLING, S., SCOTT, D. & HALL, M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- IDEALISTA (2020, 25 DE NOVIEMBRE). *La segunda ola de la pandemia refuerza el interés por la vivienda en pequeños municipios*. Recuperado de <https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2020/11/25/788051-la-segunda-ola-de-la-pandemia-refuerza-el-interes-por-la-vivienda-en-pequenos>
- INE (2020). *Encuestas de ocupación en alojamientos turísticos extrahoteleros. Agosto 2020*. Datos provisionales. Instituto Nacional de Estadística. Consultado el 13 de octubre de 2020. <https://www.ine.es/daco/daco42/ocuptr/eoat0820.pdf>
- INSTITUTO DE VALORACIONES (2021, 12 DE ENERO). *Así se dibuja el sector inmobiliario para 2021*. Recuperado de <https://www.institutodevaloraciones.com/asi-se-dibuja-el-sector-inmobiliario-para-2021/>
- KANTAR (2020). *Who Cares, Who Does? 2020. Attitudes and actions towards living sustainably and reducing waste*. Recuperado de <https://kantar.turtl.co/story/whocares-who-does-2020-pro/>
- MAPAMA (2017). *El Turismo de naturaleza en España*. (Serie AyP Serie Medio Ambiente 9). Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/seriemedioambienten9_turismodenaturalezaenespana_tcm30-419763.pdf
- MINISTERIO DE SANIDAD (2021, 3 DE MARZO). *Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Actualización nº 324. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19)*. Recuperado de https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_324_COVID-19.pdf

- MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (2020). *Los parques nacionales tras la alarma sanitaria. Seminario de uso público de la red de parques nacionales*. Octubre 2020.
- OMT (2016). *UNWTO Tourism Highlights 2016*.
<https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284418145>
- PINILLA NAVARRO, V. & SÁEZ PÉREZ, L.A. (2017). *La despoblación rural en España: génesis de un problema y políticas innovadoras*. En Centro de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo de Áreas Rurales (CEDDAR). Universidad de Zaragoza.
- PÚBLICO (2021, 11 DE MARZO). *Comprar casa en la España vaciada: un proyecto con futuro*. Recuperado de <https://www.publico.es/economia/vivienda/comprar-casa-espana-vaciada-proyecto-futuro.html>
- SARDINHA, J. (2019). Neo-rural Lifestyle Migrants in Central Portugal: Defining One's Place in the Countryside Abroad. *Processes of immigration in rural Europe: The status quo, implications and development strategies*. 119-139. Cambridge Scholars Publishing.
- SCHAEFER, L. (2020, 17 DE JUNIO). *La COVID-19 da un empujón al teletrabajo*. CaixaBank Research. Recuperado de <https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/mercado-laboral-y-demografia/covid-19-da-empujon-al-teletrabajo>
- SEBASTIÁN, R. (2020). *Teletrabajo en España: de dónde venimos y a dónde vamos*. EsadeEcPol Insight n°24, Diciembre 2020.
- TELEMADRID (2021, 3 DE MARZO). *De la ciudad al campo, cuando irte al pueblo cotiza al alza en Madrid*. Recuperado de <https://www.telemadrid.es/coronavirus-covid-19/aniversario-coronavirus-madrid/ciudad-pueblo-cotiza-Madrid-coronavirus-0-2313968594--20210213085010.html>
- TORRES, P. R. (2021). Covid-19: Teletrabajo en tiempos de pandemia. *Historia y Comunicación Social*, 26(SE), 11-19.
- TRÍAS DE BES, F. (2020). *La solución Nash. La reactivación económica tras el Covid-19*. Barcelona: Paidós.

DESIGUALDAD Y TURISMO EN LOS TIEMPOS DE LA COVID-19. UN ANÁLISIS DEL LITORAL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL¹

María Antonia Martínez Caldentey

Departamento de Geografía, Universidad de les Illes Balears

ma.martinez@uib.es, <https://orcid.org/0000-0001-9865-1845>

¹ Esta investigación es posible gracias al proyecto de investigación “Overtourism in Spanish Coastal Destinations. Tourism Degrowth Strategies” (RTI2018-094844-B-C31), del Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación y apoyo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Resumen

Durante la crisis sociosanitaria de la COVID-19 la producción capitalista se ha visto gravemente perjudicada. Entre los distintos sectores productivos, el turismo, ha sido uno de los más afectados. Se ha analizado la repercusión de la crisis sobre los destinos turísticos de las provincias del litoral mediterráneo español y de los archipiélagos. A partir de la información sobre alojamiento turístico, desigualdad de renta y ocupación laboral a nivel municipal. El objetivo del trabajo es analizar la resiliencia de los municipios españoles más turistificados en función de la tipología turística. La metodología propuesta se enmarca en el análisis espacial mediante la estadística y la cartografía. De los resultados se desprende, que los destinos turísticos donde prima el hospedaje rural de baja intensidad turística, son los que mejor están aguantando la crisis. Mientras que son más frágiles los destinos de litoral con grandes volúmenes de plazas turísticas donde predominan hoteles y VUTs.

Palabras clave: Desigualdad, turismo, análisis espacial, COVID-19, España.

Abstract

During the sociosanitary crisis of COVID-19, capitalist production has been seriously harmed. Among the different productive sectors, tourism has been one of the most affected. The impact of the crisis on tourist destinations in the provinces of the Spanish Mediterranean coast and the archipelagos has been analyzed. Based on information on tourist accommodation, income inequality and employment at the municipal level. The objective of the work is to analyze the resilience of the most touristic Spanish municipalities according to the tourist typology. The proposed methodology is framed in spatial analysis through statistics and cartography. The results show that the tourist destinations where rural accommodation with low tourist intensity prevails, are the ones that are best withstanding the crisis. While coastal destinations with large volumes of tourist places where hotels and touristic housing predominate are more fragile.

Keywords: Inequality, tourism, spatial analysis, COVID-19, Spain.

1. INTRODUCCIÓN

La desigualdad es parte intrínseca del sistema capitalista. Sin embargo, es en las cíclicas crisis, donde la desigualdad se hace más visible. Así se observa en estudios, tras el estallido de la burbuja financiero-inmobiliaria de 2008, por parte de autores como Thomas Piketty (2014) y Danny Dorling (2015).

Siguiendo a Britton (1991), existe un vacío teórico de cara a la economía política del turismo, siendo la desigualdad una de sus cuestiones de estudio. El turismo es una actividad productiva capitalista que incide en las inercias establecidas, como en las vertientes: socioeconómica y territorial. La actividad turística se apuntala sobre la desigualdad geográfica ampliándola gracias a los desequilibrios y contradicciones del capital. Así, la desigualdad territorial se constituye como una marca inicial de las personas al moldear sus condiciones de vida (Stilwell, 2019).

Si bien la desigualdad es por definición multidimensional, se puede hacer una aproximación a la desigualdad material en base a la distribución de la renta y la ocupación laboral, como ha sido el caso del presente trabajo.

El área de estudio la constituyen 1 105 municipios turísticos de las provincias litorales del mediterráneo peninsular y de los archipiélagos. La pregunta de investigación es: ¿cómo ha incidido la pandemia en los espacios turistificados en base a la tipología turística y grado de turistificación?

2. TURISMO, DESIGUALDAD Y COVID-19

El turismo ha mutado su papel radicalmente de una crisis a otra. El capitalismo ahondó en la vía turística como solución a las contradicciones surgidas a raíz de la Gran Recesión de 2008 (Murray et al., 2017; Murray y Cañada, 2021). Sin embargo, la crisis que se venía gestando desde entonces, y que la COVID-19 ha precipitado en el 2020, se ha llevado por delante el turismo de masas. Una de las consecuencias más impactantes de la COVID-19, dejando de lado las sanitarias, ha sido la fulminante interrupción de la actividad productiva no esencial en el conjunto de los países del capitalismo avanzado. Si bien la paralización fue generalizada, ha sido en los más turistificados, donde las consecuencias socioeconómicas han resultado ser más catastróficas (Cañada y Murray, 2021).

Britton (1991) expone, como es necesaria la estandarización de la producción turística bajo las lógicas del capital, de forma que tanto la logística como las propias experiencias de los viajes se inserten en las relaciones sociales propias de la reproducción capitalista. No obstante, la desigualdad y vulnerabilidad ligadas al turismo no eran concebidas desde la visión hegemónica (Murray y Martínez-Caldentey, 2020). La actual recesión —como todas las crisis capitalistas— está sirviendo para reestructurar el capital mediante la presión ejercida sobre las clases populares, pero a su vez, también deja a la vista las contradicciones de las que pretende desembarazarse en su mudanza (Higgins-Desbiolle, 2020). Así, la COVID-19 ha espoleado las contradicciones inherentes a las vías turísticas de acumulación (Hall et al., 2020). Los principales destinos turísticos españoles han sido desmantelados de forma proporcional al de su

dependencia con la actividad turística. Muestra de ello, son los archipiélagos Balear y Canario, donde la desigualdad económica y la vulnerabilidad social están resultando devastadoras (Murray y Martínez-Caldentey, 2020).

El acercamiento a la desigualdad y vulnerabilidad se ha hecho en este estudio a través de la renta y la ocupación laboral. Ello no es nuevo, pues la desigualdad socioeconómica ha sido tratada por distintos autores, como pueda ser Thomas Piketty (2014). Piketty argumenta que la relación capital/ingreso actúa como eje de la desigualdad en términos del reparto inequitativo de la riqueza. La distribución de la propiedad del capital, así como su consecuente rédito económico, están fuertemente concentrados, mientras que los ingresos del trabajo tienden a estar más repartidos (Piketty, 2014). De hecho, el salario es la principal vía de distribución de la riqueza en el circuito capitalista (Harvey, 2014). La compraventa de la fuerza de trabajo se representa en un principio como una transacción comercial igualitaria practicada entre personas libres. Sin embargo, y tal como apuntó Marx (1972)[1986], este intercambio no se hace en términos de igualdad, pues el proletariado vende su fuerza de trabajo cuando no tiene más remedio para ello, de forma que no lo hace por deseo, sino por necesidad y bajo coacción. Así, se observa que la desigualdad se encuentra inserta en la matriz del sistema capitalista, sin la cual este no podría reproducirse. El trabajo del capitalista mantiene una relación inversa con su capital, abriendo una brecha de ruptura entre el trabajo y los productores (Smith, 2015). La esfera laboral en los destinos hiperturísticos se caracteriza por enmarcarse en la flexibilidad y la precariedad. Al ser un trabajo imposible de deslocalizar, se tiende a recortar los costes rebajando la calidad del empleo, empeorando las condiciones de la fuerza de trabajo cuanto más feminizada y migrante sea (Cañada, 2019). Igualmente, los destinos turísticos destacan por una intensidad laboral muy elevada en cuanto a la cantidad de horas por trabajador y mes (Taberga y Merlotti, 2020).

Por su parte, el desempleo, que en principio podría parecer la variable más apta para retratar la conmoción sufrida por la crisis, resulta la menos precisa. Ello se debe a la figura de los ERTes (Expedientes de Regulación Temporal de Empleo), los cuales no permiten ver la dimensión real de toda la gente desempleada en la actualidad. El ERTE es una figura jurídica que ya jugó su papel en la Unión Europea durante la recesión acaecida tras el crac de 2008. Sin embargo, ha sido durante la crisis sociosanitaria de la COVID-19 cuando ha llegado a despuntar realmente (Ruesga y Viñas, 2020). Esta herramienta sirve para reducir el tiempo de trabajo, pero no el volumen de empleo. Así, se han contenido —desde la Gran Recesión hasta la actualidad— las tasas de desempleo en Europa. A pesar de ello, y tal como apuntan Ruesga y Viñas (2020), este tipo de ajuste no está capacitado para prosperar cuando la recesión se alarga en el tiempo de forma indefinida, sobre todo, cuando la economía estatal está coartada por la deuda pública. En las economías turísticas, donde la temporalidad es la regla general, y la mano de obra sobrepasa notablemente la empleabilidad ofertada, suele quedar excluida de este tipo de protección laboral. Situación que favorece que las empresas se decanten por el despido y reajuste, engrosando el ejército de reserva, a la vez que se disciplina a la fuerza de trabajo mediante la precarización (Harvey, 2014).

Por último, queda el análisis del turismo mediante las distintas tipologías de alojamiento turístico. Tal y como expresa Urry (1990), la complejidad para poder entender el funcionamiento de la actividad turística reside en no saber con exactitud, qué

se considera turismo y qué no. Si bien se ha estudiado desde la academia las formas de consumo turístico, las tipologías turísticas en sí mismas han sido mucho menos tratadas. Siguiendo a Vera et al. (2011), los destinos turísticos son espacios de profunda transformación física y social, donde el valor de uso y el de cambio se confunden por ser espacios de confluencia entre el consumo turístico y el desarrollo de la vida de los residentes. Entre las clasificaciones realizadas para la tipificación de los destinos turísticos, se encuentran: criterios formales (situación, escala e inserción espacial), criterios funcionales (agentes, clientes y equipamientos) e impactos generados por el turismo (Vera et al., 2011; McKercher, 2016). En el presente estudio se ha optado por hacer una caracterización funcional en base al volumen de plazas y la tipología de hospedaje turístico. Además, los hospedajes turísticos estudiados, tienen a su vez una traducción geográfica, de la que se extraen patrones espaciales de los destinos turísticos en sí.

3. METODOLOGÍA

El estudio se ha enmarcado en el análisis espacial a escala municipal. Los programas utilizados han sido: IBM-SPSS y ArcMap de ArcGIS. Los resultados se han obtenido gracias a la combinación estadística mediante la cartografía.

3.1 Caso de estudio

El área de estudio lo conforman 1 105 municipios del litoral mediterráneo y los archipiélagos del estado español. Tales municipios se caracterizan por tener una actividad turística notable. Esta primera selección se ha realizado mediante una clasificación teniendo en cuenta la ratio: plazas turísticas per cápita. Cabe decir que, en los resultados mostrados en la cartografía, cuando se habla de niveles turísticos bajos o moderados, se hace dentro de un margen turístico por encima de la media, al haber trabajado solamente con municipios turísticos.

3.2 Selección de variables y fuentes

Las variables utilizadas para el análisis han sido:

- **Tipología** de hospedaje turístico (año 2018). Datos provenientes de la recolección de las plazas turísticas por tipología y municipio a partir de los institutos estadísticos de las comunidades autónomas de España. De las plazas de alojamiento se clasificaron cuatro grandes grupos mediante análisis clúster jerárquico. Estos son: alojamiento hotelero —donde entran hoteles, aparthoteles, pensiones y hostales—, alojamiento rural, VUT (Vivienda de Uso Turístico) y camping.
- **Renta** media per cápita anual (año 2018). Como cociente de la cantidad total

de renta declarada por el número de los declarantes del IRPF (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas). La estadística referida al ejercicio fiscal del IRPF fue recogida en el portal de la Agencia Tributaria del Ministerio de Hacienda del Gobierno de España.

- **Índice de ratio S80/S20** (año 2018). Indicador sobre la desigualdad de la distribución de la renta en base a la ratio quintil. Este fue calculado a través de la información sobre las declaraciones del IRPF para el año 2018 de la Agencia Tributaria del Ministerio de Hacienda.
- **Variación porcentual de contratos en el sector servicios** (años 2018–2020). La fuente es el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).
- **Horas efectivas por trabajador y mes a nivel de comunidad autónoma** (años 2018, 2019, 2020). Datos obtenidos del SEPE.
- **Plazas turísticas per cápita** (año 2018). Cociente del volumen total de plazas turísticas y la población municipal.

3.4 Técnicas estadísticas

Las figuras 1 y 3 tratan la clasificación de distintas variables escindidas por niveles en base a intervalos geométricos. La clasificación por intervalos geométricos crea rupturas de clase con el objetivo de organizar una distribución sesgada en agrupaciones similares, asegurando un cambio coherente entre intervalos.

Dentro de las técnicas estadísticas multivariante se ha empleado el análisis clúster jerárquico por el método aglomerativo de Ward para la figura 1 y 4. Ello se ha hecho con el programa informático de estadística IBM-SPSS. Este tipo de análisis estadístico se basa en la agrupación de los municipios en base a la formación de grupos lo más homogéneos posible internamente, a la vez que se busca la distinción entre los clústeres en sí. El algoritmo de Ward para el agrupamiento tiene el objetivo de unificar grupos, minimizando la dispersión (McGrew et al., 2014). En el caso concreto de la figura 1 se tomaron todas las plazas turísticas, y gracias al análisis clúster, se extrajo la tipología de hospedaje predominante de cada municipio. Con ello se consiguió tipificar territorialmente la actividad turística del área de estudio.

4. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA COVID-19 SOBRE LOS PRINCIPALES DESTINOS TURÍSTICOS ESPAÑOLES

4.1 Destinos turísticos: desigualdad y tipología de alojamiento

De los resultados, cabe empezar con el índice de ratio S80/S20 como variable para medir la desigualdad. Este tipo de medición se basa en la distinción de la renta percibida entre el quintil alto —mayor renta— y el quintil bajo —menor renta— de la población. Bajo una primera observación podría entenderse que una ratio elevada equivale a un municipio donde la distribución de la renta se encuentra polarizada, mientras que, si el valor de la ratio es bajo, la distribución de la riqueza tiende a la equidad.

Sin embargo, tras haber trabajado con los datos brutos de renta para los municipios estudiados, lo que se extrae es lo siguiente, la ratio elevada efectivamente equivale a una acumulación de la riqueza por parte del quintil alto, mientras que el quintil bajo queda pauperizado como consecuencia. En la contraparte, donde se encuentran los valores más bajos, lo que indica menor desigualdad, resulta que se corresponde principalmente con aquellos municipios con rentas más bajas. Así, resultaría que a mayor riqueza mayor desigualdad, y a menor desigualdad menor riqueza. De forma que la ratio S80/S20 en este estudio, muestra: municipios polarizados en la riqueza, o igualitarios en la pobreza. Ello sirve para cuestionar buena parte de la teoría ortodoxa sobre crecimiento económico y desigualdad, emanada de la hipótesis de Kuznets, según la cual cuando mayor sea la riqueza mejor será su reparto (Stilwell, 2019).

En la figura 1 se muestran dos análisis bivariados entre tipología turística y desigualdad, por una parte, así como volumen de plazas turísticas y renta media, por otra parte. Esta cartografía permite identificar ciertos patrones de los espacios turistificados que se detallan a continuación. El archipiélago canario destaca por una homogeneización de la oferta turística basada en el alojamiento hotelero. Tanto en los municipios de la provincia de Santa Cruz de Tenerife, como en los de Las Palmas, la renta media es moderada, al igual que la ratio desigualdad. Además, las Canarias tienden a una intensidad turística media-alta, pero una renta media-baja.

En las Illes Balears, la oferta resulta extensamente diversificada dentro del monocultivo turístico, donde cada isla responde de forma distinta. Eivissa y Formentera se muestran unificadas en el alojamiento mixto y una desigualdad de renta media-alta. Por su parte, Menorca tiene zonas donde predominan los hoteles y en otras, la tipología mixta. En esta isla, la desigualdad de renta es baja, exceptuando el extremo oriental. Como en Menorca, Mallorca también tiende hacia distintas especializaciones, hotelera, mixta, y en este caso, también alojamiento rural, situado sobre todo en los municipios interiores. En los municipios litorales se encuentra el alojamiento hotelero en su mayoría. Los cuatro municipios que tienen una tipología mixta se lo deben al peso de las VUTs, donde destaca especialmente: Pollença. La ratio de desigualdad es media en general y se eleva a medida que se acerca a la Serra de Tramuntana, lugar donde se suelen concentrar las residencias de la clase capitalista transnacional. En tales municipios se producen las diferencias de renta más desiguales del archipiélago Balear —en los cuales el quintil más alto acumula más del 70% de la renta declarada—. Al igual que en las Illes Balears, Catalunya muestra unos niveles de desigualdad de renta medio-altos de forma homogénea a lo largo del territorio. En la costa catalana la especialización turística se da en forma de hoteles, pero, sobre todo: campings. Los campamentos turísticos son un modelo de alojamiento y de hacer turismo muy arraigados en el litoral catalán. Los campings se enraízan en los años veinte con el impulso excursionista en la naturaleza, el nacionalismo patriótico y los movimientos sociales de izquierda (Izquierdo i Molinas, 2002). Mientras que su apogeo vino de la mano del turismo de masas en los años sesenta del siglo XX. En el litoral catalán de norte a sur, los municipios costeros especializados en campings mantienen una ratio S80/S20 alta o muy alta. Por su parte, en los municipios del interior predomina el alojamiento rural, como sucede en el resto de territorios estudiados. Asimismo, en el caso de Catalunya se puede apreciar en la figura 1 como se conforman clústeres por tipología turística para el alojamiento rural y campings, sobre todo. La tipología mixta

es la que se encuentra menos presente, representada tan solo en algunos municipios dispersos del interior de Catalunya.

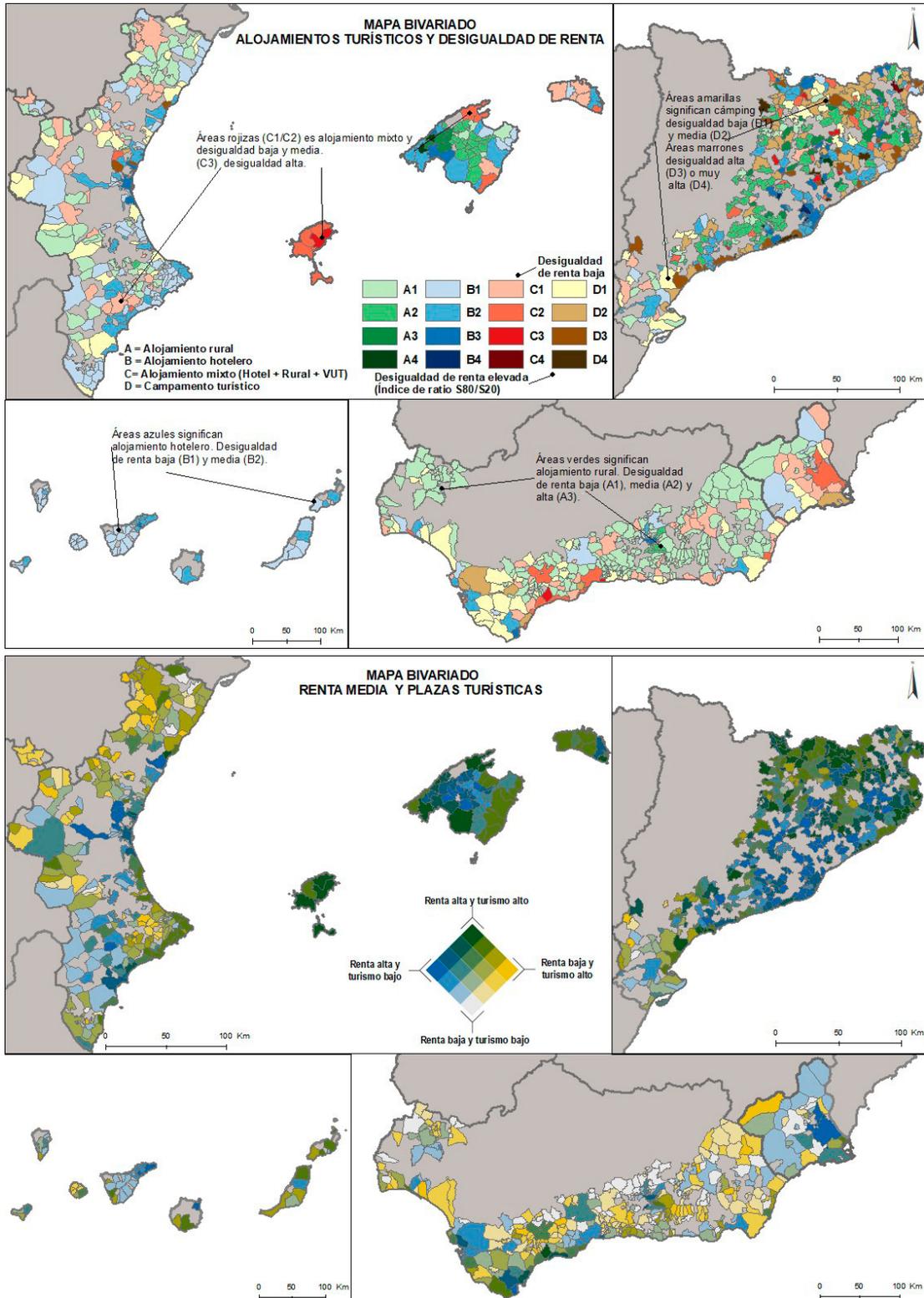
Los municipios de las comunidades autónomas de València y Andalucía, que se encuentran en la línea de costa, son los que tienden a tener una ratio de desigualdad de renta más elevada del conjunto de estas dos comunidades. En el caso de la Comunitat Valenciana la especialización de alojamiento en el litoral es hotelera, en general. En la línea de costa destaca la ciudad de València, El Puig, Bétera, Benicàssim y Aigües, con una desigualdad alta. Hacia el interior de la comunidad valenciana se produce una amalgama de tipologías de alojamiento, como: hoteles, alojamientos rurales, VUTs y campings. Tras la línea de costa valenciana todos sus municipios se encuentran en una ratio de desigualdad baja y unas rentas medio-bajas.

En Andalucía se repite un patrón parecido al de València: litoral más desigual, interior con rentas más homogéneas. Municipios andaluces de tipología turística mixta y desigualdad media-alta, se concentran en la Costa del Sol, como son: Rincón de la Victoria, Málaga, Torremolinos, Fuengirola, Benahavís, Marbella, Benalmádena, Estepona, Manilva y La línea de la Concepción. La Costa del Sol occidental, donde destaca Marbella, se conforma como un destino turístico de hoteles y VUTs. Marbella se ha ido asentando a base de la construcción destinada al ocio y al turismo a lo largo de la línea de costa, teniendo como reclamo no solo su localización, sino también su cálido microclima (Romero-Padilla et al., 2019). Igualmente, cabe destacar la distinción entre la Costa del Sol occidental y la oriental, porque la tipología de alojamiento turístico difiere en cada una de ellas. La Costa del Sol oriental, exceptuando el Rincón de la Victoria, se caracteriza por tener un nivel de desigualdad menor, pero además, porque los campings son el alojamiento predominante de: Vélez-Málaga y Torrox. Ello se explica debido al gran volumen de alojamiento turístico no reglado en la Costa del Sol oriental, el cual existe, pero no queda registrado formalmente, como sí ocurre en el caso de la Costa del Sol occidental (Almeida y Cortés, 2011).

En el caso de la provincia de Cádiz, destacan con una tipología predominantemente hotelera y una desigualdad alta: Algeciras y Cádiz. En el interior de la comunidad andaluza se encuentran mayoritariamente localidades especializadas en alojamiento rural cuya ratio S80/S20 es baja. Del interior se exceptúa la ciudad de Granada —alojamiento predominantemente hotelero— y sus alrededores, donde se produce el efecto de capitalidad. En el sur occidental peninsular, con los territorios de Almería y Murcia, se repite el patrón: litoral con una mayor acumulación de capital en el cuartil superior —Carboneras, Cartagena, Murcia y Molina de Segura—, interior más homogéneo. Exceptuando Almería capital, donde prima el alojamiento hotelero, se produce una especialización mixta y de camping a la vera del mar, mientras que en el interior predomina el alojamiento rural.

Por comunidades autónomas, Illes Balears y Catalunya muestran los niveles de renta más elevados, pero también una ratio en desigualdad alta. València, Murcia y Andalucía mantienen un patrón de desigualdad elevado en su línea de costa y bajo en el interior. Por su parte, el archipiélago canario muestra unos niveles homogéneos en el índice de ratio S80/S20, pero heterogéneos en renta. Finalmente, en lo tocante a la tipología turística dominante destacan como municipios más desiguales, los dedicados al alojamiento hotelero, VUTs y campings. En contraposición, las localidades más equidistantes son en las que priman el alojamiento rural.

Figura 1. Mapas bivariados: Alojamientos turísticos y desigualdad de renta por municipios / Renta media per cápita y volumen de plazas turísticas per cápita

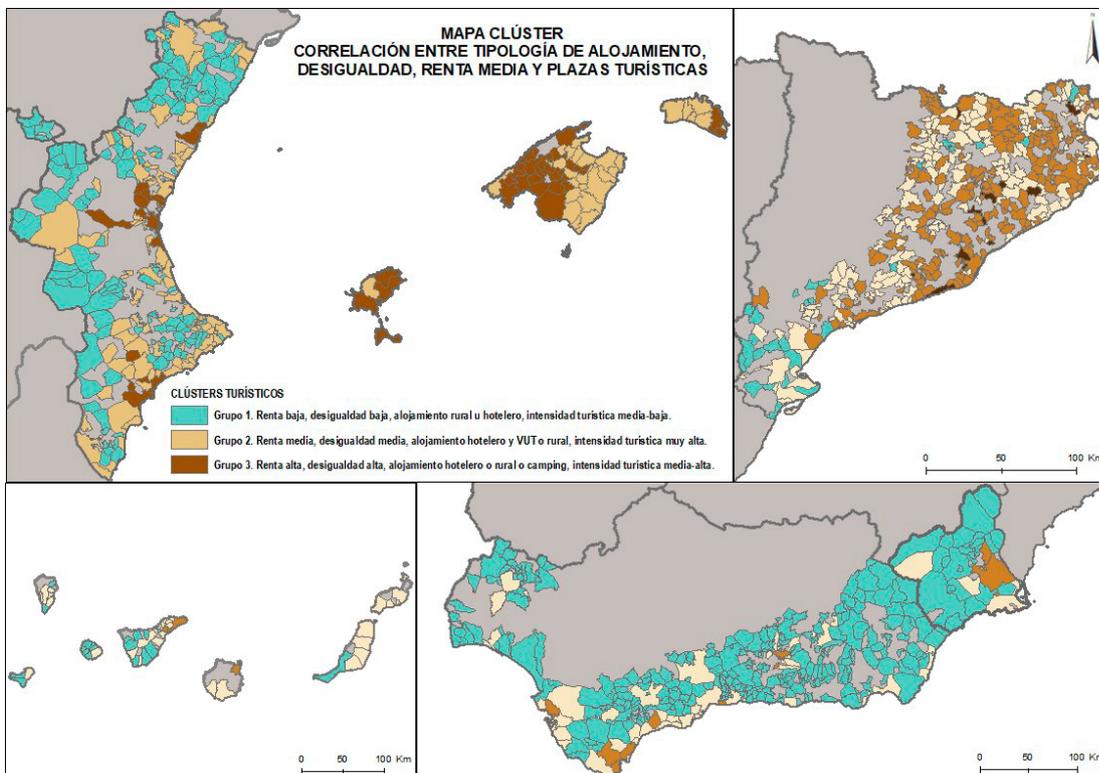


Fuente: datos de alojamiento turístico, índice S80/S20 y renta media per cápita (año 2018). Elaboración propia

Así, la figura 1 resulta especialmente útil para visualizar la contraposición: alojamiento turístico y desigualdad contra volumen de plazas turísticas y renta media per cápita. Gracias a ella se puede observar como Catalunya y las Illes Balears se caracterizan por una intensidad turística elevada en sus diferentes tipologías, así como una renta alta, pero también por una desigualdad elevada. Así, se demuestra que, si bien la producción turística es muy intensa y consigue captar mayores rentas, el reparto de ellas es extremadamente desigual. Por otro lado, se encuentran las comunidades de Canarias, Andalucía y Murcia, caracterizadas por una explotación turística notable y, sin embargo, con unas rentas medias bajas. Mientras que, por último, en el caso de la comunidad valenciana, se produce una amalgama entre un litoral con turismo, renta y desigualdad elevados —siguiendo el patrón catalán y balear—, pero un interior que oscila entre el turismo alto y moderado dentro de un marco de rentas escasas.

Finalmente, se ha realizado un mapa mediante análisis clúster jerarquizado. La cartografía muestra cómo se agrupan los distintos niveles de desigualdad, las tipologías de alojamiento y el volumen de plazas turísticas. Este mapa pretende contestar a la pregunta: ¿son más desiguales los municipios turísticos dedicados al turismo rural con pocas plazas turísticas o los municipios hoteleros y con VUTs cuyo volumen de plazas es más elevado?

Figura 2. Mapa clúster: tipología de alojamiento turístico, desigualdad (S80/S20), renta media y plazas turísticas per cápita



Fuente: datos de alojamiento para el año 2018 e índice S80/S20. Elaboración propia

La figura 2 muestra tres grupos diferenciados según la correlación de las variables estudiadas. Los grupos se han conformado siguiendo un patrón, el cual responde: a más plazas turísticas, más desigualdad de renta. Municipios donde priman los alojamientos hoteleros, VUTs y campings, cuya intensidad turística es elevada por tener una ratio mayor de plazas turísticas per cápita, así como mayor desigualdad en la distribución de la renta declarada.

De esta forma, queda reflejado que los municipios más desiguales son aquellos dedicados al turismo más exacerbado (Lee, 2009), el cual necesita de una cantidad ingente de plazas turísticas y que responde a los modelos hoteleros, VUTs y campings. Por otro lado, los territorios cuya actividad turística es menos intensa, con un menor volumen de plazas y dedicados al turismo rural, concuerdan por tener unas ratios S80/S20 más bajas.

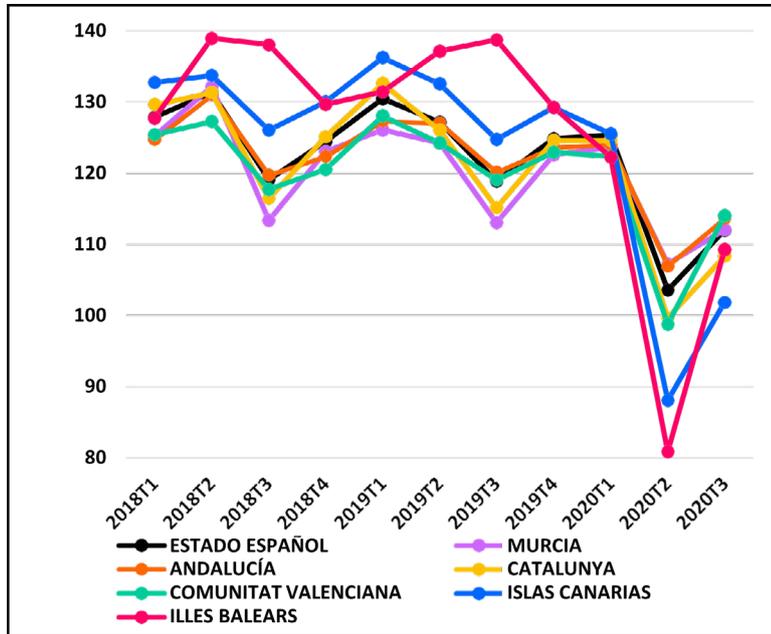
4.2 Efecto COVID-19: un antes y un después para el turismo

El embate de la COVID-19 en la producción capitalista en general, y el sector turístico, en particular, resulta un proceso multidimensional y complejo que puede ser analizado desde distintas perspectivas. En el presente estudio se ha optado por representar el impacto social de la COVID-19 a través de su incidencia en la actividad laboral en el sector servicios. Los años de estudio han sido: 2018 —como año previo a la aparición de la COVID-19 y por corresponder con el último año del que se tienen datos de renta a nivel municipal— y 2020 —como primer año de gran impacto en los países occidentales del capitalismo avanzado—.

En la figura 3 se presenta una aproximación a la incidencia de la pandemia sobre el trabajo a escala autonómica en función de las horas efectivas trabajadas por trabajador y mes. Se ha optado por el trabajo efectivo por ser el lapso de tiempo en el que los trabajadores están en su puesto de trabajo ejerciendo su labor durante su jornada laboral, siendo más fidedigno que las horas pactadas o pagadas. En esta gráfica se puede apreciar la caída libre en el segundo trimestre del año 2020.

Los datos del INE en cuanto a las horas trabajadas se encuentran disgregados únicamente por comunidades autónomas. A pesar de ello, es posible observar como la caída de las horas efectivas trabajadas es mayor en los territorios con la mayor especialización turística. Las Illes Balears es la comunidad autónoma con el descenso más pronunciado, cayendo hasta las 80.8 horas trabajadas en el segundo trimestre de 2020, punto donde la media estatal fue de 103.5 horas por trabajador y mes. Tras las Illes Balears, las comunidades cuyos volúmenes de trabajo se han desplomado más, son: Islas Canarias, Catalunya y Comunitat Valenciana. Las comunidades de Andalucía y Murcia, son las únicas que quedan por encima de la media estatal. Por último, cabe destacar como son precisamente los archipiélagos, cuya economía está más turistificada, donde la intensidad de trabajo —antes de la recesión— era más elevada que la de la media estatal. Es decir, los trabajadores de los territorios turistificados trabajan más horas que los territorios con economías más diversificadas (Taberga y Merlotti, 2020).

Figura 3. Gráfica de las horas efectivas trabajadas en el sector servicios del año 2018 al 2020



Fuente: horas efectivas trabajadas por trabajador y mes en el sector servicios del año 2018 al 2020. Elaboración propia

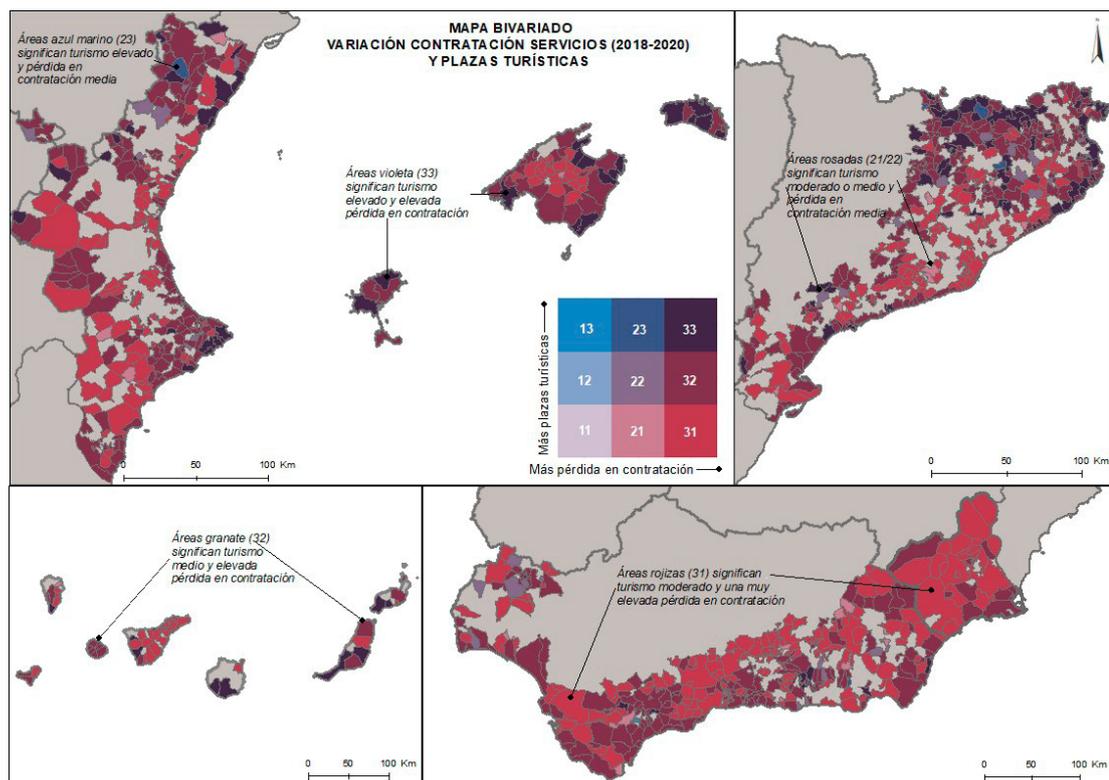
Finalmente, se han cartografiado la relación entre intensidad turística en términos de plazas turísticas per cápita e incidencia de la coronacrisis sobre el trabajo a partir de la variación porcentual de la contratación servicios entre los años 2018 y 2020 (figura 4).

En el mapa bivariado de la figura 4 puede observarse como la variación en contratación de servicios entre los años 2018 y 2020 ha bajado para la mayoría de los territorios turísticos estudiados. Ello muestra una elevada pérdida en contratación en general, pero se profundiza en los municipios más turistificados, donde la vulnerabilidad laboral es mayor. En el caso del archipiélago Balear la pérdida en contratación ha sido muy alta y homogénea, confirmando como el monocultivo turístico está implantado en la totalidad de las islas. Sin embargo, pueden verse zonas diferenciadas por la intensidad turística medido por plazas per cápita. Los municipios de la primera línea del litoral, así como los de las Pitiusas y Menorca, se caracterizan por tener un volumen medio y alto de plazas turísticas. Mientras que el interior de Mallorca, donde la tipología principal es el alojamiento rural, la intensidad turística es menor. Saltando al archipiélago canario, la provincia de Santa Cruz de Tenerife muestra una intensidad turística baja o media. Por su parte, Las Palmas de Gran Canaria mantiene los municipios con más intensidad turística de las islas Canarias, mientras que la pérdida en contratación servicios es igualmente elevada para todo el archipiélago.

En las comunidades de la península, los municipios siguen un patrón espacial en mancha de aceite. Los municipios de la costa son lo que poseen mayor número de plazas turísticas y a medida que se alejan hacia el interior, la intensidad tiende a suavizarse. Si bien la contratación ha sufrido elevadas pérdidas en general para todas las áreas estudiadas, algunos municipios cartografiados en tonos claros representan una pérdida laboral menor, es decir, una mayor resiliencia. Estos municipios se encuen-

tran en el norte de Valencia, así como de forma dispersa en Catalunya y Andalucía. Asimismo, cabe decir, que de los municipios que mejor han capeado la caída laboral por la crisis actual, el 60% de ellos se caracterizan por estar orientados a la tipología turística rural.

Figura 4. Mapa bivariado: variación porcentual de la contratación servicios (2018-2020) y volumen de plazas turísticas per cápita



Fuente: Variación porcentual en la contratación en el sector servicios, 2018-2020. Elaboración propia

Con los confinamientos producidos a lo largo del año 2020, junto con el cierre de fronteras estatales, se ha abogado por potenciar el turismo de interior, de cara a intentar salvar la temporada turística. Con la pandemia, el turismo de masas de sol y playa, así como el urbano, han caído en picado. Ello ha conllevado a una profundización en la demanda turística de los territorios rurales aledaños a las urbes (Cañada y Murray, 2021). Como se ha apreciado a lo largo del análisis, el turismo rural ha sido el que mejor ha aguantado la crisis sociosanitaria, en los términos analizados en base a la renta y la ocupación. El turismo rural se ha convertido en una opción turística práctica por su cercanía, accesible por su precio y cómoda por ser territorial y culturalmente conocida. Además, de cara a la COVID-19, el turismo rural se ha percibido como seguro al encontrarse enclavado en la naturaleza —cuyas principales actividades se realizan en el exterior— y no producirse en él grandes aglomeraciones de personas, como sí ocurre en el litoral y las ciudades (Fernández, 2020; Thomé, 2020).

5. CONCLUSIONES

Una de las principales fortalezas del estudio reside en la escala de análisis, porque no resulta demasiado habitual trabajar con datos municipales. Se debe tener en cuenta la escasez de datos disponibles a nivel municipal, lo que limita la profundización del análisis. Ello responde a la poca accesibilidad a la información atesorada por la administración pública. Por tanto, es necesario avanzar hacia un mayor acceso a microdatos, con tal de poder hacer un análisis espacial del desarrollo geográfico desigual de la turistificación en el estado español.

La crisis catalizada por la COVID-19, ha dado un vuelco a la reproducción social capitalista, pero su impacto, ha sido drásticamente desigual. Debido a los riesgos sanitarios que conlleva la hipermovilidad y la masificación, los espacios turistificados han sido los más perjudicados.

De los territorios analizados en el presente estudio, se muestra un crisol de tipologías turísticas distintas y desigualdad socioeconómica. Catalunya, además de alojamiento hotelero, se caracteriza por una elevada especialización en camping en el litoral y turismo rural en el interior. Además, en términos de desigualdad de renta, es la que mantiene una ratio más elevada. En cuanto a la productividad del sector servicios, Catalunya al igual que València, han sufrido una pérdida notable en contratación, donde cabe destacar como los menos perjudicados, los municipios septentrionales de ambas comunidades, más especializados en turismo rural. El hospedaje hotelero es predominante en la costa valenciana, donde están los municipios con mayor intensidad turística. En el interior de la comunidad valenciana, las tipologías se mezclan de forma desordenada, si bien en desigualdad y pérdida de contratación en el sector servicios se mantienen en un nivel medio-alto bastante homogéneo. En el caso de Andalucía y Murcia destaca un litoral cuajado de hoteles, VUTs y campings con una gran capacidad de hospedaje y una mayor inequidad distributiva que en el interior, el cual está más especializado en el alojamiento rural. La pérdida en contratación es homogénea a lo largo de los dos territorios, sin embargo, a la hora de contabilizar por horas efectivas trabajadas, son las que menos cayeron en el segundo trimestre de 2020. Los dos archipiélagos, por su parte, coinciden por tener la peor caída en horas trabajadas en el sector servicios, así como una elevada pérdida en contratación entre los años 2018 y 2020, convirtiéndolos en los territorios más vulnerables del estudio. Las Pitiusas, Menorca, el litoral mallorquín y las Canarias poseen una desigualdad media, un volumen de plazas medio-alto y una especialización en hospedaje hotelero notable, que en el caso de las Illes Balears se mezcla con VUTs. Aun así, cabe destacar como excepción al patrón isleño, el interior de Mallorca, donde predomina el turismo rural y una desigualdad de renta menor.

Los resultados del análisis arrojan que han sido los municipios donde prima el hospedaje rural, de moderada capacidad, los que mejor han resistido la debacle de la crisis. Así como que los destinos altamente turistificados basados en complejos hoteleros y VUTs, que necesitan de una ingente cantidad de turistas para ser rentables, resultan ser los más vulnerables al depender casi exclusivamente de la demanda exterior.

Por su parte, es importante destacar como los territorios hiperturistificados, sí que han podido servir como colectores para la acumulación de capital, pero la renta se

ha concentrado en el cuartil alto. Al fin y al cabo, el turismo capitalista no deja de ser *business as usual*, es decir, un mecanismo más del proceso capitalista para reproducir la relación social de sometimiento entre capitalistas y asalariados (Marx, 1972[1867]).

La actividad turística contemporánea no podrá continuar ad infinitum, en la actualidad inmediata, por la pandemia global y en el futuro próximo, por la crisis climática (Gössling, et al., 2020). La vulnerabilidad en los destinos turísticos analizados resulta evidente. Por una parte, los hiperturificados por una precariedad laboral y una desigualdad de renta elevadas. Por otro lado, los municipios del interior, donde el turismo rural es notable, pero cuya renta media es exigua. En el contexto de la coronacrisis se corre el riesgo de ahondar en la mercantilización del territorio rural siguiendo la pauta del turismo *cocoon* (Hiernaux-Nicolas, 2021). Lo que se traduciría en una colonización turístico-residencial masiva de los territorios de interior, contagiando la hiperturificación característica del litoral, al ámbito rural.

Por último, este estudio forma parte de una investigación académica más amplia. Además, dentro del ámbito geográfico es un tema de estudio que tiene un largo recorrido. De forma que se ahonde en la dicotomía: desigualdad y turismo. Un binomio tan extendido, como poco atendido.

REFERENCIAS

- ALMEIDA GARCÍA, F. Y CORTÉS MACÍAS, R. (2011). Transformaciones urbanísticas y territoriales en la Costa del Sol Oriental ¿Otra Costa del Sol Occidental? En *Urbanismo expansivo de la utopía a la realidad* (pp. 15-28). Actas del XXII Congreso de Geógrafos Españoles. Alicante, Universidad de Alicante. Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/47700/1/Congreso-AGE-2011-Libro-2_01.pdf
- BRITTON, S. (1991). Tourism, Capital, and Place: Towards a Critical Geography of Tourism. *ENVIRONMENT AND PLANNING D: SOCIETY AND SPACE*, 9, 461-478.
- CAÑADA, E. (2019). Trabajo turístico y precariedad. En E. Cañada e I. Murray. (Coord.), *TURISTIFICACIÓN GLOBAL. PERSPECTIVAS CRÍTICAS EN TURISMO* (PP. 267-287). Barcelona: Icaria.
- CAÑADA, E. Y MURRAY, I. (2021). *Turistificación confinada*. Barcelona: Alba Sud Editorial. Dorling, D. (2015). *Inequality and the 1%*. London: Verso.
- FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. (2020). Astroturismo rural nuevas experiencias en tiempos pos-COVID. En M. R. Simancas Cruz, R. Hernández Martín, N. Padrón Fumero (Coord.), *Turismo pos-COVID-19: Reflexiones, retos y oportunidades* (pp. 535-543). Santa Cruz de Tenerife: Universidad de La Laguna.
- GÖSSLING, S., SCOTT D. Y HALL, M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Tourism Geographies*, 29, 1-20, DOI: 10.1080 / 09669582.2020.1758708.
- HALL, M.C., SCOTT, D. Y GÖSSLING, S. (2020). Pandemics, transformations and tourism: be careful what you wish for. *Tourism Geographies*, 22, 577-598, DOI: 10.1080 / 14616688.2020.1759131.
- HARVEY, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Madrid: Traficantes de sueños.
- HIERNAUX-NICOLAS, D. (2021). Turismo PostCovid-19: ¿Debemos regresar a lo mismo? En E. Cañada e I. Murray (Coord.), *Turistificación confinada* (pp. 237-244). Barcelona: Alba Sud Editorial.
- HIGGINS-DESBIOLLES, F. (2020). Socialising tourism for social and ecological justice after COVID-19. *TOURISM GEOGRAPHIES*, 22, 610-623, DOI: 10.1080/14616688.2020.1757748

- IZQUIERDO I MOLINAS, S. (2002). Els orígens del càmping com activitat turística a Catalunya. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 53, 99-124.
- LEE, S. (2009). Income inequality in tourism services-dependent counties. *Current Issues in Tourism*, 12,1, 33-45, DOI: 10.1080/13683500802248001
- MARX, K. (1972)[1867]. *El capital. Crítica de la economía política*. Volumen I. Madrid: Edaf.
- MCGREW, J. CH., LEMBO, A.J. Y MONROE, CH.B. (2014). *An Introduction to Statistical Problem Solving in Geography*. Illinois: Waveland Press.
- MCKERCHER, B. (2016). Towards a taxonomy of tourism products. *Tourism Management*, 54, 196-208.
- MURRAY, I. Y MARTÍNEZ-CALDENTEY, M.A. (2020). Turismo y Desigualdad. Un debate pendiente. En G.
- X. PONS, A. BLANCO-ROMERO, R. NAVALÓN-GARCÍA, L. TROITIÑO Y M. BLÁZQUEZ-SALOM (COORD.), *Sostenibilidad Turística: overtourism vs undertourism*. XVII Coloquio Internacional de Turismo AGE-UGI (pp. 593-606). Palma: Mon. Soc. Hist. Nat. Balears.
- MURRAY, I., YRIGOY, I. Y BLÁZQUEZ-SALOM, M. (2017). El papel de las crisis en la producción, destrucción y reestructuración de los espacios turísticos. El caso de las Islas Baleares. *Investigaciones Turísticas*, 13, 1-29.
- PIKETTY, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica, México DF.
- ROMERO-PADILLA, Y., CEREZO-MEDINA, A., NAVARRO-JURADO, E., ROMERO-MARTÍNEZ, J. M., Y GUEVARA-PLAZA, A. (2019). Conflicts in the tourist city from the perspective of local social movements. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 83, 2837, 1-35.
- RUESGA, S.M. Y VIÑAS, A.I. (2021). Desempleo y ERTES: un dilema para España ante la pandemia de COVID-19. *Economía unam*, 18, 52, 87-106.
- SMITH, N. (2015). *Gentrificación urbana y desarrollo desigual*. Barcelona: Icaria.
- STILWELL, F. (2019). *The political economy of inequality*. Cambridge: Polity
- TEBERGA DE PAULA, A. Y MERLOTTI HERÉDIA, V.B. (2020). Atividades características do turismo (ACTs) e trabalho escravo contemporâneo: uma aproximação inicial. *Turismo: Estudos e Práticas*, 9, 1-18.
- THOMÉ ORTIZ, H. (2020). ¿El coronavirus reescribirá el turismo rural? Reinención, adaptación y acción desde el contexto latinoamericano. *Revista Interdisciplinar em Turismo e Território*, 8, 14, 55-72.
- URRY, J. (1990). The 'consumption' of tourism. *Sociology*, 24, 23-35.
- VERA, J. F. (COORD.), LÓPEZ Palomeque, F., Marchena, M.J. y Salvador, A. (2011). *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. Valencia: Tirant Lo Blanc. Colección Crónica.

LOS CENTROS HISTÓRICOS DESDE LA PERSPECTIVA URBANO-TURÍSTICA EN TIEMPOS DE COVID-19. EL CASO DE CIUTAT VELLA, VALENCIA

HISTORIC CENTRES FROM AN URBAN-TOURIST PERSPECTIVE IN THE TIME OF COVID-19. THE CASE OF CIUTAT VELLA, VALENCIA

Irene Navarro Franco.

Doctoranda en Turismo del Departamento de Geografía Humana, Universidad de Sevilla

Email: irenavfra@alum.us.es; Perfil de ORCID: 0000-0003-2748-2620

Dra. Concepción Foronda-Robles

Profesora Titular del Departamento de Geografía Humana, Universidad de Sevilla

Email: foronda@us.es; Perfil de ORCID: 0000-0002-3632-2410

Resumen

El objetivo de esta investigación se centra en analizar qué papel juega el urbanismo en los centros históricos, que son los principales espacios turísticos de las ciudades europeas, ante la propagación y mitigación de enfermedades futuras desde una perspectiva urbano-turística, a través de las medidas de actuación urbana planteadas y de la percepción de sus residentes, tomando como ámbito de estudio la Ciutat Vella de Valencia. Para la metodología, se han utilizado técnicas cualitativas y cuantitativas que han permitido la obtención de fuentes primarias. Entre los principales resultados, se destacan, por un lado, el nuevo rumbo que pretende seguir la planificación urbana en el contexto post-covid 19, incorporando a los planteamientos existentes en el contexto pre-covid-19, medidas que contribuyan a crear ciudades más saludables y resilientes ante enfermedades futuras; y por otro, la percepción urbano-turística de los residentes de Ciutat Vella ante el panorama que se aproxima bajo estas medidas.

Palabras clave: Planificación urbana, centros históricos, percepción urbano-turística, residentes, covid-19, Valencia.

Abstract

The aim of this research focuses on analysing the role played by urban planning in historic centres, which are the main tourist areas of European cities, in the propagation and mitigation of future diseases from an urban-tourist perspective, through the urban action measures proposed and the perception of its residents, taking the Ciutat Vella of Valencia as the field of study. For the methodology, qualitative and quantitative techniques were used to obtain primary sources. The main results include, on the one hand, the new direction that urban planning aims to take in the post-covid 19 context, incorporating measures that contribute to creating healthier and more re-

silient cities in the face of future diseases into the existing pre-covid 19 context; and on the other hand, the urban-tourist perception of the residents of Ciutat Vella in the face of the panorama that is approaching under these measures.

Keywords: Urban planning, historic centres, urban-tourist perception, residents, covid-19, Valencia.

1. INTRODUCCIÓN

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, ser ejes de poder político y económico, focos de intercambio comercial y flujo de personas, así como redes globales hiperconectadas y centros de atracción turística, se han situado en el epicentro de esta enfermedad (Jabareen & Eizenberg, 2021).

En las ciudades de Europa, las administraciones públicas se han visto obligadas a afrontar este nuevo reto y a repensar el modelo de ciudad implantado y heredado de las diferentes etapas de su contexto histórico (Kunzmann, 2020). En el pasado, la Revolución Industrial cambió la forma de las ciudades medievales, ampliándolas y dotándolas de grandes y heterogéneas poblaciones que trajeron consigo importantes cambios demográficos que derivaron en hacinamiento y migración, favoreciendo así, la transmisión de enfermedades infecciosas (Hall, 1997). Ante este contexto, el urbanismo surgió como disciplina para hacer frente a dichas enfermedades, suponiendo uno de los principales medios para evitar su propagación (Lynch, 1981).

Del mismo modo, tras la Segunda Guerra Mundial, bajo la planificación urbana se llevaron a cabo estrategias que transformaron el espacio para atender las demandas sociales (Gehl & Svarre, 2013). A lo largo de las décadas posteriores, estas estrategias mejoraron considerablemente el paisaje, los servicios y las infraestructuras, dándole mayor predominancia a las actividades de uso terciario. Entre tales se halla el sector turístico, motor de desarrollo económico, pero también variable influyente en la transformación de los territorios, con numerosos antecedentes en la historia de España en lo que al plano urbanístico se refiere (Temes, 2016). De un modo u otro, estas mejoras contribuyeron a una mayor atracción de turistas a través de elementos como una red de transportes adecuada y eficiente, entornos comerciales accesibles y de calidad, óptimas herramientas tecnológicas y de información, servicios avanzados de ocio, un paisaje urbano tradicional y moderno, la conservación y protección del patrimonio o una marcada cultura urbana (Ben-Dalia et al., 2013).

En el caso de las ciudades históricas, su atractivo turístico reside, principalmente, en su pasado. Este hecho se materializa en sus centros históricos y los diferentes elementos que lo componen (iglesias, palacios, museos, instituciones culturales, arquitectura, paisaje urbano, idiosincrasia, etc.). En consecuencia, los nodos o precintos de turismo coinciden, normalmente, con los cascos antiguos, delimitando espacialmente la actividad turística y concentrando a los visitantes (Shoval, 2018). Asimismo, el turismo está subsumido e involucrado en la ciudad posmoderna y, si bien puede ser un elemento dominante en aquellas urbes que promueven activamente sus atractivos

turísticos, generalmente, se trata de un aspecto integrado en la morfología y función de la ciudad. Supone, por tanto, una actividad transversal que actúa con una mayor fuerza sobre las políticas de gestión de los centros históricos, entre las que se hallan urbanísticas (Page & Hall, 2003).

Por la integración de esta actividad en la ciudad y sus repercusiones directas en estos territorios, la relación entre turismo y urbanismo se vuelve cada vez más estrecha. Esta unión destaca a la hora de gestionar de manera adecuada los posibles impactos del turismo en la ciudad y, específicamente, en los centros históricos, por su peculiaridad morfológica y por ser el principal escenario turístico de los destinos urbanos europeos (Kunzmann, 2020). Actualmente, la actividad turística se ha visto enormemente mermada por la irrupción del Covid-19 y ha dejado tras de sí un escenario desolador en estos espacios (Becker, 2020). No obstante, anterior a este contexto, las ciudades europeas se habían posicionado como destinos de primer orden, lo cual impactó en sus centros históricos dando como resultado determinados problemas como, por ejemplo, la masificación del espacio público, una subida en los precios de los alquileres inmobiliarios y disminución del tejido residencial o problemas de convivencia (Milano, 2019).

Bajo esta dimensión urbano-turística, es importante para el futuro de las sociedades urbanas interrelacionar estas variables con la situación pandémica mundial en las que están inmersas las ciudades hoy. La “nueva normalidad” ha dado como resultado un conjunto de cambios que están transformando las reglas y estéticas urbanas. Las ciudades son lugares donde factores como la alta densidad de población y de actividad, las redes de transporte público y las estructuras disponibles pueden funcionar como multiplicadores de los efectos de la pandemia (Desai, 2020). El urbanismo es una técnica de ordenación del espacio físico que, tal como se ha mencionado, ejerce gran poder de transformación sobre la ciudad. Bajo esta perspectiva, se vuelve a plantear el eterno dilema de cómo deben ser las ciudades del futuro y los modos de vida, directamente afectados por el contexto actual derivado de la Covid-19 (Wang & Tang, 2020).

Tal situación, obliga a reconsiderar aquellas creencias más arraigadas sobre la buena forma de la ciudad y el propósito de la planificación urbana, reabriéndose el debate sobre el desarrollo compacto frente a la dispersión (Bagder, 2020). El distanciamiento social ayuda a prevenir la transmisión del Covid-19, aunque también es difícil de aplicar a espacios urbanos, especialmente en el caso de las ciudades compactas, por lo que, para conseguir espacios públicos más abiertos, es necesario cambiar el diseño y uso del tejido urbano, permitiendo así cambiar la flexibilidad y variabilidad de uso (Abusaada & Elshater, 2020).

De un modo u otro, la pandemia ha dado lugar a una crisis urbana, un momento de cambio e incertidumbre sin precedentes en el que este espacio se encuentra en el punto de mira y donde la planificación urbana es fundamental (Alraouf, 2021). Ante este contexto y como ya sucedió en siglos anteriores, el urbanismo ha de considerarse como uno de los ejes fundamentales para tener en cuenta a la hora de hacer frente a posibles rebrotes de Covid-19 o al surgimiento de otras enfermedades futuras. Orientar la transformación urbana a través del enfoque resiliente tendría, entre otros objetivos, el propósito de lograr un ordenamiento urbanístico sostenible y fomentar un marco metodológico-normativo que contribuya a una mejor autogestión y gober-

nanza de la ciudad como destino turístico. Esto se traduciría en una mayor capacidad de respuesta ante los cambios, atendiendo a las peculiaridades morfológicas de los centros históricos como focos de atracción turística (Jabareen & Eizenberg, 2021).

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo principal se centra en explorar qué papel juega el urbanismo ante la transmisión de enfermedades en un centro histórico (Ciutat Vella, Valencia, España) como escenario turístico de primer orden de los destinos urbanos, así como qué medidas y actuaciones urbanísticas son necesarias llevar a cabo para mitigar y evitar su propagación, todo ello teniendo en cuenta la perspectiva de la población residente. Para alcanzar tal objetivo, se han planteado los siguientes objetivos específicos:

1. **Analizar** la planificación urbana que se han llevado a cabo en el centro histórico.
2. **Examinar** la inclusión de medidas anti COVID-19 en la planificación urbana.
3. **Conocer** la percepción de los residentes de Ciutat Vella ante las transformaciones urbanísticas, las medidas y restricciones y el futuro turístico del distrito.

La selección del ámbito de estudio atiende al hecho de que Valencia ha llevado a cabo un amplio número de actuaciones de planificación urbanística enfocadas en mejorar la calidad y el ambiente urbano, llegando a ser designada “Ciudad más Saludable” según de Money.co.uk; elegida como la “Mejor Ciudad para Vivir del Mundo” según la encuesta Expats de InterNations entre 66 ciudades del mundo, y siendo reconocida por la Comisión Europea como una de las seis ciudades europeas más innovadoras de 2020 y aspirante a Capital Europea de la Innovación. Igualmente, en los últimos años, actuaciones urbanísticas en su centro histórico han sido premiadas en la Semana Europea de la Movilidad Sostenible en la Comunidad Valenciana: la peatonalización de los entornos de La Lonja y Plaza del Mercado y Serranos (2016), la reordenación de Ciutat Vella (2018) o la peatonalización de la Plaza del Ayuntamiento (2020). Asimismo, Valencia es uno de los principales destinos urbanos de España y se encuentra en el “top 20” del City Brand Barometer 2020, que recoge las 109 ciudades con los sectores turísticos más fuertes y de mayor crecimiento, siendo Ciutat Vella uno de sus principales escenarios.

La metodología empleada está basada en una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas. En primer lugar, se ha llevado a cabo un análisis sobre la planificación urbana con incidencia en Ciutat Vella, tanto en el contexto anterior como posterior al Covid-19; concretamente el Plan Especial de Protección (PEP) (2018) y el Acuerdo Marco para la Reconstrucción de València en el contexto post Covid-19 (2020), el cual tiene como fin dotar de mayor seguridad el espacio público. Asimismo, para profundizar estas cuestiones, se ha llevado a cabo una entrevista semiestructurada a la Primera Teniente Alcalde del Ayuntamiento de Valencia, el cargo político que gestiona la Planificación y Gestión Urbana de dicha ciudad.

Por otro lado, para comprender la percepción de la población de Ciutat Vella sobre la dimensión urbano-turística, se ha realizado 123 encuestas a residentes del distrito, tomando una muestra aleatoria simple. El cuestionario se estructura en dos partes. La primera formada por 3 preguntas filtro para determinar el perfil sociodemográfico, de las cuales se obtuvo que el 49,52% hombres y el 50,48% mujeres y que mayoría de los sujetos oscilan entre 45 y 60 años (37,40%), así como 30 y 45 años (34,15%). Respecto con su propiedad o empleabilidad en algún negocio de Ciutat Vella, el 38,21% contestó afirmativamente. De este porcentaje, la mayor parte se corresponde con actividades de turismo y hostelería (24,38%).

La segunda parte se compone de 28 ítems, relacionados directamente con la percepción urbano-turística en el contexto Pre y Post Covid-19. Estos ítems se traducen en un conjunto de afirmaciones con formato de respuesta tipo Likert de 6 puntos, donde se hicieron cálculos estadísticos a través del software SPSS v.26., obteniendo un coeficiente de fiabilidad de 0,95:

$$\bar{x}_p = \text{Media aritmética ponderada} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i P(x_i)}{\sum_{i=1}^N P(x_i)}$$
$$\sigma = \text{Desviación típica} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$
$$IC95\% = \text{Intervalo de confianza del 95\%} = \bar{x} \pm z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Los medios utilizados para la difusión del cuestionario fueron las redes sociales y las asociaciones vecinales del ámbito de estudio (Amics del Carme, Amics de Velluters y Ciutat Vella i Viva). El tiempo medio para cumplimentar el cuestionario fue de unos 10 minutos.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

3.1 La transformación urbanística de la Ciutat Vella.

Valencia es una ciudad portuaria e histórica, cuyo pasado es observable en la morfología urbana, elementos constructivos e idiosincrasia presentes en su casco antiguo, el cual se corresponde geográfica y administrativamente con el Distrito 1, Ciutat Vella.

Con una extensión de 4,37 km², ocupa el 5,89% del término municipal (134,6 km²) y se divide administrativamente en 5 barrios: Carmen, Velluters o El Pilar, Mercat, Seu Xerea y Universitat San Francesc (Figura 1) (Membrado, 2017). En cuanto a sus características funcionales, el carácter residencial queda restringido a El Carmen, Velluters y la Xera. En la Seu, por su contenido monumental y ubicación de sedes administrativas, predomina el uso cultural y/o turístico, así como institucional. En el caso del Mercat, prevalece el uso comercial tradicional. La zona de Sant Francesc es eminentemente comercial, de servicios e institucional, con un carácter mayormente terciario, donde predomina el uso hotelero (Ayuntamiento Valencia & AUMSA, 2018).

Desde el punto de vista urbanístico, ha sido objeto de transformaciones promovidas por las administraciones públicas y encaminadas a adaptar este entorno a los

nuevos usos del espacio. Los primeros planteamientos fueron redactados en 1984 para la rehabilitación de este espacio, altamente deteriorado y abandonado tras la riada de 1957 y el crecimiento extramuros de Valencia. Más adelante, entre 1992 y 1993, se plantearon los Planes de Protección y Reforma Interior (PEPRIS) por barrios y el Plan RIVA que tenían como fin la regeneración urbana y arquitectónica de manera específica y global. Con estos dos últimos planes, los cuales atendían a las transformaciones demográficas, socioeconómicas y morfológicas de la ciudad, produciéndose un relevo en la ocupación del suelo que se empezaba a decantar por un perfil más terciario que prosigue durante toda la década de los 90 y que se materializa en la apertura de nuevas oficinas, comercios, especializados, servicios de restauración y hostelería (Boira, 2001; Teixidor & López, 2003).

Tales intervenciones se ejecutaron hasta 2007, dando como resultado una mejora a través de la renovación de espacios y edificios monumentales (Gaja, 2001; Mifsut, 2020; Pecourt, 1999; Taberner & Pecourt, 1992). A lo largo del siglo XXI, se han ejecutado planes y estrategias urbanísticas que, si bien tienen como ámbito de aplicación la ciudad en su conjunto, han tenido incidencia directa en Ciutat Vella:

- **Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) (2013)**, que dota de mayor protagonismo al peatón, consolida y favorece el uso de la bicicleta y el transporte público;
- **Smart City València (2014)**, a través de la cual se han llevado a cabo actuaciones como la instalación y optimización de puntos WiFi, la gestión inteligente del ruido de la Plaza del Tossal a través de la variación de la intensidad luminosa o la conservación inteligente del Centro Arqueológico La Almoina a través de sensores de temperatura, humedad, presencia y vigilancia;
- **Plan Especial de Directrices de Calidad Urbana (PEDCU) (2018)**, que contiene un conjunto de directrices basado en la calidad urbana y que se han tenido en cuenta en el Plan Especial de Protección (PEP) de Ciutat Vella.

A través de la planificación urbana, se han producido una revalorización, recuperación y gentrificación de Ciutat Vella, convirtiéndola en uno de los principales escenarios turísticos de Valencia, junto con la Ciudad de las Artes y las Ciencias y Poblados Marítimos (Observatori DESC, 2019). Supone un área patrimonializada que concentra una importante oferta turística centrada en productos de carácter cultural, albergando 46 Bienes de Interés Cultural (BIC) y 57 Bienes de Relevancia Local (BRL) siendo el distrito con más figuras de protección.

También concentra la mayor oferta de alojamiento y restauración de la ciudad: 73 establecimientos hoteleros y 4.301 plazas (Ayuntamiento de Valencia, 2019), 1.337 viviendas turísticas registradas (Generalitat Valenciana, 2019) y 3.978 establecimientos hosteleros (Ayuntamiento de Valencia, 2019). Este distrito se ha convertido en un espacio turístico de primer orden, pero la masificación del fenómeno, la falta de regulación o la alteración de la imagen y funcionamiento del espacio público, ha supuesto el desplazamiento del comercio tradicional que, junto con la proliferación de alojamientos turísticos, suponen una amenaza al mantenimiento del tejido residencial y los usos dotacionales que satisfacen las necesidades de su población. Entre otras cuestiones, esta situación ha derivado en una fuerte presión inmobiliaria, subida del

alquiler y expulsión de parte del vecindario (Observatori DESC, 2019).

En contrapartida, han surgido movimientos sociales de resistencia relacionados con la privatización del espacio público y el derecho a la vivienda, lo cuales quedan reflejados en la creación de la plataforma “*Veïnat en perill d’extinció*”, conformada por las asociaciones, colectivos y vecinos de los diferentes barrios de Ciutat Vella, como “*Amics del Carme*” y “*Amics de Velluters*”. Dicha plataforma, tiene como objetivos conseguir el acceso y permanencia a la vivienda por parte de sus residentes, así como construir barrios para vivir y convivir, todo ello a través de la creación de redes vecinales de confianza que luchen contra el proceso de turistificación para alcanzar una regulación restrictiva de los alojamientos turísticos y la promoción de la vivienda pública (<http://www.valencianoestaenvenda.org/>).

3.1 Planificando Ciutat Vella: Medidas y actuaciones urbanísticas en el contexto Covid-19.

Anterior al contexto Covid-19, entró en vigor el PEP Ciutat Vella (2018), un documento exclusivo para este distrito que refunde, revisa y adapta el planeamiento vigente a la vez que aglutina las iniciativas y estrategias ya puestas en marcha. La finalidad era ampliar el tejido residencial, mejorar la calidad y la sostenibilidad del espacio libre, la movilidad y el paisaje urbano, manteniendo el valor cultural y patrimonial, así como las actividades económicas locales. Además de afrontar los retos del turismo, este plan continúa la peatonalización y apuesta por la movilidad sostenible, que planteaba el PMUS. En consonancia, el Ayuntamiento de Valencia, ha llevado a cabo y planificado actuaciones como fin de la reestructuración y reorganización del espacio urbano tras la situación pandémica, así como la implantación de elementos que aporten seguridad en los espacios públicos y movilidad urbana. De cara al futuro, se ha firmado el “Acuerdo Marco para la Recuperación y la Reconstrucción de la Ciudad de Valencia en el contexto post Covid-19” (2020) que nace del diálogo entre el gobierno local y la oposición para revitalizar la ciudad tras dicho contexto. En relación con la peatonalización y la movilidad sostenible de Ciutat Vella, se seguirán las directrices del “Pla Respira València Centre” (2020), un plan que engloba actuaciones ya emprendidas en PMUS y en PEP Ciutat Vella.

Tras el análisis de estos dos instrumentos de planificación y junto a la entrevista, se han obtenido los siguientes resultados.

Según la Tabla 1, el urbanismo ha incorporado nuevas medidas y actuaciones adaptadas al contexto Covid-19 que se pretenden ejecutar durante los próximos años. Éstas no sustituyen a las anteriores, sino que las complementan aportando una visión más saludable, sostenible y con una mayor integración social para crear un núcleo urbano más resiliente en el futuro.

En el contexto pre-Covid-19 los retos urbanísticos se correspondían con la pérdida del tejido residencial, el uso terciario y la turistificación, así como la peatonalización y la movilidad sostenible. En el contexto Covid-19, a este panorama se le suman el distanciamiento social, que se priorizará en la creación y mejora del espacio público, así como en las futuras peatonalizaciones. En relación los usos del suelo, se incrementa la reserva para usos sanitarios, para que los organismos competentes tengan

la opción de ampliar estos servicios. Del mismo modo, la creación de espacios verdes y saludables se ha vuelto un factor clave con la renaturalización urbana y aumento de infraestructuras deportivas. Asimismo, se plantea una movilidad sostenible baja en emisiones que mejore la salud de la población, priorizando la movilidad peatonal, en bicicleta y transportes públicos.

Tabla 1. Actuaciones urbanísticas en el contexto pre y post-Covid-19

Ámbito de actuación	Medidas y actuaciones urbanísticas	
	Pre-Covid-19	Post-Covid-19
Usos del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento usos dotacionales del suelo para acercar los servicios públicos, especialmente educativos. - Incremento del uso residencial frente terciario. - Incompatibilidad entre uso hotelero y residencial. - Requisitos más restrictivos para las viviendas turísticas en edificios residenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reservar suelo para la Consejería de Sanidad para usos sanitarios. -Promocionar viviendas públicas de alquiler para familias desfavorecidas. -Aumentar el uso dotacional para servicios sociales.
Regeneración y revitalización del espacio urbano y su morfología.	<ul style="list-style-type: none"> -Peatonalización. -Recuperación de áreas/espacios degradados (solares ruinosos). -Conservación del patrimonio (Muralla islámica, incorporación de nuevos elementos como BRL). -Recuperación y revitalización de la trama urbana deteriorada. -Mejora de la calidad de los espacios públicos (zonas verdes, mobiliario, pavimento). -Renovación del mobiliario urbano. -Protección del paisaje urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> -Incrementar estaciones de control de calidad del aire y establecer Zonas Urbanas de Bajas Emisiones. -Colocar unidades de higiene en espacios públicos (dispensadores de gel, agua y papel). -Ensachar el acerado en calles transitadas -Peatonalizar nuevas calles con medidas de seguridad. -Implantar medidas de urbanismo táctico. (señalizaciones pintadas y pilones para mantener distancias, evitar colas).
Creación y/o transformación de infraestructuras y edificaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Creación de corredores verdes. -Creación de edificaciones residenciales. -Creación y transformación de nuevos edificios educativos. -Creación y transformación de plazas públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Crear espacios de socialización vecinal y tejer redes de apoyo resilientes. -Crear espacios saludables donde practicar deportes. -Crear de espacios verdes a través de la renaturalización urbana.
Movilidad y conexiones	<ul style="list-style-type: none"> -Reducción del acceso del vehículo privado. -Reorientación del sentido del tráfico. -Creación de aparcamientos residenciales. -Mejora de las conexiones de autobuses. 	<ul style="list-style-type: none"> -Seguir apostando por la reducción del tráfico motorizado. -Mejorar la infraestructura ciclista y utilizar el urbanismo táctico en carriles bici. -Aumentar los estacionamientos de bicicleta y dotarlos de unidades de higiene. -Equipar autobuses con mamparas y elementos de higiene y distanciamiento.

Fuente: Elaboración propia basada en PEP Ciutat Vella (2018)

Desde el plano urbanístico, Valencia apostará en el próximo PGOU por instaurar el modelo de “Ciudad de los 15 minutos”, atendiendo a los planteamientos en París. Siguiendo a Moreno et al. (2021) la finalidad es que la población residente pueda acceder a los servicios esenciales en un tiempo máximo de 15 minutos a pie o en bicicleta. Con ello, aumenta la proximidad bajo planteamientos de urbanismo ecosistémico que aspiran a mejorar la calidad de vida de la población, reducir la movilidad, el uso de transporte y revitalizar los distritos, instaurando un modelo más sostenible y saludable. Al reducirse los movimientos se reducen los contagios de cara al futuro.

Por último, y por las repercusiones urbanísticas, cabe destacar que Valencia ha asumido el liderazgo europeo de implantar un modelo de gobernanza de la innovación bajo la estrategia Missions València 2030. Ésta ejecuta misiones innovadoras anuales para alcanzar un modelo de ciudad saludable, sostenible, compartida y emprendedora que, sin duda, tendrá efectos directos en la planificación urbana. Actualmente, ya se ha definido la primera misión: València Ciudad Neutra, cuyo propósito es llevar a cabo una transformación sistémica de sus barrios para absorber el 100% de las emisiones de CO₂ antes de 2030.

3.3 La percepción urbano-turística de los residentes de Ciutat Vella en tiempos de Covid19.

La planificación urbana ha de incluir la participación inclusiva e igualitaria de su población como uno de los principios básicos del modelo de gobernanza (Martín-Gómez, 2020). Bajo la presente investigación, se ha pretendido analizar la percepción urbano-turística de los residentes ante las medidas de actuación acontecidas y planteadas bajo la planificación urbana en el contexto Pre y PostCovid-19. Los resultados de las encuestas son los siguientes:

Como se observa en la Tabla 2, los residentes perciben ante la peatonalización, como una de las principales actuaciones urbanas, que ésta ha contribuido a una mejora de la calidad de vida (86,26%) y que ha fomentado la movilidad sostenible (82,93%). Sin embargo, no consideran que haya mejorado la situación económica del comercio local (48,84%). En relación con ello, existe una percepción generalizada acerca de la ineficiencia y falta de satisfacción con el transporte público (autobús y metro), pues tan sólo un 31,86% percibe que se cubran satisfactoriamente las necesidades de movilidad. Igualmente, se percibe una carencia de espacios verdes y sólo un 41,35% considera que son suficientes. Respecto a la priorización de los usos residenciales o dotacionales frente al terciario, existe un acuerdo generalizado (79,72%), pero en menor proporción que otras cuestiones, como es el hecho de darle un uso dotacional a los solares ruinosos (95,12%).

En cuanto al turismo, el 95,93% de sus residentes considera que existe relación entre las actuaciones urbanísticas de peatonalización, embellecimiento y mejora, y la turistificación de este distrito. Asimismo, el 60,04% considera que las medidas para restringir la ocupación del espacio público por veladores y similares han sido suficientes. Del mismo modo, un 92,68% está de acuerdo en que la planificación urbana debería contener medidas de protección para el comercio local frente a las grandes firmas y multinacionales. Respecto a las viviendas turísticas, tan sólo el 37,86% con-

sidera que las restricciones urbanas están siendo efectivas. Por último, el 47,96% percibe que la planificación urbana y turistificación ha mejorado la situación económica y calidad de vida de sus residentes, mientras que un 95,94% considera que el turismo, y en especial las viviendas turísticas, ha encarecido la vida de sus residentes y está provocando su expulsión. En consonancia, el 96,17% está de acuerdo con que la planificación urbana debe tener en cuenta el sector turístico, pero priorizar el uso residencial y la protección del comercio local.

Tabla 2. Percepción urbano-turística en el contexto pre-Covid-19

1. Contexto pre-Covid. Ítems	Resultados			Grado de acuerdo: Porcentaje ≥ 4
	\bar{x}_p	Σ	IC 95%	
1.1 La peatonalización ha mejorado la calidad de vida de los residentes.	4.01	1.02	3.75-4.27	86.26
1.2 La peatonalización ha mejorado la situación económica del comercio local.	2.82	0.91	2.49-3.15	48.84
1.3 La peatonalización ha fomentado la movilidad sostenible.	3.85	0.89	3.61-4.09	82.93
1.4 El transporte público cubre las necesidades de accesibilidad y movilidad.	2.15	1.45	1.49-2.81	31.86
1.5 Los espacios verdes son suficientes.	2.97	0.91	2.84-3.24	41.35
1.6 Se requiere priorizar el uso residencial o dotacional ante el uso terciario.	3.81	1.21	3.49-4.13	79.72
1.7 A los solares y edificios ruinosos se les debería dar un uso dotacional.	4.44	1.08	4.19-4.69	95.12
1.8 Los procesos de peatonalización, embellecimiento y mejora del espacio público han contribuido a la turistificación.	4.19	0.81	3.99-4.39	95.93
1.9 Las medidas para evitar la ocupación del espacio público por actividades económicas (veladores, cartelería) son efectivas para la movilidad peatonal.	3.08	1.71	2.51-3.64	60.04
1.10 A los edificios y solares ruinosos se les debería dar un uso turístico (hostales, hoteles, apartamentos, etc.).	2.38	0.98	1.96-2.80	35.77
1.11 La planificación urbana debería contemplar mayores medidas de protección para el comercio local de las grandes firmas y multinacionales.	4.13	1.15	3.85-4.41	92.68
1.12 Las restricciones urbanísticas ante la proliferación de viviendas turísticas han sido efectivas.	2.54	0.74	2.25-2.71	37.86
1.13 En términos generales, la planificación urbana y la turistificación ha mejorado la situación económica y calidad de vida de sus residentes.	2.88	0.81	2.59-3.17	47.96
1.14 La turistificación, y en especial las viviendas turísticas, ha encarecido la vida de sus residentes y está provocando su expulsión.	4.39	1.01	4.15-4.62	95.94
1.15 La planificación urbana debe tener en cuenta el sector turístico, pero priorizar el uso residencial y la protección del comercio local.	4.56	0.54	4.41-4.65	96.17

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en la Tabla 3 se analizan las medidas y actuaciones urbanísticas planteadas para el futuro escenario post-Covid-19. En el caso de la peatonalización, la mayoría está de acuerdo en implantar medidas que permitan el distanciamiento social, como la ampliación del acerado, pasos de peatones y espacio público (94,98%), así como medidas de urbanismo táctico en calles (90,24%), espacios públicos que generen colas y zonas de descanso (86,18%). Igualmente, la mayoría de ellos (88,62%) está de acuerdo en la colocación de unidades de higiene en espacios públicos, así como ampliar los usos dotacionales de carácter sanitario y social (90,46%).

Tabla 3. Percepción urbano-turística en el contexto post-Covid-19

2. Contexto Post Covid-19	Resultados			Grado de acuerdo Porcentaje <4
	Ítems	\bar{x}_p	Σ	
2.1 Se requiere ampliar el acerado, pasos de peatones y espacios públicos para permitir el distanciamiento social.	4.32	1.01	4.08-4.56	94.98
2.2 Sería recomendable implantar pivotes y señalización horizontal pintada para asegurar la movilidad peatonal distanciada.	4.07	1.02	3.81-4.32	90.24
2.3 Sería recomendable implantar señalización horizontal pintada y específica en aquellos espacios que se puedan generar colas y en el mobiliario urbano de descanso colectivo.	3.82	0.78	3.61-4.03	86.18
2.4 Sería aconsejable colocar en los espacios públicos unidades de higiene (dispensadores de gel, agua y papel).	4.08	0.77	3.87-4.27	88.62
2.5 El Covid-19 ha hecho evidente la necesidad de ampliar los usos dotacionales dedicados a servicios sanitarios o sociales.	3.93	0.76	3.73-4.13	90.46
2.6 Es necesario crear espacios de socialización vecinal para acabar con el individualismo y la soledad, especialmente de la tercera edad.	3.89	1.31	3.55-4.23	94.31
2.7 Es necesario crear un mayor número de espacios verdes y saludables donde practicar ejercicio y/o deportes para todas las edades.	3.42	1.24	3.05-3.79	75.61
2.8 La bicicleta es uno de los transportes más seguros, se debería ampliar la infraestructura ciclista y los estacionamientos.	3.36	1.62	2.87-3.85	73.98
2.9 Las medidas antiCovid implantadas en el transporte público lo han convertido en un medio seguro.	2.97	1.35	2.51-3.43	55.28
2.10 La reducción del tráfico privado con la peatonalización ha contribuido a una mejora de la calidad del aire y a crear un entorno saludable.	2.93	0.72	2.68-3.18	56.54
2.11 Sería recomendable establecer medidas de aforo y distanciamiento social en los espacios públicos turísticos.	4.43	0.84	4.24-4.62	100
2.12 Sería necesario implantar señalética en los accesos externos a monumentos para evitar aglomeraciones y mantener la seguridad.	4.01	1.54	3.62-4.40	96.74
2.13 Por su carácter turístico, sería aconsejable adaptar cuanto antes el espacio urbano de Ciutat Vella	4.10	0.82	3.83-4.37	59.96

Fuente: Elaboración propia

En relación con los espacios de socialización vecinal, un 90,46% considera que su creación para acabar con el individualismo y la soledad de la tercera edad.

Por otro lado, en relación con los espacios verdes y saludables, un 75,61% considera que es preciso crear un mayor número de ellos, así como ampliar las infraestructuras ciclistas (73,98%). Siguiendo con la movilidad, el 55,28% de los residentes percibe que las medidas antiCovid implantadas en el transporte público lo convierten en un transporte seguro, así como el hecho de que la reducción del tráfico privado está contribuyendo a una mejora de la calidad del aire para crear un entorno saludable (56,54%). En cambio, el 100% de los residentes está de acuerdo en que sería recomendable establecer medidas de aforo y distanciamiento social en los espacios públicos más turísticos y anteriormente masificados. Igualmente, la mayoría (96,74%) considera que hay que implantar señalética en los accesos externos a los monumentos que controle las aglomeraciones y mantenga la seguridad. Por último, es preciso destacar que un 59,96% manifiesta que es necesario priorizar la adaptación del espacio urbano por su carácter turístico.

4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos señalan, principalmente, que el urbanismo puede como resultar una herramienta útil a la hora de evitar el contagio de futuras enfermedades y más aún, en el caso de los centros históricos por su peculiar morfología. Ante el paradigma al que se enfrentaban estos espacios en los últimos años y que se deriva de su turistificación, ahora se le ha sumado el reto de adaptarse a las nuevas necesidades que han surgido con el Covid-19.

Esta investigación muestra pinceladas sobre los posibles nuevos planteamientos urbanos, los cuales parece parecen seguir las directrices de peatonalización, movilidad sostenible y limitación del uso turístico en beneficio de los residentes, pero también tendrán en cuenta actuaciones que permitan la implantación de un modelo urbano más saludable ante el brote de futuras enfermedades contagiosas. Junto con a estos planteamientos iniciales, cuestiones como la reserva de suelo para usos sanitarios, el distanciamiento social, la renaturalización o la creación de espacios saludables y sociales, se han sumado a la planificación urbana para crear centros históricos más resilientes.

Igualmente, por la controversia turista-residente que lleva gestándose durante los años previos a la pandemia, esta investigación ha tenido en cuenta la percepción urbano-turística de la población local y ha puesto en evidencia, una vez más, los problemas que causa el turismo en los centros históricos y que son susceptibles de ser solucionados a través del urbanismo. Asimismo, en relación con las futuras actuaciones, cabe destacar que el contexto pandémico ha hecho tomar conciencia sobre los efectos que puede tener el urbanismo para mitigar las enfermedades, pues la mayoría de medidas planteadas para el escenario post-Covid-19 han presentado altos porcentajes de aceptación por la población residente.

BIBLIOGRAFÍA

- ABUSAADA, H. & ELSHATER, A. (2020). COVID-19's challenges to urbanism: social distancing and the phenomenon of boredom in urban spaces. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*. <https://doi.org/10.1080/17549175.2020.1842484>
- ALRAOUF, A.A. (2021). The new normal or the forgotten normal: contesting COVID-19 impact on contemporary architecture and urbanism. *Archnet-IJAR*, Vol. ahead-of-print <https://doi.org/10.1108/ARCH-10-2020-0249>
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA & ACTUACIONES URBANAS DE VALENCIA S. A. MUNICIPAL (AUMSA) (2018). Plan Especial de Directrices para la Mejora de la Calidad Urbana (PEDCU). <http://www.valencia.es/revisionplan/es/contenidos/presentacion>.
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA (2014). Smart City Valencia. Oficina de Ciudad Inteligente. <http://smartcity.valencia.es>
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA (2015). Resolución de la Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, de 20 de febrero, relativos al Catálogo Estructural de Bienes y Espacios Protegidos de Valencia. [http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo2.nsf/vTramitacionWeb/753561921D4048A4C1257E70003CF04E?OpenDocument&Categoria=.](http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo2.nsf/vTramitacionWeb/753561921D4048A4C1257E70003CF04E?OpenDocument&Categoria=)
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA (2019). Anuario de Estadística: Actividad económica. <https://www.valencia.es/cas/estadistica/anuario-estadistica?capitulo=6>.
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA (2020A). Padrón municipal. Estadísticas por territorio: Ciutat Vella. <https://www.valencia.es/cas/estadistica/mapa-distritos>
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA, & ACTUACIONES URBANAS DE VALENCIA S. A. MUNICIPAL (AUMSA) (2018). Plan Especial de Protección de Ciutat Vella. <http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo2.nsf/vTramitacionWeb/7183D017A5DA4E1EC1258512002F6265?OpenDocument&lang=1&nivel=10&Categoria=&bdorigen=ayuntamiento/urbanismo.nsf>
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA, GENERALITAT VALENCIANA & IVACE ENERGÍA (2013). Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Valencia. <https://www.valencia.es/cas/movilidad/inicio>
- BEN-DALIA, S.; COLLINS-KREINER, N.; CHURCHMAN, A. (2013). Evaluation of an Urban Tourism Destination. *Tourism Geographies*, 15 (2), 233–249. <https://doi.org/10.1080/14616688.2011.647329>.
- BOIRA, J.V. (2001). El carrer de la Pau, en *La universitat i el seu entorn urbà. Cinc Segles*. Universitat de València, 149–169.
- GENERALITAT VALENCIANA. (2020). Registro de Turismo. Viviendas Turísticas. Valencia: Fundación Turisme Comunitat Valenciana.
- DESAI, D. (2020). Urban Densities and the Covid-19 Pandemic: Upending the Sustainability Myth of Global Megacities. *ORF Occasional Paper*, 244(4), 1–4.
- FUNDACIÓN TURISMO DE VALENCIA. (2018). Estadísticas de Turismo 2018. https://fundacion.vistvalencia.com/sites/default/files/media/downloadablefile/files/estadisticas_turistas-2016_0.pdf
- GAJA, F. (2001). Intervenciones en Centros Históricos de la Comunidad Valenciana. Valencia: Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports.
- GEHL, J.; & SVARRE, B. (2013). *How to study public life?* Washington, USA: Island Press.
- HALL, T. (1997). *Planning Europe's Capital Cities: Aspects of Nineteenth-Century Urban Development*, Taylor & Francis e-Library.

- JABAREEN, Y.; EIZENBERG, E. (2021). The failure of urban forms under the COVID-19 epidemic: towards a more just urbanism. *Town Planning Review*, 92(1), 57-64. <https://doi.org/10.3828/tpr.2020.42>
- KUNZMANN, K. (2020). Smart cities after COVID-19: Ten narratives. *DisP-The Planning Review*, 56(2), 20-31. <https://doi.org/10.1080/02513625.2020.1794120>.
- LYNCH, K. (1981), *A Theory of Good City Form*, Cambridge, MA, MIT Press.
- MARTÍN GÓMEZ, A. (2020). Participación ciudadana deliberativa en el urbanismo: “Repensemos el 22@” en Barcelona. *Gestión Y Análisis De Políticas Públicas*. (24), 120-138. <https://doi.org/10.24965/gapp.i24.10752>
- MEMBRADO, J.C. (2017). La relación entre toponimia urbana y topografía en la Ciutat Vella de Valencia: análisis mediante métodos cuantitativos y cualitativos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 74, 361-386. <https://doi.org/10.21138/bage.2458>
- MIFSUT, C. (2019). Estrategias de regeneración de centros históricos: el papel de la intervención pública en el caso de Ciutat Vella, Valencia. III ISUF-H Congreso Internacional 18-20, septiembre 2019, Guadalajara (México). Ciudad Compacta versus ciudad difusa.
- MILANO, C. (2019). Ciudades y turismo urbano: ¿Una relación indestructible? Barcelona: Ostelea School of Tourism & Hospitality.
- MORENO C, ALLAM Z, CHABAUD D, GALL C, PRATLONG F. INTRODUCING THE “15-MINUTE CITY” (2021). Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities*. 4(1):93-111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>
- OBSERVATORI DESC (2019). Jornada La petjada del turismo 5ª Sessió | Turisme i gentrificació. Efectes en la vida dels barris. Cicle sobre impactes i alternatives al model de producció turística. <http://observatoridesc.org/ca/petjada-del-turisme-cicle-sobre-impactes-i-alternatives-al-model-produccio-turistic>.
- PECOURT, J. (1999). Valencia. Valencia: Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports.
- SHOVAL, N. (2018). Urban planning and tourism in European cities. *Tourism Geographies*, 20(3), 371-376. <https://doi.org/10.1080/14616688.2018.1457078>.
- TABERNER, F. & PECOURT, J. (1992). *Ciutat Vella: Materiales para el urbanismo (exposición IVAM)*. Valencia: COACV.
- TEIXIDOR, M.J. & LÓPEZ, M.J. (2003). Evolución de los usos terciarios del suelo en la Ciutat Vella de València. *Cuadernos de Geografía*, 73-74, 363-390.
- WANG, Z. AND TANG, K., 2020. COMBATING COVID-19: HEALTH EQUITY MATTERS. *NATURE MEDICINE*, 26 (4), 458-464. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0823-6>.

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

GALICIA AS A SYNONYM OF AGRIFOOD QUALITY? TRAJECTORY AND CURRENT SITUATION OF ITS GEOGRAPHICAL INDICATIONS

Rubén Boga González

Departamento de Xeografía, Universidade de Santiago de Compostela

ruben.boga.gonzalez@usc.es

<https://orcid.org/0000-0003-1086-768X>

Resumen

En las últimas décadas, Galicia ha experimentado una importante multiplicación de producciones agroalimentarias diferenciadas con un sello de Indicación Geográfica (IG). Esta progresión ha ido acompañada de un auge de las investigaciones académicas realizadas sobre la temática. Con todo, la mayoría de los estudios se han enfocado en producciones individuales o en subsectores específicos. En este contexto, el presente trabajo persigue caracterizar las IG gallegas en su conjunto, a través de una aproximación cuantitativa a su situación y trayectorias. Por un lado, las IG de mayor tamaño crecen en términos de facturación y volumen de empleos. Mientras, en las más pequeñas evidenciamos una serie de debilidades internas que plantean interrogantes sobre su viabilidad futura. Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al debate en torno al alcance de estas figuras como instrumentos de desarrollo territorial.

Palabras clave: Indicación Geográfica, Galicia, producción, desarrollo rural, trayectoria

Abstract

During the last decades, Galicia has experienced a multiplication of agri-food productions differentiated under a Geographical Indication (GI). The academia was aware and many authors had studied the topic. However, most studies have been concentrated either on specific cases or in subsectors. Within this context, the present paper will show a characterization of the whole Galician GI through a quantitative approach to its situation and trajectory. By the one hand, big GI evolve favorably in terms of turnover and volume of jobs. Meanwhile, the smallest GI present a series of weaknesses that raise questions about their future. The results will contribute to the debate about the scope of these figures as instruments of territorial development.

Keywords: Geographical Indication, Galicia, production, rural development, trajectory

1. INTRODUCCIÓN

Galicia suele asociarse a un paisaje agrario, campesino y rural (Paül, 2019). Tradicionalmente, su 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 (López-Iglesias, 1998). 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, sin que por ello el sector primario haya dejado de arrastrar una serie de debilidades estructurales, como la falta de valor añadido generado o su escasa sustentabilidad territorial (Paül, 2015, 2018; López-Iglesias, 2019). 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 (MAPA, 2018).

Diferentes autores han tratado el tema de las IG en Galicia, aunque la mayoría de los trabajos se han centrado en casos específicos, como Lois et al. (2005) para el queso de Arzúa-Ulloa, o en subsectores agrarios como el vitivinícola (Santos, 1992; Lois et al., 2012; Alonso y Parga, 2018). En este contexto, la presente investigación pretende ofrecer una caracterización de las IG gallegas en su conjunto. Solamente existe un precedente al respecto (Lois y Piñeira, 2012), pero entonces varias IG aún acababan de conformarse. Así, en este artículo se realiza una aproximación cuantitativa y diacrónica a las IG gallegas aprobadas hasta la fecha para examinar las trayectorias seguidas desde su establecimiento, así como su estado actual. Se parte de la idea de que este tipo de instrumentos han tenido efectos desiguales en la evolución de las producciones agrícolas amparadas bajo ellos. Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al debate en torno al alcance de estas figuras como instrumentos de desarrollo territorial.

A continuación, se ofrece una visión teórica sobre el impacto de las IG como instrumento económico y de desarrollo, así como de su carácter político y limitaciones. En el siguiente apartado se explican los materiales y métodos empleados en el presente estudio. Los resultados, por su parte, exponen las diferentes trayectorias seguidas por las IG gallegas. Por último, se realiza una discusión de los resultados y se apuntan unas conclusiones acerca de la situación de las IG gallegas.

2. LAS IG, ENTRE INSTRUMENTOS DE DESARROLLO Y OBJETOS DE CARÁCTER POLÍTICO

Las IG suelen considerarse como un tipo de propiedad intelectual de base territorial (Tregear et al., 1998; Barham, 2003). En efecto, este tipo de certificaciones surgieron para proteger el nombre de productos agroalimentarios reputados frente a imitaciones, usurpaciones y otros tipos de fraudes (Barham, 2003). De acuerdo a Meloni y Swinnen (2018), las regulaciones tenían como objetivo reducir los costes de transacción e información relativos a la calidad del producto en cuestión, facilitando así su comercio (muchas veces transnacional). Tal era el interés por este tipo de asuntos que varios de los primeros acuerdos internacionales de la WIPO (World Intellectual Property Organization) —de finales del siglo XIX— versaban sobre IG (Fernández-Zarza et al., 2019).

A pesar de su larga trayectoria, las IG no comienzan a verse como un instrumento de desarrollo rural hasta las últimas décadas del siglo XX, de forma que se supera la tradicional visión preponderante en clave económica. En España, la Ley 25/1970, así como los Reales Decretos subsiguientes que amplían este régimen jurídico a productos no vitivinícolas, posibilitan dar pasos en esta dirección. No obstante, el punto de inflexión lo marca el Reglamento CEE 2081/92, que unificó los regímenes estatales previos bajo un mismo marco jurídico a nivel comunitario. Este movimiento se produjo en un contexto de grandes cambios en la Política Agraria Comunitaria, que se reorientó en los años 1990 —al menos en teoría— desde un modelo productivista hacia otro centrado en el concepto del desarrollo rural (Goodman, 2004; Bowen, 2010).

Las IG pueden ser consideradas como un instrumento de desarrollo territorial en base a varias razones. Por un lado, se entienden útiles para conservar y (re)valorizar recursos únicos y territorializados —ya sean variedades de plantas o de animales, sabores, métodos de producción tradicionales, paisajes, etc.—, que incluso alcanzan la consideración de patrimonio (Bessièrè, 2013). Por otro lado, permite al campesinado patentar el uso de las denominaciones de sus alimentos reputados (Tregear et al., 1998) y capturar así “la renta asociada al origen territorial” de esos productos (Pacciani, 2001: 9).

Estas contribuciones teóricas al desarrollo rural han sido ampliamente examinadas de forma empírica. Numerosos estudios de caso han apuntado a la utilidad de las IG para resistir frente a presiones capitalistas externas (Bowen y Mutersbaugh, 2014). A saber, las regulaciones estrictas introducidas en la IG del queso Comté (Francia) permitieron a los agricultores tradicionales retener el control sobre producción y venta del alimento, preservando así su carácter tradicional. Además, autores como Sanz y Macías (2005) demostraron que las normativas y organismos que rigen las IG fomentan la capacidad de innovación de las comunidades rurales —inclusive prácticas ecológicas— y, en fin, contribuyen a empoderarlas. Desde un punto de vista más amplio, Cei et al. (2018) identificaron una relación positiva entre el establecimiento de estas figuras de calidad territorial y unas mayores tasas de empleo e ingresos en las regiones italianas donde tomaron datos.

Con todo, Tregear et al. (2007) o Bessièrè (2013) han identificado dos planteamientos opuestos desde los que se pueden clasificar las IG. Por un lado se situaría una estrategia enfocada en el crecimiento de la producción cualificada. Bajo esta orien-

tación, se trataría de optimizar la productividad a través de un modelo industrial, así como de implementar un márketing efectivo, en aras de ganar competitividad en el mercado y para expandir la producción. Por otro lado, se encontraría un enfoque basado en las ideas de post-productivismo y de multifuncionalidad, donde la actividad productiva resultaría menos significativa ante objetivos tales como preservar el entorno rural, su cultura, el paisaje que se le asocia, etc. Además, se buscaría integrar la actividad productiva con otras posibilidades económicas como el turismo. En este caso, valores como la tradición o la alteridad (respecto a modelos más industrializados y masivos) supondrían una baza para consolidarse en nichos de mercado más específicos. Macías y Vence (2013) no consideran que una de estas dos estrategias prevalezca sobre la otra, ya que cada una tiene sus ventajas. Para estos autores, “lo aconsejable podría ser combinar [ambas] estrategias” (Macías y Vence, 2013: 98). En efecto, los productores no tienen por qué seguir necesariamente solo uno de estos dos caminos, sino que normalmente los hibridan (Trabalzi, 2007).

Por otra parte, muchos trabajos han señalado la necesidad de disponer de marcos regulatorios y políticos adecuados para que las IG surtan efectos. Así lo demuestran estudios como los de Fernández-Zarza et al. (2019), donde comparan el mayor desarrollo alcanzado en espacios rurales con este tipo de políticas —caso de España—, respecto a donde han estado ausentes —caso de México—. Sin embargo, los intereses políticos no siempre van en consonancia con los de los productores tradicionales. Bowen (2010) o Mancini (2012) indicaron, también en el contexto de América Latina, que las regulaciones más flexibles —por ejemplo en cuanto extensión territorial o métodos de producción— favorecen a los actores más poderosos, capaces de implantar métodos industriales a la vez que se sirven del renombre de la IG de turno, mientras marginalizan a las pequeñas producciones de carácter artesanal.

Otro tipo de críticas apuntan hacia el alcance de estas figuras como instrumentos para el desarrollo de amplias zonas rurales (Goodman, 2004). Partiendo de la base de que las IG se relacionan con cuestiones de tradición y patrimonio, su vínculo con la historia es una condición necesaria a la hora de atribuirles valor (Bessière, 2013). En efecto, las IG no “recompensan” productos nuevos, sino “la buena voluntad y la reputación de los productores que utilizan técnicas tradicionales construidas sobre un territorio geográfico” (Dagne, 2010: 446). En efecto, muchas veces sucede que se reivindica un pasado remoto como legitimación para producciones contemporáneas que llevaban mucho tiempo ausentes en el territorio (Sonnino, 2007; Binimelis, 2019). Este es el caso del azafrán de Campagnatico (Italia), el cual fue reintroducido en la región bajo un discurso en el cual se enfatizaba que ya en tiempos del Imperio Romano había presencia de este cultivo (Sonnino, 2007). Este y otros ejemplos constituyen lo que autores como Sonnino (2007) o Binimelis (2019) tienen a bien denominar como “invención de la tradición”.

Por su parte, Goodman (2004) o la propia Sonnino (2007) han observado que la promoción de la calidad regional por parte de las autoridades públicas pone el énfasis más en la región como un todo y su reputación que en las condiciones y cualidades de los productos cualificados en sí mismos, con el consiguiente riesgo de socavar la valorización de las IG como indicadores de calidad y exclusividad para los consumidores (Tregear et al., 2007). Lo más relevante de todos estos estudios es que demuestran que las IG son selectivas territorialmente. Por lo tanto, no todos los espacios rura-

les poseen la capacidad para diferenciarse bajo este esquema. Dicho de otro modo, si este régimen se basa en la diferenciación y exclusividad de las producciones, solo unos pocos alimentos pueden beneficiarse de él sin caer en su banalización (DuPuis y Goodman, 2005; De Rosa et al., 2017). Entonces, las IG “pueden contribuir eficazmente al desarrollo rural regional [pero] a expensas de otras zonas rurales” (Feagan, 2007: 37).

Esta crítica acerca de los límites de las IG como instrumento de desarrollo rural se complementa atendiendo al papel de los consumidores, de los cuales depende en última instancia el éxito de una IG. De hecho, numerosos estudios han demostrado que la accesibilidad y consciencia sobre este sistema de diferenciación territorial es limitada a un pequeño segmento o nicho del mercado —generalmente consumidores de clase media y con estudios superiores— (Ilbery y Kneafsey, 2000; Goodman y DuPuis 2002; Arfini et al., 2011). Además, la apreciación por este tipo de productos es variable entre regiones: están más presentes en las culturas del sur de Europa que en los países del norte Parrot et al. (2002).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para identificar las posibles trayectorias seguidas por las diferentes IG gallegas, se ha procurado información estadística de carácter anual referida a cada producto alimentario de forma individualizada. Así, a través de los registros disponibles en la página web de la Consellería de Medio Rural, se han recogido —para el período 2010-2020— los siguientes datos:

- **volumen** de producción registrada (en kg);
- **volumen** de facturación estimado (en €);
- **número** de productores inscritos; y
- **número** de plantas de transformación (por ejemplo, queserías, bodegas, etc.).

Además, se han procurado los volúmenes de comercialización exterior en los anuarios estadísticos del Ministerio de Agricultura (MAPA). Esta información ha servido para diferenciar entre IG grandes, cuyo volumen de producción y de facturación son elevados, de aquellas de pequeño tamaño tanto en producción como en número de productores inscritos. Asimismo, las series anuales han permitido distinguir tendencias entre unas IG que crecen, otras que decrecen y algunas que se encuentran estancadas. La información recogida ha sido complementada con bibliografía sobre casos más específicos y con informes del MAPA (Secretaría General de Agricultura y Alimentación) centrados en la materia. Además, la participación del autor en diversas ferias de alimentación celebradas en Galicia le ha permitido disponer de un bagaje cualitativo útil para complementar la información anterior.

4. LAS IG GALLEGAS: TAMAÑOS Y TRAYECTORIAS DIVERSAS

Tabla 1. IG aprobadas en Galicia

Clase	Nombre	Tipo	Año establ.	Vol. facturación 2019 (estim. € en base a vol. producción declarada)	N° prods.	N° plantas
Vino	O Ribeiro	DOP	1932	30.658.687	1628	109
	Valdeorras		1957	19.309.728	1145	42
	Rías Baixas		1988	142.262.337	5117	178
	Monterrei		1992	17.544.115	389	27
	Ribeira Sacra		1995	21.455.496	2353	93
Aguardientes y licores de Galicia		IGP	1989	4.438.000	-	-
Carnes	Ternera Gallega	IGP	1994	123.000.000	8298	96
	Lacón Gallego		1997	42.820	191	15
	Vaca/Buey Gallego		2017	800.000	-	-
Quesos	Tetilla	DOP	1992	10.555.915	1795	33
	Arzúa-Ulloa		1995	21.276.390	1252	20
	San Simón da Costa		1999	3.859.431	368	10
	Cebreiro		1999	514.769	14	4
Prods. vegetales	Patata de Galicia	IGP	1996	4.741.190	79	10
	Faba de Lourenzá		2008	132.462	40	8
	Castaña de Galicia		2009	400.145	152	10
	Grelos de Galicia		2009	225.478	114	5
	Pemento de Herbón	DOP	2009	259.121	25	8
	Pemento do Couto	IGP	2010	87.498	21	4
	Pemento da Arnoia		2013	7.422	16	1
	Pemento de Oímbra		2014	5.457	-	-
	Pemento de Mougán		2015	1.672	-	-
	Mel de Galicia		1997	2.463.426	300	34
	Pan de Cea		2004	1.114.862	-	15
	Tarta de Santiago		2010	706.983	-	8
	Pan de Galicia		2020	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de Consellería do Medio Rural (2021). Produtos Galegos de Calidade. Disponible en: <https://mediorural.xunta.gal/gl/temas/agricultura/productos-galegos-de-calidade> (08/02/2021)

En primer lugar, destaca la gran variabilidad de tamaños de las IG de Galicia. El sector bovino (producción de carnes y de quesos) resalta como el más importante en volumen de producción, facturación y empleos. Este, junto con el vitivinícola, suman más del 90% del valor económico de las IG gallegas. Todas las demás, pues, constituyen producciones pequeñas, aunque para el caso de los vegetales cabe reseñar que se tratan de productos cuyo valor de mercado es de por sí más bajo que para los ante-

riores. Dentro de esta disparidad, las DOP e IGP aprobadas hasta la fecha han seguido distintas trayectorias. Por el lado positivo se sitúan las cuatro DOPs vitivinícolas, que han hecho posible que el sector experimentase una importante dinamización y un incremento de las exportaciones. Mientras, en la gama de los quesos nos encontramos situaciones dispares. Las demás se mantienen como pequeñas producciones y, aunque también se pueden apreciar distintas tendencias, muchas permanecen marginales.

En el mundo de los vinos, sobresale la DOP Rías Baixas, con un valor económico de 127 millones de euros. En efecto, su volumen de facturación cuadriplica al de O Ribeiro —que en el pasado era el vino por antonomasia de Galicia (Santos, 1992). En el caso de la primera, durante los últimos se ha efectuado una intensa campaña de promoción y expansión en los mercados internacionales (López-Iglesias, 2019). De hecho, entre 2014 y 2017, su inversión en márketing se duplicó (del 35% al 70%), mientras el presupuesto dedicado al control de calidad experimentó un ligero descenso (Alonso y Parga, 2018). La construcción de esta DOP, además, aparece íntimamente ligada al turismo —como sugiere el hecho de que se denomine Rías Baixas (Lois et al., 2012)—. También vinculado al turismo aparece el desarrollo de otra DOP, Ribeira Sacra; en este caso ubicada en un territorio interior. A esta le sigue muy de cerca la DOP Valdeorras que, junto con la DOP Monterrei, mantienen una importante actividad económica en territorios del interior ourensano en los que juegan un papel relevante en términos de desarrollo territorial. Esta última ha experimentado un gran crecimiento durante los últimos diez años, llegando a triplicar su producción. Cabe señalar que, en el caso de los vinos, la estrategia de diferenciarse por calidad es anterior a la de los demás sectores.

Ternera Gallega, por su parte, sobresale como la primera IG de carne por valor económico y volumen de producción en España. En efecto, suma más de la mitad del volumen de comercialización en este subsector (Secretaría General de Agricultura y Alimentación, 2019). Además, durante los últimos años ha experimentado un crecimiento continuo, con un significativo aumento de las exportaciones —sobre todo al resto de España—. A pesar de su éxito (Lois y Piñeira, 2012; Paül, 2018; López-Iglesias, 2019), es preciso apuntar que la IG no se preocupa en distinguir entre razas de ganado autóctono, con lo que se pierde la posibilidad de impulsar el desarrollo de las áreas de montaña asociándolas, por ejemplo, a la vaca cachena, pues se indiferencia toda la carne gallega.

Respecto al grupo de los quesos, encontramos cuatro DOPs con tamaños y dinámicas muy dispares. El impulso de estas producciones se dio a partir de los años 1990, cuando las cotas lácteas limitaron en gran medida la producción de leche, en la que Galicia se había especializado durante las décadas anteriores (Pérez-Iglesias y López-Andión, 2006). Con todo, López-Iglesias (2019) considera su desarrollo de forma negativa. El autor expone que, si bien alrededor del 40% de las explotaciones lácteas están acogidas a una IG, “únicamente transforman el 1,8% de la leche que se produce en Galicia, por lo que su papel es muy limitado”. Además, presentan una escasa proyección exterior —con la excepción del San Simón da Costa, que se exporta en gran medida a Reino Unido—. También Paül (2018) apunta a la modestia de las DOP queseras. Estas valoraciones contrastan con la de Lois et al. (2005: 38), que consideran la DOP Arzúa-Ulloa como un caso de éxito innegable en términos de crecimen-

to y desarrollo rural. Ciertamente, esta DOP ocupa el segundo puesto en volumen de producción y de valor económico de toda España en su categoría, solo por detrás del queso Manchego. Mientras, el queso de Tetilla —cuya área de producción abarca toda Galicia y se asocia a procesos productivos más industrializados— ha visto disminuida su importancia (Lois y Piñeira, 2012). Por otra parte, la DOP O Cebreiro mantiene una producción muy limitada, con tan solo cuatro empresas transformadoras, aunque con una tendencia al alza en cuanto a volumen de ingresos.

A parte de estos grandes subsectores, se sitúan las demás producciones agroalimentarias amparadas como IG cuya actividad y volumen de facturación son comparativamente muy reducidas. Entre ellas nos encontramos alimentos de muy diversa índole, desde productos de huerta como los pimientos a transformados como la Tarta de Santiago o el Pan de Cea. Muchas de estas IG han proliferado a partir de los años 2000, promovidas por la administración autonómica, aunque en algunos casos las producciones implicadas tuvieran un carácter testimonial (Lois y Piñeira, 2012). Para López-Iglesias (2019: 14), el reconocimiento institucional de estas IG no se ha traducido de momento “en un desarrollo y una presencia en los mercados de magnitud relevante”. Es decir, en muchos casos la calificación no ha servido para una expansión comercial del producto, sobre todo fuera de Galicia.

Dentro de este grupo, la IGP Patata de Galicia es la que más factura, aunque los ingresos se mantienen muy divididos entre las cuatro subzonas designadas. Su producción, además, se ha visto afectada durante los últimos años por un insecto que arruina las cosechas. Desde 2020, la cobertura de la IGP se ha expandido a toda Galicia, con lo cual se deja de diferenciar entre áreas de producción. A esta le sigue la IGP Miel de Galicia, también repartida entre todo el territorio gallego, que presenta la mitad de facturación y mantiene una producción estable en el tiempo. La castaña también cuenta con su propio sello IGP, aunque el volumen de producto comercializado bajo el mismo varía enormemente entre unos años y otros, sin apreciarse una tendencia global al alza, sino al mantenimiento. Con todo, en los últimos años han tenido lugar iniciativas interesantes de recuperación de sotos abandonados y de transformación de la castaña fresca que alarga las posibilidades de ingresos más allá de la temporada de otoño.

En cuanto a las hortalizas, destaca la DOP Pemento de Herbón —única con este distintivo—, que recoge el área tradicional de los afamados pimientos tipo Padrón. La DOP ha logrado frenar la fuerte competencia desleal que existía hacia este producto al fomentar el vínculo con su territorio de origen, a la vez que ha posibilitado el desarrollo de iniciativas innovadoras (Boga, 2020). En Galicia se han aprobado otras cuatro IGP de pimiento durante los últimos años. Estas son, por valor económico: Couto, Oímbra, Arnoia y Mougán. En estos casos, cabe destacar que la creación de las IGP no ha resultado en producciones profesionalizadas estables. De hecho, las tres últimas sumadas no alcanzan los 15.000€ de facturación anual. Entre las hortalizas, los grelos son otro alimento importante en la dieta gallega, pero su producción —mucha orientada hacia el autoconsumo— y comercialización se da en gran medida fuera de los controles de la IGP homónima. Por último, la Faba de Lourenzá sí es un producto que ha experimentado un claro crecimiento desde la aprobación de su IGP en el año 2008.

Según el Ministerio de Agricultura, la escasa dimensión de muchas de las anteriores producciones dejan poco margen para inversiones en tecnología, logística o

campañas comerciales que superen ciertos umbrales de rentabilidad (Secretaría General de Agricultura y Alimentación, 2019). Muchas empresas productoras e instituciones públicas son conscientes de los problemas estructurales señalados. Así, en el contexto gallego existen diversas iniciativas que tratan de paliar sus efectos negativos. Por un lado, el Clúster Alimentario de Galicia (CLUSAGA) —del que forman parte algunos Consejos Reguladores y empresas con IG— expone que entre sus objetivos se sitúan potenciar la cooperación entre productores (estructuras de comercialización conjuntas) o reforzar el posicionamiento en el mercado de las mismas (internacionalización y canales on-line) (López-Iglesias et al., 2016). Por otro lado, la administración autonómica cuenta con la AGACAL, organismo dependiente de la Consellería de Medio Rural cuyas funciones son, entre otras, ayudar a los Consejos Reguladores con escasa capacidad para ejercer sus funciones —entre las que se encuentran tareas de promoción, controles de calidad o trámites burocráticos— de forma autónoma. Además, la Xunta de Galicia o las distintas diputaciones provinciales han promovido la participación de sus IG en distintas ferias o mercados de productos de calidad, tanto de carácter nacional como internacional. En efecto, la asistencia a este tipo de eventos constituye una de las herramientas de promoción comercial más utilizadas por los productores que poseen esta cualificación.

De forma paralela, la administración autonómica —en ese esfuerzo por dinamizar el sector agrario gallego— ha desarrollado otro tipo de marcas de calidad. Ejemplos de ello es el sello Galega 100%, para la leche. Con todo, Galicia Calidade es el distintivo paradigmático. Aunque este último no solo abarque productos agroalimentarios, son muchas las IGs que lo utilizan como refuerzo de su imagen y para participar en actividades promocionales (López-Serrapio, 2016). No obstante, existe cierta descoordinación entre esta marca y las IG. Primeramente, no todas lo poseen. Además, redundan en la idea de producciones territorializadas. En el peor de los casos, el Ministerio de Agricultura (MAPA, 2018: 57) considera que marcas como Galicia Calidade ocupan “el mismo espacio que los productos DOP / IGP y prácticamente en los mismos sectores que operan estos, compitiendo por la limitada capacidad de atención y discriminación de los consumidores, por los recursos disponibles en comunicación y promoción y —en última instancia— por los nichos de mercado disponibles en el canal venta”.

Por último, cabe mencionar que no se observa en Galicia un vínculo entre las producciones agroalimentarias de calidad y el turismo rural (Rodil y Paül, 2013; Paül, 2018) más allá del sector vitivinícola. Para este último caso sí se produce una relación bastante avanzada entre producciones de calidad y actividad turística (Lois et al., 2012). Un ejemplo que ilustraría este caso son las diversas rutas do viño, que existen para cada DOP de este ámbito.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En general, desde los años 1990 Galicia ha llevado a cabo un esfuerzo por desarrollar marcas de calidad alimentaria como instrumento de desarrollo rural. Con todo, autores como López-Iglesias (2019: 14) consideran que “la trayectoria de estas denominaciones de calidad y su impacto económico real ha sido muy desigual”. Por un lado, las IG más grandes muestran un incremento de su facturación y volumen de empleos asociados, 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. Con todo, esta visión general admite matices ya que, por ejemplo, la DOP de queso de Tetilla, una de las mayor dimensión económica, ha experimentado cierto decrecimiento en los últimos años, mientras que otras de pequeña dimensión muestran signos positivos (crecimiento y/o desarrollo empresarial), como es el caso de la IGP Faba de Lourenzá o la DOP Pemento de Herbón.

Muchas IG mantienen una vocación productivista, centradas en su crecimiento y expansión. Como ejemplos paradigmáticos podemos citar la DOP Rías Baixas o la IGP Ternera Gallega: grandes producciones que aparecen orientadas hacia el mercado español y exterior. En cambio, otras IG —de menor tamaño— se aproximan más a los planteamientos post-productivistas, donde el énfasis se pone en la tradición y los patrimonios locales (Bessièrre, 2013). En ese sentido, se enfocan hacia el mercado gallego, donde el margen de crecimiento es más limitado por el fenómeno de nicho de mercado (Ilbery y Kneafsey, 2000; Goodman y DuPuis, 2002; Arfini et al., 2011). Para alimentos como las hortalizas, las IG representan un porcentaje ínfimo del gasto alimentario de los hogares (MAPA, 2018), aunque en categorías como el vino sí es más significativo. Por otra parte, Galicia aún está lejos de la idea de multifuncionalidad, ya que —por ejemplo— existe escasa integración entre IG y turismo rural (Rodil y Paül, 2013).

Así pues, las posibilidades de desarrollo son limitadas. Basta recordar que la cuatro IGP aprobadas para distintas variedades de pimiento no han supuesto la activación económica de estas producciones. Esto confirma que, si las IG se basan en la diferenciación y exclusividad de las producciones, solo unos pocos alimentos se pueden beneficiar de este esquema sin concurrir en su trivialización (DuPuis y Goodman, 2005; De Rosa et al., 2017).

Precisamente, en esta idea se basaba el MAPA (2018) al criticar el empleo de marcas como Galicia Calidade. En fin, cabe señalar que el Reglamento UE 1151/12 —en sustitución del anterior Reglamento CEE 2081/92— apostilla que las economías rurales “pueden” beneficiarse de la aplicación del régimen de IG, lo que da a entender que no todos los territorios se beneficiarán en última instancia del mismo.

De cara al futuro, cabe seguir prestando atención a la evolución de las IG aquí estudiadas. Resultará interesante comprobar si el reciente apoyo institucional para con estas producciones resulta en un impacto positivo en su dinamismo. Además, existen nuevas IG en tramitación, con lo que se sigue la tendencia internacional en el incremento de este tipo de figuras (Krystallis et al., 2017).

Para el caso gallego en concreto, se deberá de prestar especial atención al desarrollo de marcas de calidad diferenciada para productos del mar —sector donde

tradicionalmente Galicia ha sido una potencia—. Ya existe la DOP Mexillón de Galicia y en los últimos años se están desarrollando otras iniciativas que apuntan en esa dirección.

6. REFERENCIAS

- ALONSO, P., & PARGA E. (2018). The 'terroirist' social movement: The reawakening of wine culture in Spain. *Journal of Rural studies*, 61, 184-196. DOI: [10.1016/j.jrurstud.2018.04.014](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.04.014)
- ARFINI, F., ALBISU, L.M. & GIACOMI, C. (2011). Current situation and potential development of geographical indications in Europe. En Barham & Sylvander (Coords.): *Labels of origin for food: local development, global recognition*. Chipperham: CABI, 29-44.
- BARHAM, E. (2003). Translating terroir: the global challenge of French AOC labeling. *Journal of Rural studies*, 19(1), 127-138. DOI: [10.1016/S0743-0167\(02\)00052-9](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(02)00052-9)
- BESSIÈRE, J. (2013). Heritagisation, a challenge for tourism promotion and regional development: an example of food heritage. *Journal of Heritage Tourism*, 8(4), 275-291. DOI: [10.1080/1743873X.2013.770861](https://doi.org/10.1080/1743873X.2013.770861)
- BINIMELIS, J. (2019). La transición post-productivista del sector vitivinícola de Mallorca (1990-2015). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 80, 1-37. DOI: [10.21138/bage.2725](https://doi.org/10.21138/bage.2725)
- BOGA, R. (2020). *Entre Padrón y Herbón, o la construcción territorial de una Denominación de Origen emblemática de Galicia*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela. (Trabajo de Fin de Máster inédito).
- BOWEN, S. (2010). Embedding local places in global spaces: Geographical indications as a territorial development strategy. *Rural Sociology*, 75(2), 209-243. DOI: [10.1111/j.1549-0831.2009.00007.x](https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.2009.00007.x)
- BOWEN, S., & MUTERSBAUGH, T. (2014). Local or localized? Exploring the contributions of Franco-Mediterranean agrifood theory to alternative food research. *Agriculture and human values*, 31(2), 201-213. DOI: [10.1007/s10460-013-9461-7](https://doi.org/10.1007/s10460-013-9461-7)
- CEI, L. ET AL. (2018). Geographical indications: A first assessment of the impact on rural development in Italian NUTS3 regions. *Land use policy*, 75, 620-630. DOI: [10.1016/j.landusepol.2018.01.023](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.023)
- DAGNE, T.W. (2010). Harnessing the development potential of geographical indications for traditional knowledge-based agricultural products. *Journal of Intellectual Property Law & PRACTICE*, 5(6), 441-458. DOI: [10.1093/jiplp/jpq002](https://doi.org/10.1093/jiplp/jpq002)
- DUPUIS, E. M., & GOODMAN, D. (2005). Should we go "home" to eat?: toward a reflexive politics of localism. *Journal of rural studies*, 21(3), 359-371. DOI: [10.1016/j.jrurstud.2005.05.011](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2005.05.011)
- FEAGAN, R. (2007). The place of food: mapping out the 'local' in local food systems. *Progress in human geography*, 31(1), 23-42. DOI: [10.1177/0309132507073527](https://doi.org/10.1177/0309132507073527)
- FERNÁNDEZ-ZARZA, M., AMAYA-CORCHUELO, S., & AGUILAR CRIADO, E. (2019). Institutional density and public policies in two cases of geographical indications from Mexico and Spain. *Journal of agrarian change*, 19(2), 361-379. DOI: [10.1111/joac.12276](https://doi.org/10.1111/joac.12276)
- GOODMAN, D. (2004). Rural Europe redux? Reflections on Alternative Agro-Food networks and paradigm change. *Sociologia Ruralis*, 44 (1), 3-16. DOI: [10.1111/j.1467-9523.2004.00258.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00258.x)
- GOODMAN, D., & DUPUIS, E. M. (2002). Knowing food and growing food: beyond the production-consumption debate in the sociology of agriculture. *Sociologia ruralis*, 42(1), 5-22. DOI: [10.1111/1467-9523.00199](https://doi.org/10.1111/1467-9523.00199)
- ILBERY, B., & KNEAFSEY, M. (2000). Producer constructions of quality in regional speciality food

- production: a case study from south west England. *Journal of rural studies*, 16(2), 217-230. DOI: [10.1016/S0743-0167\(99\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00041-8)
- KRYSTALLIS, A. ET AL. (2017). A retrospective view on designation of origin labeled foods in Europe. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 29(3), 217-233. DOI: [10.1080/08974438.2017.1307156](https://doi.org/10.1080/08974438.2017.1307156)
- LOIS, R. C., ARMESTO, X. A., RIBAS, A., & DOMÍNGUEZ, J. (2005). *Aproximación aos problemas de delimitación territorial dunha Denominación de Orixe: o exemplo da DO Arzúa-Ulloa*. IDEGA-Universidade de Santiago de Compostela. Santiago.
- LOIS, R.C. & PIÑEIRA M.J. (2012). Las marcas de prestigio del territorio rural. Un estudio de caso: las Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas Protegidas en Galicia. En Cortizo, J., Rendondo, J.M. & Sánchez, M.J. (Coords.): *De la geografía rural al desarrollo local: homenaje a Antonio Maya Frades*. León: Universidad de León, 459-478.
- LOIS, R.C.; PAÛL, V. & SANTOS, X.M. (2012). Paisagens vitivinícolas e desenvolvemento do enoturismo na Galiza. Um olhar da perspectiva da geografía cultural. En Barros Cardoso, A. & Trilho, S. (Coords.): *I Congreso Internacional vinhas e vinhos. Actas*. Viana do Castelo: Cámara Municipal de Viana do Castelo, pp. 565-581.
- LÓPEZ-IGLESIAS, E. (1998). El sector agrario en Galicia: alcance y límites de su reestructuración en la última década. En M. Molina, C. Muñoz & L. Ruiz-Maya (coords.): *El sector agrario. Análisis desde las Comunidades Autónomas*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 335-369.
- LÓPEZ-IGLESIAS, E. (2019). O sector agrario e agroalimentario en Galicia; balance das transformacións desde a integración europea, 1986-2016. *Revista Galega de Economía*, 28(3), 1-20. DOI: [10.15304/rge.28.3.6168](https://doi.org/10.15304/rge.28.3.6168)
- LÓPEZ-SERRAPIÓ, P. (2016). *Translation, advertising and identity in Galicia (n): an analysis of the websites of companies certified by the brand Galicia Calidade*. Birmingham: University of Birmingham Research Archive e-theses repository.
- MACÍAS, A. & VENCE, X. (2013). Las Denominaciones de Origen en la orientación competitiva de los procesos de innovación de los sistemas vitivinícolas locales. *Revista Galega de Economía*, 22(1), 97-124. DOI: [10.15304/rge.22.1.1271](https://doi.org/10.15304/rge.22.1.1271)
- MANCINI, M. C. (2012). Localised Agro-Food Systems and Geographical Indications in the Face of Globalisation: The Case of Q queso C hontaleño. *Sociologia Ruralis*, 53(2), 180-200. DOI: [10.1111/soru.12004](https://doi.org/10.1111/soru.12004)
- DE ROSA, M., FELICE, A., & YARI, V. (2017). Building up collective actions to qualify GIs. *Land Use Policy*, 66, 340-345. DOI: [10.1016/j.landusepol.2017.05.007](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.05.007)
- MELONI, G., & SWINNEN, J. (2018). Trade and terroir. The political economy of the world's first geographical indications. *Food Policy*, 81, 1-20. DOI: [10.1016/j.foodpol.2018.10.003](https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.10.003)
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2018). *Caracterización del mercado de productos de calidad diferenciada protegidos por denominaciones de origen e indicaciones geográficas protegidas*. Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado.
- PACCIANI, A., BELLETTI, G., MARESCOTTI, A., & SCARAMUZZI, S. (2001). The role of typical products in fostering rural development and the effects of regulation (EEC) 2081/92. *Policy Experiences with Rural Development in a Diversified Europe*. Ancona: EAAE Proc. of the 73rd Seminar of the European Association of Agricultural Economists, 1-17. Retrieved from: http://www.yucita.org/uploads/yayinlar/diger/teblig/The_role_of_typical_products_in_fostering_rural_development.pdf

- PARROTT, N., WILSON, N., & MURDOCH, J. (2002). Spatializing quality: regional protection and the alternative geography of food. *European Urban and Regional Studies*, 9(3), 241-261. DOI: [10.1177/096977640200900304](https://doi.org/10.1177/096977640200900304)
- PAÜL, V. (2015). Que espazos rurais nun país urbano? Dúas aproximacións xeográficas ao rural galego. En Lois, R.C. & Pino, D. (Coords.): *A Galicia urbana*. Vigo: Xerais, 693-714.
- PAÜL, V. (2018). Approaching Rural Galicia: Geographical Readings of the Galician Countryside. En Paül, V.; Trillo, J.M.; Agrelo, L.M. & Vila, J.I. (Coords.): *A Companion to Fieldwork in Rural Galicia*. Santiago de Compostela: Grupo de Análise Territorial (ANTE) GI-1871, 19-38.
- PAÜL, V. (2019). Catro breves hipóteses na interface entre paisaxe e nación en Galicia. En Trillo, J.M. & Lois, R.C. (Coords.): *Paisaxes nacionais no mundo global*. Santiago de Compostela: Grupo de Análise Territorial (ANTE) GI-1871, 83-109.
- PÉREZ-IGLESIAS, M. L., & LÓPEZ-ANDIÓN, J. M. (2006). Galicia en el censo agrario de 1999: una primera aproximación (y II). *Xeográfica: revista de xeografía, territorio e medio ambiente*, (6), 157-170.
- RODIL, X., Y PAÜL, V. (2013). Serão os Produtos Agroalimentares de Qualidade Reconhecida uma Realidade do Turismo Rural? Uma Análise Crítica de Casas Agroturísticas da Galiza. *Rosa dos Ventos*, 5(2), 228-247. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/pdf/4735/473547093004.pdf>
- SANTOS J. M. (1992). *Geografía de la vid y el vino en Galicia*. Pontevedra: Diputación de Pontevedra.
- SANZ, J. Y MACÍAS, A. (2005). Quality certification, institutions and innovation in local agro-food SYSTEMS: PROTECTED DESIGNATIONS OF ORIGIN OF OLIVE OIL IN SPAIN. *JOURNAL OF RURAL STUDIES*, 21(4), 475-486. DOI: [10.1016/J.JRURSTUD.2005.10.001](https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2005.10.001)
- SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN (2019). *Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P.), Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) y Especialidades Tradicionales Garantizadas (E.T.G.) de Productos Agroalimentarios Año 2018*. Madrid: Subdirección General de Calidad Diferenciada y Producción Ecológica.
- SONNINO, R. (2007). Embeddedness in action: Saffron and the making of the local in southern Tuscany. *Agriculture and human values*, 24(1), 61-74. DOI: [10.1007/s10460-006-9036-y](https://doi.org/10.1007/s10460-006-9036-y)
- TRABALZI, F. (2007). Crossing conventions in localized food networks: insights from southern Italy. *Environment and Planning A*, 39(2), 283-300. DOI: [10.1068/a37247](https://doi.org/10.1068/a37247)
- TREGGAR, A. ET AL. (2007). Regional foods and rural development: The role of product qualification. *Journal of Rural studies*, 23(1), 12-22. DOI: [10.1016/j.jrurstud.2006.09.010](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2006.09.010)
- TREGGAR, A., KUZNESOF, S., & MOXEY, A. (1998). Policy initiatives for regional foods: some insights from consumer research. *Food policy*, 23(5), 383-394. DOI: [10.1016/S0306-9192\(98\)00044-X](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(98)00044-X)

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

OLD RECIPES FOR NEW CHALLENGES? THE INADEQUACY OF ADMINISTRATIVE BORDERS FACING THE COVID-19 PANDEMIC

Albert Santasusagna Riu

Departamento de Geografía, Universidad de Barcelona, asantasusagna@ub.edu

ORCID 0000-0002-9455-6936

Ramon Galindo Caldés

Estudios de Derecho y Ciencia Política, Universitat Oberta de Catalunya, rgalindoca@uoc.edu

ORCID 0000-0003-2684-1425

Joan Tort Donada

Departamento de Geografía, Universidad de Barcelona, jtort@ub.edu

ORCID 0000-0001-7094-2827

Resumen

Este estudio tiene por objetivo analizar las diferentes políticas llevadas a cabo en España en su lucha contra la propagación de la COVID-19 desde una perspectiva territorial durante la primera fase de la pandemia (entre marzo y agosto de 2020). Durante este periodo, se han adoptado toda una serie de medidas (confinamientos, restricciones, limitación de circulación de personas) basadas en los límites administrativos. En varias ocasiones, la existencia de superposiciones, imprecisiones o disputas históricas no ha contribuido a que las políticas públicas llevadas a cabo fueran eficaces. La presente investigación se centra en la comunidad autónoma de Cataluña, pues presenta algunos casos de especial relevancia que merecen ser estudiados. Por una parte, se analiza la gestión de desescalada a partir de las llamadas “regiones sanitarias”. Por otra, las implicaciones en la gestión del límite interregional entre Cataluña y Aragón. Y, finalmente, se aborda el caso de la denominada Conca d’Òdena, que afectó la ciudad de Igualada y su conurbación. A raíz de esta investigación, se pone de manifiesto que la utilización de viejos esquemas de organización territorial no responde a los retos de una sociedad globalizada e interconectada.

Palabras clave: Estudios fronterizos, organización territorial de España, divisiones administrativas, regiones sanitarias, COVID-19, Cataluña.

Abstract

This research aims to analyse the different policies carried out in Spain in its fight against the spread of COVID-19 from a territorial perspective during the first phase of the pandemic (between March and August 2020). During this period, a whole series of measures based on administrative limits (lockdowns, restrictions, limitations on the free movement of people) have been adopted. On several occasions, the existence of overlaps, inaccuracies or historical disputes has not contributed to the effectiveness of the public policies carried out. This study focuses on the autonomous community of Catalonia, as it presents some cases of special relevance that need to be studied. On the one hand, de-escalation management is analysed from the so-called “healthcare regions”. On the other, the implications in the management of the interregional border between Catalonia and Aragon is studied. Finally, the supralocal case of La Conca d’Òdena (involving the municipality of Igualada and his neighbourhood) is addressed. As a result of this research, it is revealed that the use of old formulas of territorial organization does not respond to the challenges of a globalized and interconnected society.

Keywords: Border studies, Spain’s territorial organisation, administrative divisions, healthcare regions, COVID-19, Catalonia.

1. INTRODUCCIÓN

La política de gestión en Cataluña de la pandemia provocada por el virus COVID-19 debe situarse, necesariamente, dentro de un contexto más general: global, por un lado; europeo y español, por el otro. En España, todas las instancias de gobierno – desde las propias del Estado hasta las regionales o locales –, han adoptado medidas en diferentes ámbitos, y éstas han evolucionado desde el principio de la pandemia –en marzo de 2020– hasta el día de hoy. A pesar de una intervención directa del Estado en la primera fase de la pandemia, a través de la aprobación del primer estado de alarma, han sido los gobiernos regionales los que han asumido el peso de las políticas contra la COVID-19. Por su parte, el papel de los gobiernos locales ha evolucionado en un sentido muy claro: de un protagonismo secundario han pasado a ejercer un rol importante en la aplicación (en un sentido básicamente regulador) de las políticas generales de restricción de movimientos y de la actividad económica.

Las políticas implementadas se han fundado, por regla general, en las competencias –nacionales, regionales o locales– y en el principio de territorialidad (Vaquer-Caballería, 2010). Partimos del principio que cada nivel de gobierno (hablemos de Estado, de regiones o de entes locales) ejerce sus competencias dentro un territorio determinado. Sobre esta base, las políticas puestas en práctica son eficaces dentro del respectivo territorio, pero devienen inocuas fuera de sus límites. En el control de una pandemia, que no atiende a los límites político-administrativos, las políticas y las regulaciones aisladas devienen ineficaces y, en muchas ocasiones, estériles. El movimiento de la población expande el virus a través de estos límites, bien a través de la

movilidad transfronteriza o a través de los flujos de personas generados por múltiples motivos (laborales, turísticos, etc.), legales o no.

El hecho de que se produzca un movimiento de personas significativo implica la necesidad de cooperación entre Administraciones. Si esta cooperación y colaboración no existe, el virus, a través de las personas, se expande más allá de límites y fronteras. Es un fenómeno que se produce con el virus COVID-19 como con cualquier otra epidemia, y que exige la cooperación y la acción coordinada entre todas las Administraciones implicadas, tanto entre territorios adyacentes (es decir, que comparten una línea limítrofe) como entre los diferentes niveles de gobierno. Se constata que es necesario, en definitiva, un sistema de gobernanza multinivel. Pero también un sistema de gobernanza transfronteriza.

Es un hecho constatado que la expansión del virus ha seguido unos patrones de orden genuinamente espacial. Partiendo de esta base, entender los patrones especiales propios de cada situación resulta fundamental para aplicar políticas públicas de contención y poder concentrar recursos (siempre escasos) en lugares determinados (Arauzo-Carod, 2020). Como veremos, el uso de las delimitaciones existentes no resuelve *per se* las necesidades de contención del virus. Tales delimitaciones obedecen generalmente a otras lógicas (y suelen ser el reflejo de unidades territoriales creadas para otros fines) y, en muchas ocasiones, no responden a las dinámicas elementales de movilidad de la población. El intento de pretender retener la expansión del virus a través de “contenedores estáticos” (o sea: mediante la creación de demarcaciones ad hoc) se convierte así, a menudo, en un esfuerzo baldío.

2. EL CONTEXTO POLÍTICO E INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE LA COVID-19 EN ESPAÑA

2.1 La activación del Estado de alarma durante la crisis pandémica

Como ya se ha apuntado, la prestación de los principales servicios públicos del Estado del bienestar en España –sanidad, educación, servicios sociales, etc.– corresponde principalmente a las Comunidades Autónomas. Desde el punto de vista sanitario las Administraciones regionales gestionan la mayor parte del sistema de salud (incluyendo hospitales y red de sanidad pública). El Ministerio de Sanidad, en este sentido, tiene un papel bastante limitado. Sus funciones son de coordinación, pero no de gestión del sistema. En un sistema que ha sido definido como *cuasifederal* (Keating, 2017), la descentralización del sistema sanitario no ha causado inequidad interterritorial (Costa-Font y Turati 2017). De todos modos, han existido de forma permanente problemas de coordinación y de falta de cooperación interregional (Oliveras y Trillo, 2014). A todo ello hay que añadir la crisis económica de 2008-2013, que afectó especialmente al sistema sanitario y que debilitó de manera apreciable su fortaleza.

Con la irrupción de la pandemia y la aprobación del estado de alarma (Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo) el Estado asumía la dirección del sistema sanitario y también de la seguridad, el orden público y el tráfico en todo el Estado. También sucedió así en Cataluña y en el País Vasco, a pesar de ser Comunidades Autónomas

con cuerpos policiales propios y competencias en seguridad. El objetivo principal de esta medida era la limitación de la libre circulación de los ciudadanos entre territorios –regionales, provinciales y locales–, y la supervisión del sistema hospitalario.

Con la voluntad de poner en marcha el proceso que se calificó como *desescalada* (mayo-junio de 2020), fue aprobado por el gobierno español el Plan de Transición a la Nueva Normalidad (PTNN). Este plan reguló la desimplantación por fases (0-3) del estado de alarma, sobre la base de la particular evolución de la pandemia en cada una de las regiones. El PTNN incluye el concepto de *cogobernanza*, que prevé que las decisiones relacionadas con las políticas sobre el COVID-19 se tomen de forma conjunta entre el gobierno central y los gobiernos regionales. De acuerdo con este principio, “el Gobierno podrá acordar conjuntamente con cada Comunidad Autónoma la modificación, ampliación o restricción de las unidades de actuación y las medidas de limitación de la libertad de circulación”. En este caso las medidas las adoptaría el presidente de la Comunidad Autónoma “como representante ordinario del Estado en el territorio”. El PTNN se reafirmó en la importancia central del control de la movilidad interterritorial: “La movilidad es fundamental para la vida social y el desarrollo de la actividad económica, pero, a su vez, puede facilitar el contagio, al trasladar el virus entre los distintos territorios”.

El debate sobre los poderes de “coordinación” de la respuesta contra la pandemia no ha estado exento de polémica. Conviene tener en cuenta, aquí, que durante el estado de alarma se produjo *de facto* una subordinación de los gobiernos autonómicos al Estado, al margen de las competencias autonómicas (Lasagabaster, 2020). En este sentido, el propio PTNN afirma que “en los entornos urbanos y periurbanos actúan varias administraciones, lo que exige una gran coordinación entre todos los actores implicados”. Y justifica la necesidad de que sea el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana el que coordine las restricciones a la movilidad en todo el Estado. Solo mediante la quinta prórroga del estado de alarma –en mayo de 2020– se produjo una “devolución” a las CCAA y entes locales de las funciones de seguridad pública, que, entre otros aspectos, comportó –cuando correspondía– la restitución a dichas instancias del mando de los cuerpos policiales y de protección civil.

La aprobación del primer estado de alarma en España supuso la asunción por parte del Estado del control de la libre circulación de personas por todo el territorio nacional. La delimitación territorial única se ha defendido como “adecuada en la medida en que todo el mundo puede entender que la epidemia de coronavirus no conoce de fronteras ni municipales, ni provinciales, ni tampoco, naturalmente, autonómicas, hablando de nuestro país. Como, asimismo, las fronteras nacionales no han sido ningún instrumento (ni geográfico, ni jurídico, ni político) para impedir la rápida expansión de la epidemia (...)” (Álvarez-García, 2020). El control central de la movilidad no fue cuestionado en un primer momento, a pesar del malestar que esta medida generó en algunas Comunidades Autónomas –especialmente Cataluña y el País Vasco.

Sin embargo, el gobierno sí utilizó tres tipos diferentes de demarcaciones territoriales –regionales, provinciales y locales– cuando se trató de adoptar medidas de contención del virus. La unidad de actuación pretendida, de todos modos, no consiguió evitar que se produjeran graves disfunciones. En la práctica, estas demarcaciones nunca llegaron a actuar como “compartimentos estancos”, porque su razón de

ser poco tenía que ver, realmente, con los espacios conectados por la movilidad laboral, por razones de ocio, etc. La coordinación sanitaria entre Estado y Comunidades Autónomas a través del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias no ha podido evitar, en la práctica, un significativo número de desajustes entre las medidas adoptadas por los diferentes gobiernos regionales. Como se ha dicho en repetidas ocasiones a propósito de la gestión sanitaria de la COVID-19, la coordinación es crucial. Y la afirmación es especialmente válida para España, como país en el que las responsabilidades sanitarias corresponden a las regiones (Legido-Quigley *et al.*, 2020).

2.2 El protagonismo de los límites interregionales y locales

El desarrollo progresivo del modelo del Estado autonómico en España y, correlativamente, una acusada falta de cooperación interregional (o su clara insuficiencia), han dado lugar a la progresiva conformación de unos espacios funcionalmente ambivalentes, en los límites entre comunidades, que se acaban convirtiendo en muchos casos en unas verdaderas “fronteras interiores” (Galindo Caldés, 2020). Se trata de un fenómeno constatado tanto en el ámbito sanitario (Oliveras González y Trillo Santamaría, 2014) como en el regional y el local. Este último ha sido un fenómeno estudiado tanto en el límite interregional entre Cataluña, Aragón y la Comunidad Valenciana (Tort Donada y Galindo Caldés, 2018) como entre Galicia y Castilla y León (Trillo Santamaría y Paül Carril, 2019). Los límites administrativos se proyectan sobre los espacios de frontera acentuando la diferenciación entre territorios, en tanto que “cierran” jurídicamente el espacio en el que deben aplicarse las normas. Este límite opera en un doble sentido: “separador” e “inclusivo” (Parejo Alfonso, 2015). Como ya se ha indicado, las normas *crean espacios* (demarcaciones, jurisdicciones, etc.), mientras que la efectividad de dichas normas está condicionada por el contexto territorial existente – indefinido o poroso– y por el contexto institucional creado por el legislador (Galindo Caldés *et al.*, 2019).

Las políticas regionales contra el virus también se han basado en el principio de territorialidad. De un modo más concreto: se han basado en la consideración del territorio (*su territorio*, podríamos decir) como un espacio cerrado. En pocas ocasiones se ha producido una colaboración real entre los gobiernos regionales. Y, cuando ha existido, se ha reducido por lo general a contactos entre los presidentes regionales. El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) y las Conferencias de Presidentes han sido el principal foro de encuentro y de coordinación de las políticas contra la pandemia. Hay que destacar que solo se habían celebrado en España seis conferencias de presidentes desde 2004, mientras que han tenido lugar cuatro desde el inicio de la crisis. Sin embargo, la colaboración horizontal –esto es, interregional– sigue siendo una asignatura pendiente. Y constatamos, en consecuencia, que a pesar de la precariedad de la situación no se han formalizado acuerdos o mecanismos bilaterales de respuesta conjunta. Cabe afirmar, por tanto, que las políticas regionales contra la expansión del virus no han tenido en cuenta, aparte de casos muy aislados y casi informales, la evolución de la pandemia en las regiones vecinas. Y, en un segundo nivel, tampoco han tenido en cuenta a los municipios adyacentes al límite regional.

Podemos decir, en suma, que la pandemia ha “enfaticado” los límites político-administrativos regionales. Se había constatado, con anterioridad, en el nivel regional, una tendencia a la actuación diferenciada y a la falta de cooperación. Y es indudable que las medidas de restricción de la movilidad lo han acentuado. El proceso de *fronterización* interregional se ha hecho más explícito, más visible. Y ha incorporado elementos que nos recuerdan la concepción tradicional de la *frontera* desde la perspectiva del derecho político, es decir, como forma de materialización de la soberanía del Estado sobre el territorio y sobre los ciudadanos. Un ejemplo de la situación apuntada ha sido el control de la movilidad o los confinamientos (o “encierros obligatorios” a múltiples escalas: desde el domicilio hasta las regiones). Hemos constatado, en este sentido, un tratamiento equiparable en muchos sentidos al que se dispensa a los trabajadores transfronterizos, tanto en las fronteras nacionales como en las interregionales. También hemos podido comprobar otro hecho: que la aplicación de un régimen de restricciones diferente en un lado y en otro del límite interautonómico provoca un aumento de la movilidad interregional por razones de ocio; una eventualidad no deseada, que se pretendía evitar, precisamente, con la adopción de las referidas restricciones.

Por otra parte, independientemente de las competencias y políticas emprendidas contra la expansión de la COVID-19, gran parte de las políticas de limitación de movimientos han tenido como base territorial el municipio, a menudo sin la participación de los propios gobiernos locales en la decisión de restringir actividades o acordar un confinamiento perimetral. Las decisiones sobre restricciones o confinamientos locales se han tomado en función de la particular evolución del virus. Las tomaron en un primer momento el gobierno central y, más tarde, los gobiernos autonómicos.

3. MÉTODOS EMPLEADOS Y FUENTES CONSULTADAS

La metodología en este trabajo se ha basado en la revisión de las regulaciones aprobadas por el Estado y las Comunidades Autónomas durante 2020 para contener la expansión de la epidemia, o para paliar sus efectos sociales y económicos. También en el análisis de diferentes casos significativos. Se analiza, en cada uno de ellos, las particularidades geográficas, político-administrativas, sociales y económicas que los caracterizan. Debemos tener en cuenta que la crisis de la COVID-19 es un proceso vivo, que al cierre de esta contribución no ha llegado todavía a su fin. Como se puede deducir de lo expuesto hasta aquí, nuestro análisis se centra en el período del estado de alarma, e incluye tanto las medidas previas como las posteriores. Abarcamos, pues, el período comprendido entre marzo y agosto de 2020. Con posterioridad el gobierno central aprobó un segundo estado de alarma (octubre de 2020), aunque su implantación no ha comportado ningún cambio significativo en las dinámicas aludidas en el presente trabajo.

En nuestra contribución estudiamos cómo los límites administrativos sobre los que se proyectan los diferentes niveles de gobierno –estatal, regional y local– han significado, en numerosos supuestos, un obstáculo para la implementación de políticas correctoras verdaderamente efectivas. También, cómo los límites han represen-

tado un impedimento para la lucha efectiva contra la propagación del virus en zonas fronterizas: tanto entre regiones como entre municipios. Lo haremos a través del estudio de tres casos concretos en la Comunidad Autónoma de Cataluña. Unos estudios que nos ayudarán a entender cómo y en qué medida la progresiva conformación de los límites administrativos como *barreras* (asociadas, a su vez, a una injustificable ausencia de acciones efectivas a favor de la *cooperación*) ha devenido en la práctica, y de un modo inexorable, un poderoso aliado para la propagación del virus.

4. CASOS DE ESTUDIO

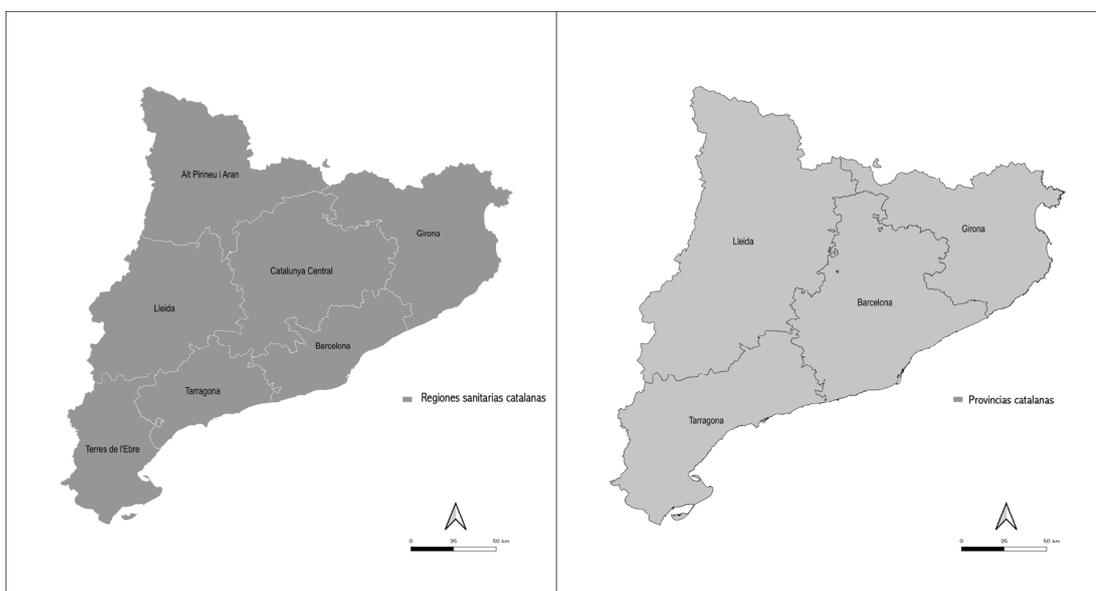
4.1 Una perspectiva territorial: la división de Cataluña en regiones sanitarias

Dos Comunidades Autónomas, Cataluña y Castilla y León, no utilizaron en España, durante la desescalada, las provincias como unidad territorial. Cataluña actuó, tras demorar un cierto tiempo su toma en consideración, a través de las *regiones sanitarias* (RS). Por su parte Castilla y León lo hizo, también con posterioridad, a través de las denominadas áreas sanitarias. En el caso catalán, las regiones sanitarias son demarcaciones territoriales basadas en el principio de descentralización del sistema sanitario público. Se establecen en función de criterios geográficos, socioeconómicos, demográficos, laborales, epidemiológicos, culturales, climáticos y de vías de comunicación. En la práctica suponen la adopción de las “provincias” contenidas en el Estatuto de Cataluña, denominadas *vegueries*, que, aunque aprobadas en el sentido declarativo, no han llegado realmente a ser materializadas. Tres provincias catalanas se dividen en dos *vegueries*: Barcelona (Barcelona y Cataluña Central), Lleida (Lleida y Alt Pirineu i Aran) y Tarragona (Camp de Tarragona i Terres de l’Ebre). Girona se mantiene prácticamente con el mismo territorio que la provincia.

Las regiones sanitarias se dividen en *sectores sanitarios*, y estos, a su vez, en áreas básicas de salud (ABS). Se regulan a través de la Ley 15/1990, de ordenación sanitaria de Cataluña, aunque las ABS fueron creadas en los inicios de la autonomía catalana, en 1980. La delimitación actual de las ABS fue modificada por última vez en 2013 (Decreto 10/2013 del gobierno catalán), aunque sobre la base de las ABS existentes. También se reguló la creación en 2006 de 37 *gobiernos territoriales de salud* (GTS), con el objetivo de mejorar la adaptación de las políticas de salud a la pluralidad del territorio y a las necesidades de la ciudadanía mediante una mejor cooperación entre el gobierno local y el gobierno regional, y una mayor participación ciudadana (De la Puente-Martorell y Gomàriz-Parra, 2010). Los GTS tienen forma jurídica de consorcios, aunque, al no disponer de medios ni de presupuesto propios, utilizan los de la Administración regional, de las regiones sanitarias y de los entes locales. En el caso de Barcelona, el GTS coincide con el Consorcio Sanitario de Barcelona (CSB), creado en 1988 y que dispone de un consejo de salud para la ciudad y de un consejo de salud en cada uno de los 10 distritos (Generalitat de Catalunya, 2010). Se trata de un complejo sistema en el que intervienen también, desde el punto de vista de la gestión, diferentes fundaciones y consorcios.

Los GTS toman como base las comarcas, pero no son del todo coincidentes. También las ABS presentan desajustes entre los espacios geográficos reales y las delimitaciones oficiales. Como se ha señalado oportunamente, los ámbitos territoriales de las referidas entidades deberían ser los más adecuados para garantizar los principios de eficacia, de descentralización y de participación en la prestación de los servicios públicos. Se trata de un aspecto sin duda importante, en el contexto de la complejidad inherente al conjunto del área metropolitana de Barcelona.

Figura 1. Regiones sanitarias y divisiones provinciales en Cataluña



Fuente: Elaboración propia

Se produce así la identificación a grandes rasgos de los diferentes niveles administrativos –veguería, comarca, municipio– con la organización territorial sanitaria –RS, GTS, ABS. La irrupción de la pandemia ha hecho saltar por los aires las “costuras” del modelo territorial. Las medidas de confinamiento y las restricciones sobre la movilidad y sobre una gran diversidad de actividades se ajustaron a esta estructura. Pero el problema radica en el hecho que la referida estructura, en numerosas ocasiones, se ajusta, más que a los condicionantes de orden territorial o social, a criterios estrictos de atención sanitaria. La aplicación de las delimitaciones existentes provocó quejas desde diferentes municipios al no tener en cuenta los respectivos contextos locales. En otras ocasiones la utilización de las regiones provocó políticas difíciles de entender, como la división del área metropolitana de Barcelona en subdivisiones “ad hoc”. En este caso se constataba que la movilidad laboral metropolitana era contradictoria con dicha subdivisión, basada en razones de carga hospitalaria. Sin llegar a poner en duda la utilidad de las RS se ha defendido una aplicación flexible de estas delimitaciones, utilizando las ABS de forma complementaria (Burgueño y Mòdol, 2020).

4.2 Una perspectiva interregional: la comarca catalana del Segrià en relación con las comarcas aragonesas del Bajo Cinca y Litera

Como ya hemos indicado, los límites interautonómicos han consolidado en las últimas décadas unas determinadas dinámicas de *fronterización*. En el caso de Cataluña podemos observar un caso paradigmático de tales dinámicas en el confinamiento de la comarca del Segrià, en julio de 2020. La comarca del Segrià la conforman 38 municipios de la provincia catalana de Lleida. Tiene alrededor de 210.000 habitantes; una gran parte de ellos (138.000 en 2018), en el municipio de Lleida, que también es capital provincial. La comarca es adyacente a la Comunidad Autónoma de Aragón, y tiene estrechos lazos culturales, económicos y sociales con las comarcas aragonesas del Bajo Cinca y Litera.

A finales de junio de 2020 se detectaba un brote de COVID-19 en dichas comarcas, que afectó especialmente a trabajadores inmigrantes de empresas hortofrutícolas. Como se confirmó más tarde (Hodcroft *et al.*, 2020), el origen de este brote estuvo en una mutación del virus expandida posteriormente a las regiones vecinas y, más tarde, al resto de Europa. El gobierno aragonés impuso restricciones y pruebas PCR a la ciudadanía de la zona. A pesar de que el director del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias español advertía de “riesgo en la zona limítrofe”, el gobierno catalán no adoptó medidas específicas a ese respecto. Dos semanas más tarde, y ante el desbordamiento de los contagios, el gobierno catalán decretaba un confinamiento de 15 días en toda la comarca. Las restricciones en determinados municipios de la comarca (Lleida, Alcarràs, Aitona, la Granja d’Escarp, Seròs, Soses y Torres de Segre) se prolongaron hasta el mes de septiembre.

La política del gobierno catalán en relación con esta situación ha consistido, como en otros casos, en tratar de abordar el problema en clave rígidamente “autonomista” (o sea: circunscribiéndolo al ámbito exclusivo de la Comunidad Autónoma de Cataluña). En otras palabras, sin tan solo plantearse tener en cuenta ningún tipo de criterio relacionado con la funcionalidad o con la imprescindible, en supuestos críticos como el que nos ocupa, cooperación interadministrativa. Las declaraciones de la consejera regional de salud pidiendo a los vecinos de municipios aragoneses limítrofes que acudieran al hospital de Barbastro, para “distender el hospital Arnau de Vilanova [de Lleida]” ponía explícitamente de manifiesto esta visión excluyente. Se ignoraba así también, con total menosprecio de los protocolos seguidos hasta entonces, el convenio existente desde 2005, y renovado en 2017, que tiene por objeto “[f]acilitar la accesibilidad de la atención sanitaria de los pacientes de las zonas limítrofes de ambas comunidades” y “[a]segurar la coordinación de los dispositivos sanitarios a fin de lograr un beneficio recíproco para las actuaciones de los sistemas sanitarios de ambas comunidades”. El convenio establece que “[l]as partes colaborarán en la resolución de las urgencias y emergencias sanitarias de las poblaciones que configuran la franja territorial limítrofe entre ellas y aportarán los recursos asistenciales que tienen situados en la zona con el dispositivo óptimo en cada caso, pero manteniendo la autoridad de cada Comunidad sobre aquellos que les son propios” (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2016, p. 31).

La adopción de medidas diferentes en un lado y en otro de un límite interregional condiciona la expansión del virus de forma desigual. Lyu y Wehby (2020) han estudiado la diferente evolución en los condados fronterizos entre Illinois e Iowa. En el momento de aumento de la incidencia del virus en ambos estados, el gobernador de Illinois decretó una orden de confinamiento de la población el 21 de marzo de 2020, mientras que la gobernadora de Iowa no lo hizo. Los casos aumentaron en los condados fronterizos de Iowa mientras se ralentizaron en los de Illinois. Vemos similitudes con el caso del Segrià, en tanto que la toma de decisiones consigue detener la expansión del virus en una región mientras que se propaga en la región vecina.

4.3 Una perspectiva supralocal: el caso de los municipios de la Conca d'Òdena (comarca de Anoia)

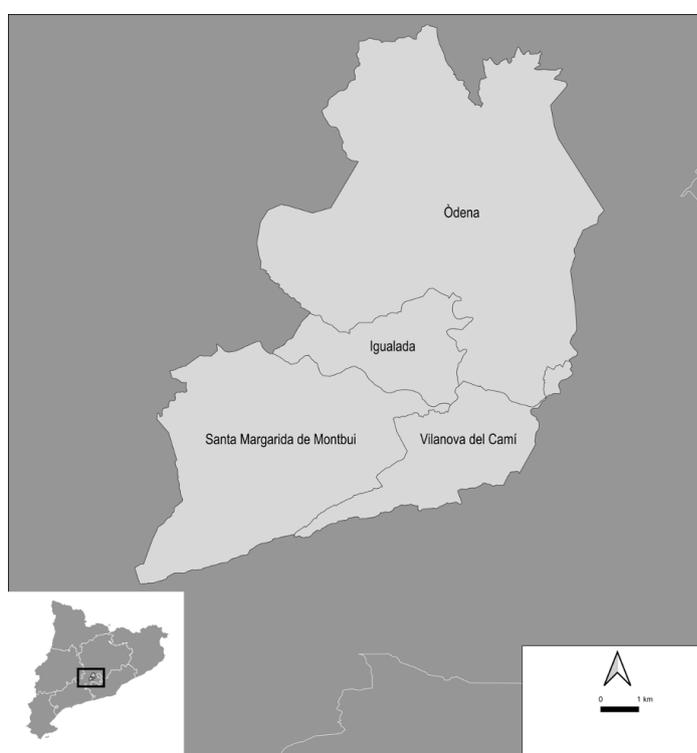
Durante los meses de marzo y abril se produjeron en España, de forma esporádica, varios brotes de COVID-19. Estos brotes tuvieron lugar fundamentalmente a escala municipal, y su materialización tuvo una forma muy desigual. Algunos brotes aparecieron en zonas próximas a áreas metropolitanas; otros, en ciudades medias y pequeñas, en un contexto de territorios rurales y del interior. La aparición de estos brotes estuvo relacionada, generalmente, con reuniones familiares y celebraciones que congregaron a un número relevante de personas (en un momento en que tanto la conciencia ciudadana como la información que circulaba sobre el virus estaba en unos niveles bajos). Otros casos estuvieron relacionados con la industria cárnica o con explotaciones agrícolas, y afectados por las particulares condiciones de trabajo. Estos brotes afectaron a varios municipios y a su área de influencia. Los gobiernos regionales consideraron que era necesario proceder al confinamiento de los municipios que contaban con cifras sensiblemente elevadas de contagio en comparación con el resto, con la voluntad de establecer un cordón sanitario y frenar la posible difusión de la epidemia a escala supramunicipal.

Sin embargo, los casos esporádicos a escala local no se produjeron todos en el mismo período de la pandemia en España ni implicaron el mismo tipo de restricción para la ciudadanía. Uno de los casos más relevantes fue precisamente el que afectó la ciudad de Igualada y tres municipios más adyacentes, en el centro de la denominada Conca d'Òdena. Este topónimo hace referencia a un área de importancia geohistórica situada en el sector central de la comarca catalana de Anoia. La Conca d'Òdena no tiene, pues, ningún reconocimiento administrativo ni institucional a escala comarcal (más allá de la existencia de una mancomunidad de municipios), pero es un área geográfica compacta que forma parte de la depresión central catalana y que se configura alrededor de Igualada, una ciudad media de especial relevancia en el contexto regional de Cataluña.

La necesidad de confinar a cuatro municipios pertenecientes a la Conca d'Òdena se produjo a principios de marzo de 2020, justamente unos días antes de la declaración del estado de alarma por parte del Estado español. La situación sanitaria, próxima al descontrol (con la triplicación en un solo día del total de casos detectados hasta aquel momento), condujo al gobierno regional a pasar de la fase de prealerta a la de alerta (tras un encuentro del comité técnico del Plan de Protección Civil de Catalu-

ña, con acrónimo PROCICAT) y a emitir una resolución para proceder a la restricción perimetral de los movimientos de la población perteneciente a los cuatro municipios con la situación más grave (Resolución INT/718/2020, de 12 de marzo, por la que se acuerda restringir la salida de personas de los municipios de Igualada, Vilanova del Camí, Santa Margarida de Montbui y Òdena). El área afectada fue de 98,7 km², con una población de 66 048 habitantes (en su mayor parte pertenecientes a Igualada (39 957) y Vilanova del Camí (12 458)). No se trataba de un confinamiento domiciliario, sino de un confinamiento perimetral.

Figura 2. El sector de la Conca d'Òdena confinado perimetralmente



Fuente: Elaboración propia

La razón jurídica de esta resolución se basaba en tres normas: la Ley 4/1997, de 20 de mayo, de protección civil de Cataluña; la Ley 18/2009, de 22 de octubre, de salud pública; y el Decreto 1/2018, de 19 de mayo, de creación, denominación y determinación del ámbito de competencia de los departamentos de la Administración de la Generalitat de Cataluña. Un día más tarde, el presidente de Cataluña anunció el confinamiento total de toda la región; este hecho provocó una crisis institucional entre el gobierno regional y el gobierno central, a raíz de una interpretación *sui generis* de la idoneidad competencial para llevar a cabo esta medida. A pesar de este conflicto político, la inmediata declaración del estado de alarma por parte del gobierno central, el sábado 14 de marzo de 2020 (Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19), significó la extensión del confinamiento a toda la población española.

La medida entró en vigor a las 21.00 horas del día 12 de marzo, y se anunció públicamente por parte del gobierno regional unos minutos más tarde; una circunstancia que pudo provocar una sensación de alarma y de desconcierto entre los vecinos. La pugna competencial entre el gobierno central y regional incrementó esta sensación. Los problemas de suministro provocaron escasez en los centros comerciales de los municipios afectados. El origen del brote –una cena de personal sanitario del hospital de la ciudad– afectó a la capacidad de respuesta del Hospital de Igualada. Todo ello, en relación con un brote que presentaba altas tasas de mortalidad. La aprobación del estado de alarma, dos días después, por el gobierno central para todo el territorio nacional aportó la imprescindible seguridad jurídica que requería el confinamiento. En el contexto descrito, la Conca d'Òdena mantuvo durante tres semanas un régimen de restricciones más estricto que el resto del territorio catalán.

5. RECAPITULACIÓN FINAL

En este trabajo constatamos la discutible utilización por parte de los gobiernos central y autonómico de delimitaciones político-administrativas preexistentes. Estos límites, existentes desde tiempo inmemorial y que en modo alguno responden a las dinámicas poblacionales, sociales y económicas del actual territorio catalán y de sus sectores adyacentes, son fácilmente traspasados por el virus. La falta de previsión y coordinación entre administraciones hizo que no supusieran en absoluto una barrera efectiva contra la expansión de la pandemia. Hemos pretendido poner de manifiesto la utilización de viejas fórmulas de organización territorial que no responden a los retos de una sociedad globalizada e interconectada. El fracaso de los mecanismos de cooperación es también un hecho. Se necesita sin embargo avanzar en ambos sentidos. Por un lado, repensar las formas de organización territorial. Por el otro, diseñar mecanismos eficaces de cooperación. La finalización de las medidas de contención de la pandemia en 2021 –aunque la crisis que ha provocado es probable que se extienda hasta bastante más allá– permitirá, sin duda, analizar de forma retrospectiva las medidas tomadas y extraer lecciones importantes para el futuro.

AGRADECIMIENTOS

La realización de este estudio ha sido posible gracias al desarrollo del proyecto científico postdoctoral concertado entre la Universitat de Barcelona y la Sociedad General de Aguas de Barcelona (AGBAR). Asimismo, se inscribe en el marco del proyecto CSO2015-6787-C6-4-P del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, y ha contado con el soporte científico de la Generalitat de Catalunya (2017SGR1344, Grup de Recerca Ambiental Mediterrània).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ GARCÍA, V. (2020). El coronavirus (COVID-19): respuestas jurídicas frente a una situación de emergencia sanitaria. *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, 86-87, 6-21.
- ARAUZO-CAROD, J. M. (2020). First insight about spatial dimension of COVID-19: analysis at municipality level. *Journal of Public Health*, 43 (1), 98-106. DOI: 10.1093/pubmed/fdaa140
- BURGUEÑO, J. & MÒDOL, J. R. (2020). Desconfinament, regions sanitàries i àrees bàsiques de salut: es podria haver fet millor? Retrieved from <http://www.geosoc.udl.cat/ca/serveiCT/mapes/MapesCOVID19>
- COSTA-FONT, J. & TURATI, G. (2018). Regional healthcare decentralization in unitary states: equal spending, equal satisfaction? *Regional Studies*, 52 (7), 974-985. DOI: 10.1080/00343404.2017.1361527
- DE LA PUENTE MARTORELL, M. L. & GOMÀRIZ PARRA, R. (2010). *El Sistema d'atenció a la salut a Catalunya: evolució i orientacions estratègiques des de la perspectiva del Servei Català de la Salut*. Barcelona: Servei Català de la Salut.
- GALINDO CALDÉS, R. (2020). Territorialidad, cooperación horizontal y fronteras interiores. *Revista General de Derecho Administrativo*, 55. Retrieved from https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=422958&d=1
- GALINDO CALDÉS, R., TORT DONADA, J. & SANTASUSAGNA RIU, A. (2019). La frontera como espacio de conflicto y como espacio de cooperación: la Ribagorza como paradigma. En J. Ojeda, J. Farinós & J. M. Trillo (Coords.), *España: Geografías para un Estado posmoderno* (pp. 255-268). Madrid-Barcelona: AGE/Geocrítica.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2010). *Los gobiernos territoriales de salud: un modelo de proximidad*. Barcelona: Servei Català de la Salut, Departament de Salut.
- HODCROFT, E. B., ZUBER, M., NADEAU, S., CRAWFORD, K. H. D., BLOOM, J. D., VEESLER, D., VAUGHAN, T. G., COMAS, I., GONZÁLEZ CANDELAS, F., STADLER, T. & NEHER, R. A. (2020). Emergence and spread of a SARS-CoV-2 variant through Europe in the summer of 2020. *medRxiv*. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.10.25.20219063>
- KEATING, M. (2017). Europe as a multilevel federation. *Journal of European Public Policy*, 24 (4), 615-632. DOI: <https://doi.org/10.1080/13501763.2016.1273374>
- LASAGABASTER, I. (2020). La respuesta a la pandemia del COVID-19 y el estado de las autonomías. *Eunomia. Revista en Cultura de la Legalidad*, 19, 127-153. DOI: <https://doi.org/10.20318/eunomia.2020.5706>
- LEGIDO-QUIGLEY, H.; MATEOS-GARCÍA, J. T.; REGULEZ-CAMPOS, V.; GEA-SÁNCHEZ, M.; MUNTANER, C.; MCKEE, M. (2020). The resilience of the Spanish health system against the COVID-19 pandemic. *Lancet Public Health*, 5 (5), e251-e252. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30060-8
- LYU, W. & WEHBY, G. L. (2020). Comparison of Estimated Rates of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Border Counties in Iowa Without a Stay-at-Home Order and Border Counties in Illinois With a Stay-at-Home Order. *JAMA Network Open*, 3 (5), e2011102. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.11102
- MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL (2016). Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2016. Estrategias y acciones destacables. Comunidad Autónoma de Cataluña. Retrieved from <https://www.msbs.gob.es/gl/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Catalunya.pdf>

- OLIVERAS GONZÁLEZ, X. & TRILLO SANTAMARÍA, J. M. (2014). Fronteras en el contexto español: ¿barreras o puentes para la cooperación sanitaria? *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60 (1), 135-159. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.64>
- PAREJO ALFONSO, L. (2015). *La construcción del espacio. Una introducción a la ordenación territorial y urbanística*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- TORT DONADA, J. & GALINDO CALDÉS, R. (2018). *L'articulació geogràfica i jurídica dels municipis fronterers: radiografia de la cooperació local en els límits autonòmics entre Catalunya, Aragó i la Comunitat Valenciana*. Barcelona: Escola d'Administració Pública de Catalunya.
- TRILLO SANTAMARÍA, J. M. & PAÛL CARRIL, V. (2019). ¿Cooperación territorial alrededor de las fronteras interautonómicas? Algunas preguntas provocativas partiendo de la cooperación territorial europea. En J. Ojeda, J. Farinós & J. M. Trillo (Coords.), *España: Geografías para un Estado posmoderno* (pp. 269-286). Madrid-Barcelona: AGE/Geocrítica.
- VAQUER-CABALLERÍA, M. (2010). *La eficacia territorial y temporal de las normas*. Valencia: Universitat de València, Tirant lo Blanch.

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

APPLICATIONS OF RISK MAPPING TO THE PREDICTION AND CONTROL OF COVID-19 CONTAGION. USE CASES IN THE LOCAL AND SANITARY ADMINISTRATION

Ana de la Fuente Roselló¹

1 Departamento de Geografía, Universidad de Málaga. anadelafuente@uma.es
<https://orcid.org/0000-0003-4337-9439>

Juan Francisco Sortino Barrionuevo²

2 Departamento de Geografía, Universidad de Málaga. francis.sortino@uma.es
<https://orcid.org/0000-0002-3643-4228>

María Jesús Perles Roselló³

3 Departamento de Geografía, Universidad de Málaga. mjperles@uma.es
<https://orcid.org/0000-0002-1123-852X>

Resumen

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 generalización estadística en unidades espaciales heterogéneas. A partir del foco de contagio, se generan mapas con distintos indicadores de peligrosidad, así como un indicador final de riesgo.

Palabras clave: cartografía de Covid-19, focos de contagio vecinal, peligrosidad, apoyo a la decisión

Abstract

Parallel to the spread of the pandemic in different countries and the generation of epidemiological data on it, cartographies of different kinds related to the issue of comparative risk of contagion in different territories have been proliferating. In a confusing and accelerated context, and conditioned by the confidential nature of the medical information of those affected, the statistical and cartographic use provided to the data has not always been rigorous, so the results and conclusions offered by many edited cartographies are generalist, they have many biases and are hardly comparable. The paper proposes a methodological contribution to rigorously and homogeneously address the risk mapping of COVID-19 at a detailed scale. It is based on geolocated data of maximum precision on the location of those affected (postal address), and it is proposed, based on these geolocated data, to analyze the spatial pattern of contagion in the study area. For this, a specific spatial unit of analysis (contagion focus) is generated, which replaces the artificial spatial units of reference (section, district, municipality) used in most of the COVID cartographies. By using this unit of analysis, the biases introduced by statistical generalization in heterogeneous spatial units are avoided. From the source of contagion, maps are generated with different indicators of danger, as well as a final indicator of risk.

Keywords: Covid-19 mapping; neighbourhood contagion focus; hazard; decision-making

1. INTRODUCCIÓN Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

La experiencia acumulada en diferentes oleadas epidémicas en diversos países muestra que la distribución de las infecciones, ya sea a nivel regional o en el contexto urbano, no es uniforme en todo el territorio y la aplicación de medidas genéricas y uniformes en sectores urbanos caracterizados por una intensidad y problemática muy diversas disminuye enérgicamente la utilidad de estas medidas. Estos episodios se han expresado de forma poco precisa y son escasos los estudios que pueden caracterizar y definir con exactitud el alcance detallado de la desigualdad en la distribución espacial de las enfermedades infecciosas en el propio espacio urbano. Entre estos estudios destaca el enfoque multi-escalar que aplican De Cos *et al.* (2020) con el fin de desarrollar estrategias preventivas, las cuales las denominan “geo-prevention”. En este contexto Rosenkrantz (2020) señala la necesidad de incorporar métodos espaciales rigurosos en el análisis de pandemias y la importancia de mejorar la calidad del proceso de análisis y mapeo epidemiológico. Para ello es imprescindible el análisis del patrón espacial intra-urbano del contagio donde el contacto entre la población es más intenso. Otros autores como Chang *et al.* (2020) subrayan la necesidad de adaptar las medidas a la desigual distribución de la transmisión en entornos urbanos tras haber analizado las trayectorias y los puntos de contagio preferentes en diez ciudades de USA.

El uso de tecnologías de información espacial ha supuesto un importante avance en la investigación, tanto en la caracterización como en el desarrollo de técnicas y es-

trategias de actuación en el ámbito de la Geografía de la Salud (Lai *et al.*, 2009; Olaya, 2016, Shaw y McGuire, 2017) y la Epidemiología (Jacquez, 2000; Pfeiffer *et al.*, 2008; Lawson *et al.*, 2016; Redondo-Bravo *et al.*, 2018).

Con respecto a la pandemia de la Covid-19, el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIGs) se ha empleado principalmente en la realización de cartografías de diferentes componentes del riesgo, principalmente se ha cartografiado la vulnerabilidad de la población frente a la propagación y afección (DeCaprio *et al.*, 2020, Lakhani, 2020, Jordan *et al.*, 2020). Asimismo, se han desarrollado cartografías de peligrosidad y se ha analizado mediante estas herramientas las posibles causas de contagio. En este sentido, autores como Sajadi *et al.* (2020) y O'Reilly *et al.* (2020) han relacionado componentes del medio humano (como puede ser el movimiento de la población) con los elementos del medio natural (condiciones climáticas y atmosféricas). Por otra parte, otras investigaciones al respecto, en la detección y visualización de los grandes focos, han centrado su análisis en la combinación de análisis big data y estadísticas espacio-temporales (Zhou, C. *et al.*, 2020, Kamel y Geraghty, 2020, Desjardins *et al.*, 2020).

Las investigaciones de la Covid-19 rara vez se centran en el ámbito intra-urbano, debido a la complejidad de desarrollar una metodología en la que observar un patrón espacial de contagio a esta escala. Estas complicaciones tienen que ver con la dificultad de acceso a la información y al carácter confidencial de los datos de los afectados. Sin embargo, es preciso trabajar a esta escala para poder modelizar el comportamiento espacial y temporal de la transmisión de la enfermedad. En este sentido, Hooper (2020) desarrolla su investigación en áreas urbanas manejando aspectos sociales del contagio. También procede citar los trabajos realizados en diferentes entornos urbanos como Casablanca (Chadi y Mousannif, 2020), Ciudad de El Cabo (Gibson y Rush, 2020), Londres y Nueva York (Desai, 2020) o el análisis a nivel de detalle en las principales ciudades y espacios metropolitanos de USA (Chang *et al.*, 2021).

En España, la mayoría de la cartografía producida puede llevar a resultados confusos o conclusiones erróneas sobre la naturaleza del modelo, ya que muestra importantes contradicciones conceptuales y metodológicas en el procesamiento de los datos. Se observa además una notable carencia de investigaciones de la Covid-19 a escala intra-urbana, Entre las investigaciones pueden citarse los trabajos de Perles *et al.*, (2020) y Perles *et al.*, (2021) muy ligadas a la línea de investigación de este trabajo. Igualmente, a escala de máximo detalle espacio-temporal, los estudios de Miramontes y Balsa en el territorio gallego, y los de De Cos *et al.* en Cantabria (De Cos *et al.*, 2020).

La necesidad de definición apropiada de la unidad espacial para obtener unos resultados fiables ya ha sido desarrollada anteriormente por autores como Openshaw (1981), Moore y Carpenter (1999) o Arsenault *et al.* (2013) y por los mismos razonamientos investigadores como Rosenkrantz, (2020) reiteran la necesidad de emplear un riguroso análisis espacial a la pandemia.

En este contexto, la plataforma cartográfica Geo-Covid parte de datos de geolocalización de máxima precisión que con los que se generan cartografías de peligrosidad que sirven como instrumento de apoyo en la gestión de la pandemia (Perles *et al.*, 2020 y Perles *et al.*, 2021).

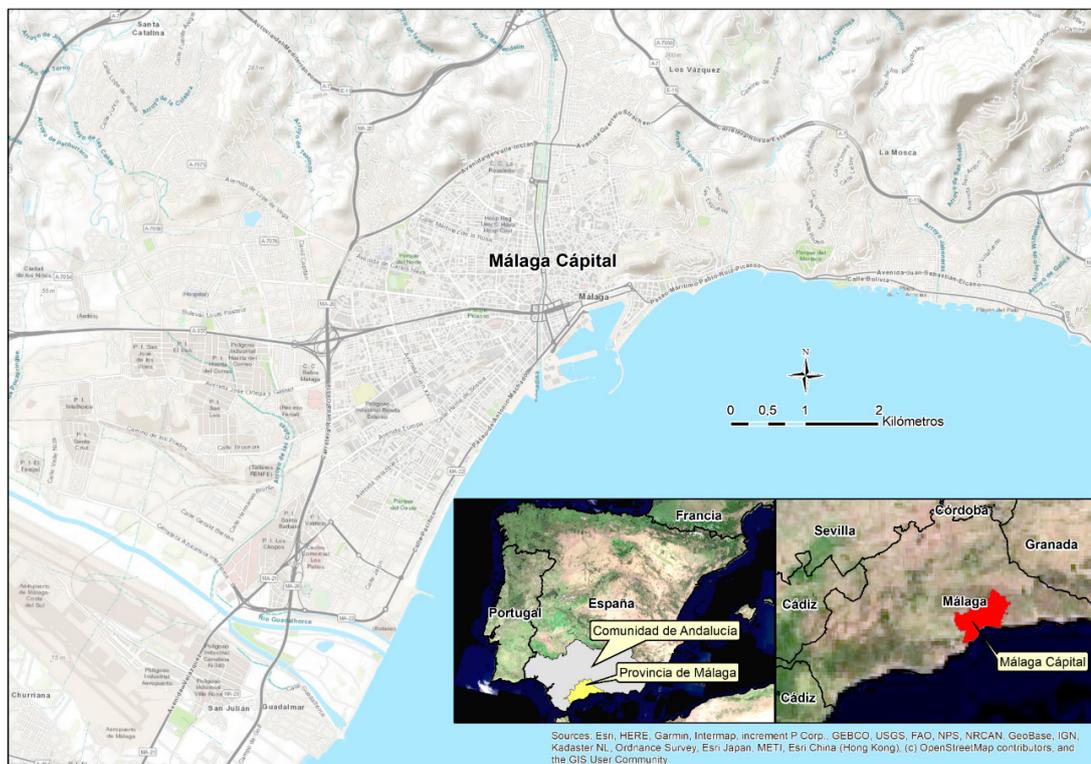
El objetivo principal de este trabajo es exponer el catálogo de cartografía propuesto en la plataforma cartográfica Geo-Covid, así como justificar la base conceptual y metodológica de cada mapa y explicar su utilidad específica en el marco de la lucha contra el contagio. Además, se muestra su aplicación en la evolución de la epidemia en la ciudad de Málaga.

La plataforma cartográfica Geo-Covid ha sido desarrollada en el marco de un Proyecto de Investigación financiado por el Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Ciencia e Innovación). Sus resultados se han facilitado a la autoridad sanitaria provincial (Hospital Regional de Málaga) y a la autoridad local (Ayuntamiento de Málaga), suponiendo así un importante instrumento de ayuda a la gestión de la pandemia. Para la representación de cartografía resultante se han seleccionado mapas de la tercera oleada (marzo de 2021).

2. ÁREA DE ANÁLISIS

El área de análisis, observación y aplicación metodológica seleccionada es la ciudad de Málaga (Figura 1), que se encuentra ubicada en el litoral mediterráneo del sur de España.

Figura 1. Localización y características del área de estudio



Elaboración propia

Posiblemente influenciada por su magnitud, 578 000 habitantes en 2020, y su desarrollo turístico, que también ha influido en el crecimiento urbano, la ciudad ha constituido, durante los primeros meses de la pandemia, uno de los principales territorios afectados por Covid-19. Estas características, unido a la heterogeneidad del esquema urbano, ha determinado que esta ciudad sea una excelente candidata para el análisis de la pauta de contagio y sus posibles manifestaciones.

3. BASES CONCEPTUALES, FUENTES E INSTRUMENTOS

La estructura general del trabajo se fundamenta en los supuestos de la Ecuación General del Riesgo, que define el riesgo como resultado de la interacción en el territorio de los siguientes componentes $\text{Riesgo} = \text{Peligrosidad} * \text{Exposición} * \text{Vulnerabilidad}$

Mediante esta ecuación se plantea el problema del contagio de la Covid-19 y se estructura la plataforma cartográfica Geo-Covid. Esta plataforma contiene información espacial de detalle y está orientada al diagnóstico y a la toma de decisiones sobre la gestión de la epidemia (Perles-Roselló *et al.*, 2020).

En estos términos, la presente investigación se focaliza específicamente en el análisis y en la cartografía de la peligrosidad de los focos de contagio. Para ello se ha elaborado un registro cartográfico anonimizado de domicilios de infectados con su correspondiente fecha de confirmación de infección. Estos datos se obtienen de la ficha médica del paciente y su uso con fines científicos está autorizado por las autoridades sanitarias de Málaga, previa aprobación por parte del Comité Ético del Hospital Regional de Málaga, en el marco del Proyecto de Investigación “Elaboración de cartografías de peligrosidad de transmisión del COVID19 en espacios urbanos orientadas a la aplicación de medidas anti-propagación a escala de detalle (COV20/00587)”.

En la realización de la presente investigación se han utilizado herramientas de análisis espacial (ArcGIS Pro y ArcMap de ESRI) y se han consultado variables demográficas o habitacionales para el desarrollo cartográfico de fuentes oficiales como INE (Instituto Nacional de Estadística), Catastro (Sede Electrónica), Callejero de Andalucía y de la Empresa Municipal de Transportes de Málaga.

Se han seleccionado como ejemplos ilustrativos del catálogo cartográfico de GeoCovid mapas relativos a la ciudad de Málaga durante la tercera fase de la pandemia en España (marzo de 2021).

4. METODOLOGÍA

La unidad espacial propuesta y en la que se fundamenta la Plataforma Cartográfica Geo-Covid es el foco de contagio vecinal definido como “la unidad espacial básica que representa la distribución natural del contagio en ámbitos intra-urbanos; delimita espacios con diagnóstico epidemiológico diferenciado y diferentes necesidades de actuación” (Perles *et al.*, 2021, p. 21).

Para la generación de la cartografía propuesta en la plataforma Geo-Covid se ha partido de una serie de hallazgos y resultados obtenidos por los autores en investigaciones previas, (Perles *et al.*, 2021). Con los resultados obtenidos se expone la probabilidad de contagio por zonas en tiempo real, suministrando información útil en la aplicación de medidas anti-contagio.

Para expresar la peligrosidad de contagio, junto a la unidad de análisis *Focos de contagio vecinal* se ha considerado *Áreas públicas de máximo tránsito* de potenciales infectados, ambas unidades con información sobre la localización de los Puntos de máximo riesgo del entorno.

La totalidad de la cartografía de Geo-Covid, geocodificada mediante el software ArcGis Pro, contiene la información domiciliar georreferenciada y anonimizada de los infectados en tiempo real. El procedimiento seguido en cada fase se muestra a continuación.

4.1 Elaboración del Mapa de focos y micro-focos de contagio vecinal

Como se ha comentado anteriormente, el foco de contagio vecinal supone la unidad espacial básica en el presente estudio. Para su representación cartográfica se han seguido los razonamientos propuestos por Perles *et al.* (2021), estos son:

- **Geolocalización** del domicilio de personas contagiadas.
- **Tratamiento** de análisis clúster controlado (herramienta Find Point Clusters de ArcGis Pro (ESRI), y método estadístico DBSCAN), con el fin del agrupamiento de al menos cinco casos en menos de 200 m. Ante detección de micro-focos, la distancia tomada entre domicilios ha sido de 100 m.
- **Cálculo** de un área representativa a cada conjunto de casos (herramienta Minimum Bounding Geometry de ArcGIS PRO(ESRI)).
- **Creación** de un intervalo de influencia de 50 m alrededor de las incidencias periféricas de cada aglomerado (herramienta Buffer de ArcGis Pro (ESRI)).

La Figura 3, en el apartado de resultados, recoge un ejemplo de la cartografía de focos y micro-focos de contagio. La Figura 4, por su parte, ilustra un análisis diacrónico de la disposición y evolución espacio-temporal de los focos para dos periodos sucesivos.

4.2 Elaboración del Mapa de áreas de máximo tránsito peatonal de potenciales infectados

Los espacios públicos con mayor riesgo de contagio, por concurrir en ellos una mayor circulación de positivos asintomáticos, junto a una significativa densidad de población, son identificados en este paso.

En este mapa se valoran dos grupos de población potencialmente propagadora de contagios:

- **La** población infectada asintomática en fase de incubación y no aislada.
- **Los** allegados a los afectados que han mantenido un contacto físico con éstos, considerado igualmente positivos asintomáticos.

Las particularidades de estos tipos de infectados los convierte en grupos de población potencialmente propagadora y debido a sus características asintomáticas se prevé una alta probabilidad del tránsito en el entorno domiciliario para realizar actividades diarias.

Se puede definir un área de tránsito probable de cada afectado, de alrededor de unos 600 m de alcance lineal, calculando la duración media de los recorridos (en torno a 10 minutos) y la velocidad media (4 km/h).

Partiendo de estos razonamientos, los pasos para la elaboración del mapa de las Áreas de máximo tránsito peatonal de potenciales infectados son los siguientes:

- **Definición del** área probable de tránsito desde el domicilio de cada afectado, aplicando un análisis de redes al viario existente alrededor de dicho domicilio. Se ha obtenido con este paso un área de movilidad de cada infectado asintomático en su entorno domiciliario.
- **Superposición** de las diferentes áreas de tránsito resultado del paso anterior y cálculo del indicador de concurrencia de áreas, esto es, el número de áreas de tránsito coincidentes en un mismo espacio.
- **Clasificación** de la peligrosidad de propagación de las diferentes áreas de tránsito según intervalos de concurrencia. Los intervalos se han determinado en razón de intervalos naturales, mediante los valores de la media y la desviación estándar.

Las figuras 6 y 7, incluidas en el apartado de resultados, muestran como ejemplo las áreas de máximo tránsito de potenciales infectados para el periodo comprendido entre el 5 y el 18 de abril de 2021, con valores tanto de peligrosidad como de riesgo de contagio.

4.3 Identificación de los Puntos de máximo riesgo

Los Puntos de máximo riesgo de contagio se corresponden con emplazamientos específicos de la ciudad donde hay mayor probabilidad de concentración y/o contacto físico. El contacto se presume, directo o indirecto, a través de objetos y se mantienen activos incluso en periodos de máxima restricción de movilidad en la población. Los puntos de máximo riesgo, que se recogen en la Figura 2, se han identificado para la investigación y añadido a la cartografía como soporte a la gestión del riesgo de contagio y pueden ser incluidos también en los mapas de Focos de contagio vecinal y Áreas de máximo tránsito de potenciales infectados.

En el apartado de resultados, la figura 7 constituye un ejemplo de la incorporación de los Puntos de Máximo Riesgo a la cartografía de Áreas de Máximo Tránsito de Potenciales Positivos Asintomáticos, para señalar en estas zonas cuáles son los espacios dónde la probabilidad de afluencia y contagio se intensifica.

Figura 2. Elementos territoriales que constituyen puntos de máximo riesgo de contagio



Elaboración propia

4.4 Cálculo de indicadores de peligro para cada foco y generación de la cartografía de peligrosidad

Para estimar la peligrosidad se necesita caracterizar el comportamiento del contagio y expresarlo mediante indicadores que representen la capacidad espacial del daño y del comportamiento temporal de la transmisión.

Para llevar a cabo este cálculo se han considerado los datos de afectados correspondientes al área delimitada por el propio foco, mediante explotación de los datos incluidos en el Catastro a un nivel de detalle muy minucioso, lo que equivale a unos indicadores muy precisos.

Los indicadores calculados se han clasificado y representado en intervalos de peligrosidad discriminantes a nivel local, son *volumen de afectados por foco, densidad de afectados en cada foco, porcentaje de afectados en cada foco, velocidad de contagio en cada foco, concentración temporal del contagio y tasa de incidencia en el foco.*

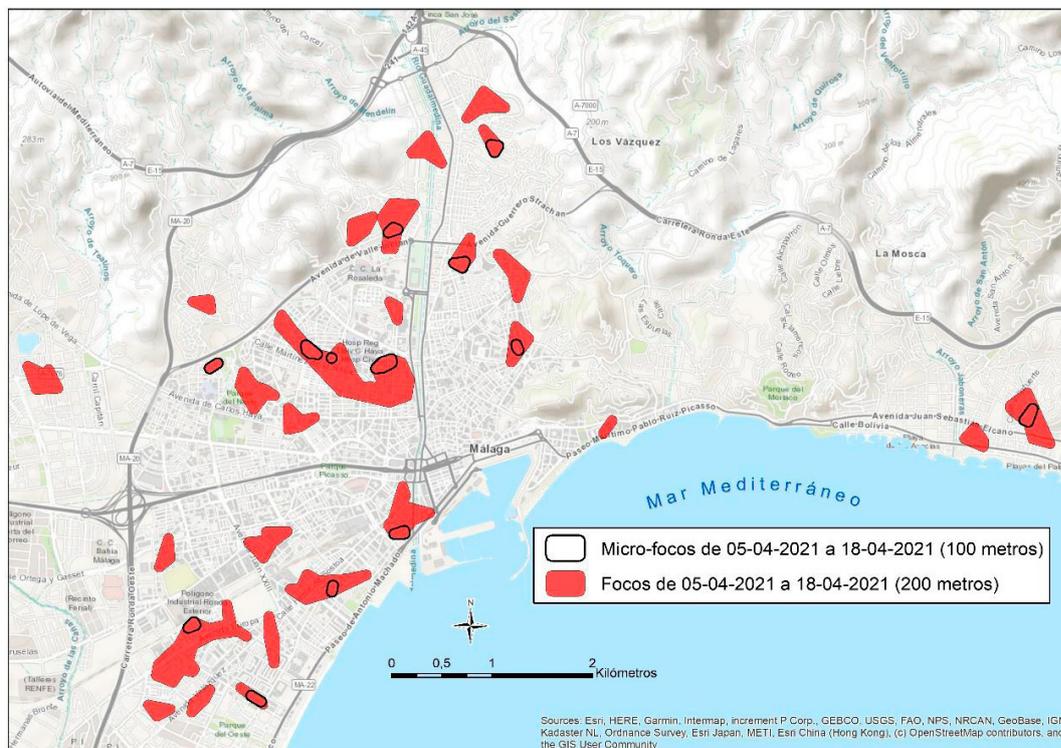
5. RESULTADOS

5.1 Focos y micro-focos de contagio vecinal

El mapa de focos y micro-focos (Figura 3) representa el que ofrece el resultado más relevante de entre todos los contenidos en el catálogo cartográfico. La cartografía de focos expone el contagio en tiempo real y muestra la evolución del contagio en las fases ascendente y descendentes de la pandemia.

La Figura 4 recoge en un mapa diacrónico la secuencia espacio temporal del contagio en dos semanas sucesivas, observando que tienden a mantenerse en su entorno espacial y/o propagarse en las inmediaciones del foco inicial, fortaleciendo así la hipótesis de la existencia de una red de contagio vecinal, independiente del contagio vinculado a eventos sociales, familiares o laborales. El mapa ilustra con claridad cómo la distribución del contagio en la ciudad en ambos periodos no es homogénea, sino que marca con claridad espacios concretos en los que la tasa de incidencia media de los focos de contagio (4025 infectados por cada 100 000 habitantes) supera con mucho la tasa media calculada durante este periodo para el conjunto de la ciudad de Málaga (115 infectados por cada 100 000 habitantes).

Figura 3. Mapa de focos y microfocos vecinales de contagio (abril 2021)



Elaboración propia

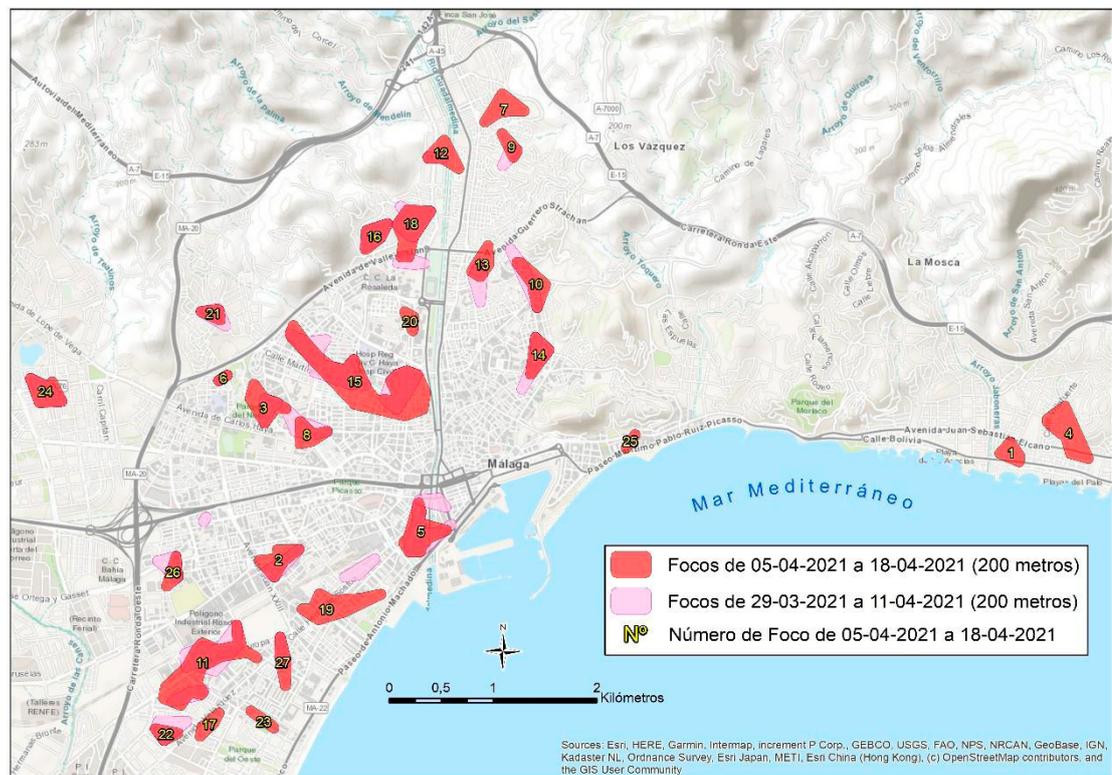
El mapa recogido en la Figura 4 ofrece la distribución de focos en un momento descendente de la infección en el que el patrón del contagio tiende a agruparse espacialmente en las inmediaciones del foco inicial, mostrando así un perfil concentrado. Se puede observar la diferencia entre los espacios que constituyen los focos, cuyos vecinos se emplazan a menos de 200 m, y los micro-focos, de mayor densidad, en los que los afectados se sitúan a menos de 100 m de distancia entre ellos.

En estos resultados correspondientes al porcentaje de afectados en cada foco (Figura 5) puede observarse como la mayoría de focos de contagio se aglutinan en los sectores oeste y noroeste con una escasa concentración en el este y centro histórico. El hecho de que el centro histórico de la ciudad, donde el sector terciario tiene pre-

dominancia (comercios, oficinas, restaurantes, residencias de alquiler vacacional...) sobre el escaso volumen de residentes, sea probablemente el causante del reducido número de casos en esta área. En la periferia inmediata del centro histórico, sin embargo, donde sí se concentra el uso residencial, se ubican los focos de contagio con un elevado porcentaje de afectados.

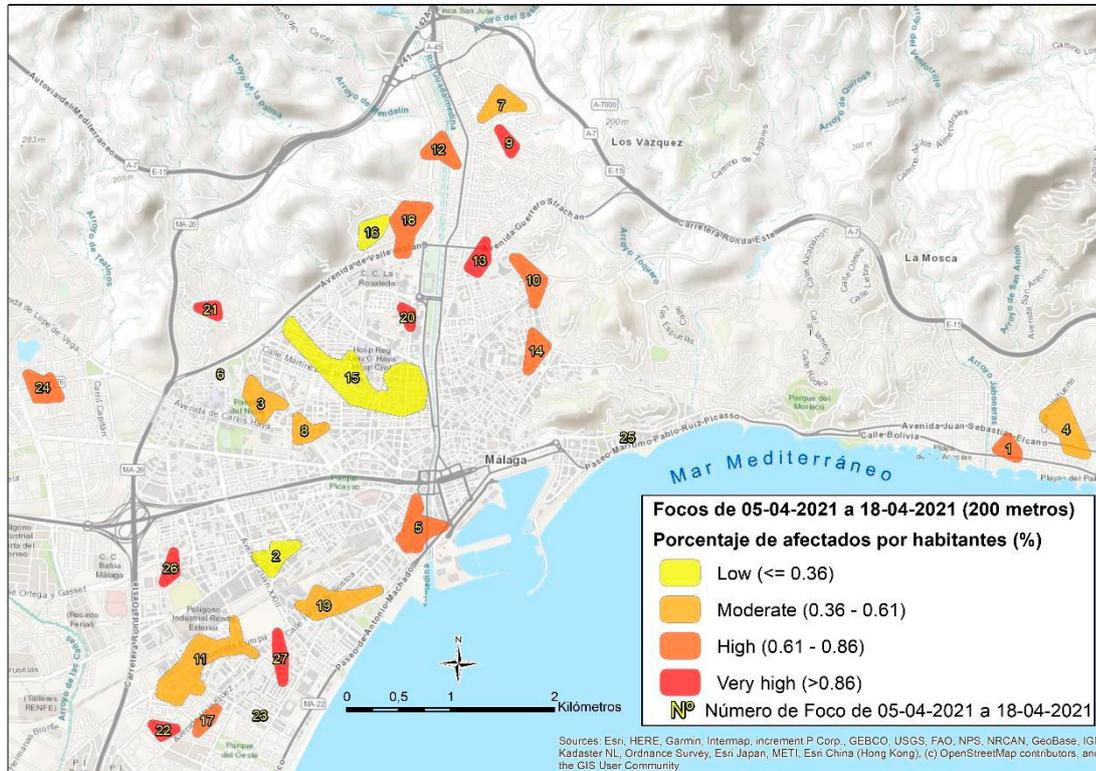
Destaca por su extensión, aunque en intervalos bajos y moderados, los focos situados al noroeste de la ciudad, asociados esencialmente a la proximidad de zonas hospitalarias, estas áreas presentan, sin embargo, porcentajes de afectados poco afines a la densidad de población de la zona, lo que conlleva a dilucidar que existen factores complejos explicativos del procedimiento en el contagio.

Figura 4. Mapa de focos de contagio vecinal en dos periodos sucesivos (marzo y abril 2021)



Elaboración propia

Figura 5. Porcentaje de afectados en cada foco (abril 2021)



Elaboración propia

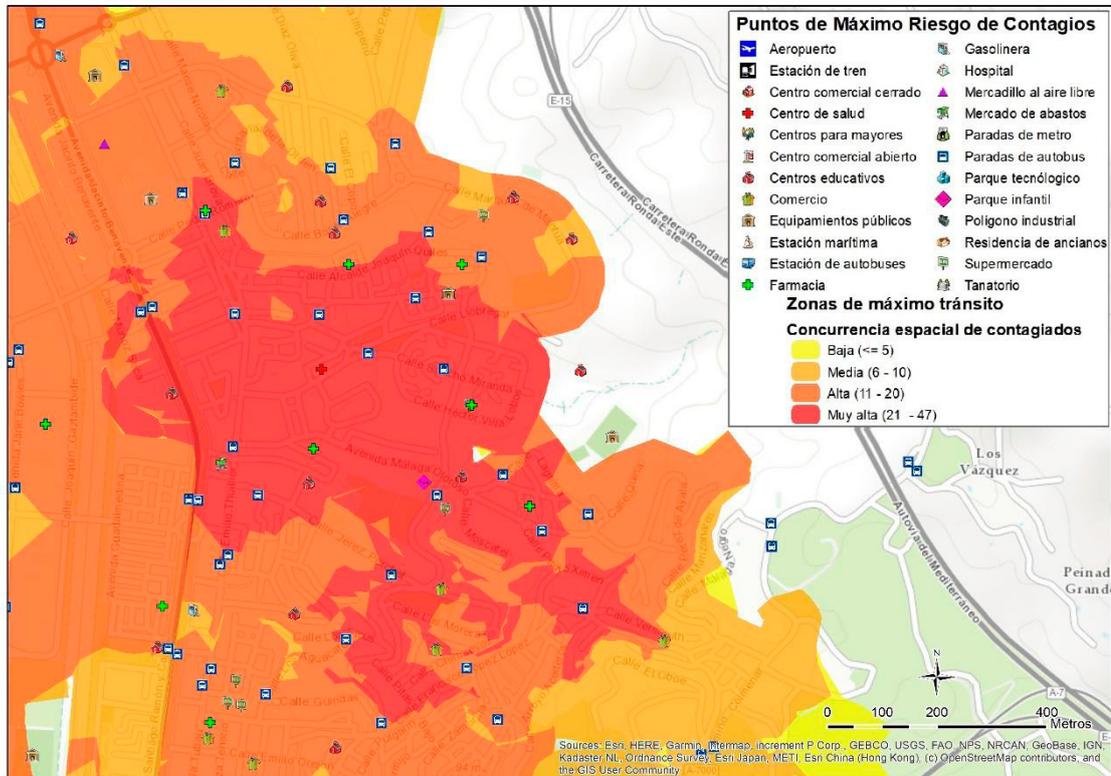
5.2 Áreas de máximo tránsito de potenciales positivos asintomáticos ponderadas por la densidad de población (Áreas de máximo riesgo)

La Figura 6 recoge las áreas de máximo tránsito potencial de positivos asintomáticos ponderadas por la densidad de población, en espacios abiertos de la ciudad donde la probabilidad de contagio es mayor.

Destacan tres áreas de alto riesgo de contagio por estas características en las que existe una alta densidad de población, estas son el área comprendida entre Avenida de Velázquez y Héroes de Sostoa, los alrededores de Calle Martínez de la Rosa y un área en la zona centro norte de la ciudad correspondiente con la barriada de Ciudad Jardín, que puede observarse a nivel de detalle en Figura 7.

En el mapa de detalle de la Figura 7 llama la atención que en el área de máximo riesgo se encuentra el centro de salud, que está conectado por numerosas paradas de autobuses urbanos, posibles articuladores del foco de contagio.

Figura 6. Zonas de máximo tránsito peatonal (5 al 18 de abril 2021)



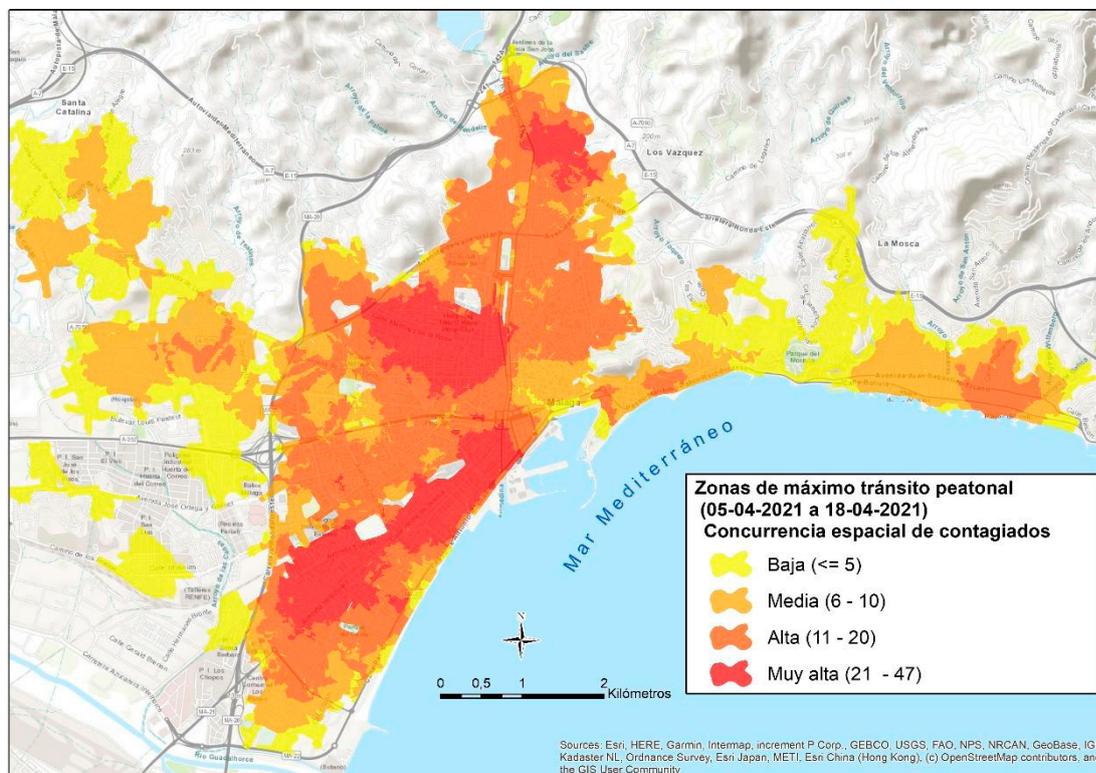
Elaboración propia

5.3 Puntos de máximo riesgo

La Figura 7 constituye un ejemplo de incorporación al mapa de áreas de máximo riesgo de contagio de una información puntual relativa a los puntos del entramado urbano que pueden resultar más conflictivos desde el punto de vista de la transmisión.

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, para el sector de Ciudad Jardín, existe una coincidencia entre el área de máximo riesgo de contagio y el Centro de Salud del distrito, que se encuentra conectado por toda el área mediante líneas de autobuses urbanos. Esto puede ayudar a la selección de puntos en los que se debe incrementar la vigilancia y las medidas informativas. La Figura 7 permite explicar la relación del riesgo de contagio y los medios públicos de transporte, que probablemente sirvan como vectores de transferencia del virus. Por este motivo, las paradas de autobús constituyen puntos de máximo riesgo en los que se recomienda reforzar medidas de prevención del riesgo.

Figura 7. Puntos de máximo riesgo, Sector Ciudad Jardín



Elaboración propia

5.4 Utilidades generales de la cartografía propuesta

A través de los ejemplos que se han ido mostrando de la aplicación, la cartografía aportada muestra beneficios para los siguientes cometidos:

- **A** partir de los distintos indicadores de peligrosidad de los focos, la identificación y delimitación de la extensión de éstos de forma natural (sin contar los límites artificiales que pueden llevar a una interpretación distorsionada), su evolución espacial y temporal y el grado de peligrosidad de cada foco. La ubicación y la delimitación espacial precisa permiten el estudio de posibles modelos territoriales en áreas afectadas por la epidemia para conocer sus posibles causas.
- **Delimitación** de las áreas y trayectos más concurrentemente transitados por posibles positivos asintomáticos y principales movimientos de este grupo. Esto permite cartografiar espacios clave de actuación en los que aplicar medidas específicas antipropagación.
- **Localización** de las edificaciones y puntos más proclives al contagio, ya sea por la actividad o por el servicio que se desarrolla. Además, estos puntos pueden estar caracterizados por poseer una alta concentración de población, como pueden ser algunos supermercados o transporte público urbano.

- **A** partir del modelo regional que causa una elevación del contagio en un área y momento concreto, propuesta de medidas de mitigación específica para cada punto de máximo riesgo de contagio.
- **I**dentificación de las zonas adecuadas para la realización de cribados masivos en cada etapa de la expansión de la epidemia. Esto es posible gracias a la identificación en tiempo real de los puntos de mayor concentración potencial de positivos asintomáticos que permite la aplicación de un mecanismo de “rastreo colectivo” en la zona afectada, e inmovilización de los positivos asintomáticos.
- **D**etección temprana de repuntes de contagio por áreas determinadas que presentan una específica peligrosidad, con el fin de efectuar posibles confinamientos parciales en zonas concretas, así como acotar la trazabilidad del contagio.
- **P**lanificar la gobernanza en áreas urbanas en situación de epidemia. Es necesario fundamentar criterios espaciales precisos para evitar la reactivación de la cadena de contagio, la gestión y la toma de decisiones acerca de la apertura de zonas urbanas. La plataforma cartográfica permite la regulación de la gestión del movimiento de población en diferentes situaciones de desescalada de manera sistemática e informada

6. CONCLUSIONES

La plataforma Geo-Covid, cuya metodología se detallada en el documento, permite comprender la evolución de la epidemia y aporta un enfoque territorial que puede ser clave a la hora de mejorar la gestión de las medidas anti-contagio de la Covid-19. Este enfoque territorial atiende las especificaciones de cada zona, permitiendo aplicar medidas únicas dependiendo del caso. Este es el enfoque de investigación de De Cos *et al.*, (2020), que lo denominan “geoprevention”.

Por otra parte, la unidad de análisis que se propone, focos de contagio vecinal, permite superar las limitaciones de las cartografías de afectados expresadas en unidades artificiales de trabajo, ya que ésta se muestra como una unidad de diagnóstico rigurosa y fiable que refleja expresivamente la evolución del contagio en la ciudad y la trazabilidad del contagio.

Asimismo, el conjunto de mapas planteados en la plataforma, permiten adoptar medidas más efectivas en la gestión de la epidemia, entre otras, la delimitación en el plano de los espacios considerados primordiales para el freno de la propagación de la epidemia, los puntos clave donde priorizar y/o intensificar medidas anti-contagio o las zonas idóneas para la realización de test PCR preventivos. Además, permite identificar áreas donde se concentran los grupos de población necesarios para la aplicación del modelo SEIR (Sanos, Expuestos, Infectados y Recuperados), así como una mayor densidad de posibles positivos asintomáticos.

Mediante los indicadores de peligro propuestos se puede caracterizar el comportamiento y la peligrosidad de cada foco obteniendo información muy directa y precisa.

Con respecto a los posibles factores explicativos de la distribución, aunque el factor de densidad de población se asocia en buena parte con ésta, se intuye un modelo multi-factorial que explica esta distribución, en el que entran en juego variables como proximidad de centros sanitarios o concentración de transporte público.

En definitiva, la plataforma Geo-Covid constituye una herramienta fundamental para la gestión sobre la epidemia, además su carácter dinámico y actualizable permiten actuar en cualquier etapa de la evolución de la epidemia.

Además, la Geo-Covid puede aplicarse a cualquier caso de estudio pudiendo comparar diferentes comportamientos y comparar así resultados en diferentes zonas de trabajo.

La aplicación constituye, por tanto, una importante aportación a la toma de decisión, ya que ofrece herramientas de apoyo y mejora de la eficacia para la gestión del riesgo de contagio. Su planteamiento le confiere versatilidad y capacidad de adaptación a nuevos desafíos, como pudiera ser las repercusiones en la estrategia de vacunación, lo que le confiere una potencial proyección antes futuros retos, tanto para combatir la epidemia Covid-19 como en otras enfermedades con peculiaridades de transmisión y tratamiento de la gestión equiparables.

AGRADECIMIENTOS:

Esta investigación se enmarca en el Proyecto I+D COV20/00587 (Elaboración de cartografías de peligrosidad de transmisión del COVID19 en espacios urbanos orientadas a la aplicación de medidas anti-propagación a escala de detalle), financiado por el Instituto de Salud Carlos III (ISCI) (FONDO – COVID19 para la ejecución de proyectos de investigación SARS-COV-2 y la enfermedad COVID19 en el marco del Real Decreto-ley 8/2020) y cofinanciado con fondos FEDER (“Una manera de hacer Europa”).

REFERENCIAS

- ARSENAULT, J., MICHEL, P., BERKE, O., RAVEL, A., & GOSSELIN, P. (2013). How to choose geographical units in ecological studies: Proposal and application to campylobacteriosis. *Spatial and Spatio-Temporal Epidemiology*, 7, 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.sste.2013.04.004>
- CHADI, M. A., & MOUSANNIF, H. (2020). Making Sense of the Current Covid 19 Situation and Suggesting a tailored Release Strategy through Modeling And Simulation Case Study: Casablanca, Morocco. ArXiv. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2005.03477>
- CHANG, S., PIERSON, E., KOH, P. W., GERARDIN, J., REDBIRD, B., GRUSKY, D., & LESKOVEC, J. (2021). Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. *Nature*, 589, 82–87. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2923-3>
- DE COS, O., CASTILLO, V., & CANTARERO, D. (2020). Facing a Second Wave from a Regional View: Spatial Patterns of COVID-19 as a Key Determinant for Public Health and Geoprevention Plans. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (22), 8468. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228468>

- DECAPPRIO, D., GARTNER, J., MCCALL, C. J., BURGESS, T., KOTHARI, S., & SAYED, S. (2020). Building a COVID-19 vulnerability index. *MedRxiv*, 1–12. <https://doi.org/10.1101/2020.03.16.20036723>
- DESAI, D. (2020). Urban densities and the Covid-19 pandemic: Upending the sustainability myth of global megacities. *ORF Occasional Paper*, 244, 1–38. Retrieved from https://www.orfonline.org/wp-content/uploads/2020/05/ORF_OccasionalPaper_244_PandemicUrbanDensities.pdf
- DESJARDINS, M. R., HOHL, A., & DELMELLE, E. M. (2020). Rapid surveillance of COVID-19 in the United States using a prospective space-time scan statistic: Detecting and evaluating emerging clusters. *Applied Geography*, 118, 102202. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102202>
- GIBSON, L., & RUSH, D. (2020). Novel Coronavirus in Cape Town Informal Settlements: Feasibility of Using Informal Dwelling Outlines to Identify High Risk Areas for COVID-19 Transmission From A Social Distancing Perspective. *JMIR Public Health and Surveillance*, 6(2), e18844. <https://doi.org/10.2196/18844>
- HOOOPER, M. (2020, APRIL 13). Pandemics and the future of urban density: Michael Hooper on hygiene, public perception and the “urban penalty”. Harvard University Graduate School of Design News. Retrieved from <https://www.gsd.harvard.edu/2020/04/have-we-embraced-urban-density-to-our-own-peril-michael-hooper-on-hygiene-public-perception-and-the-urban-penalty-in-a-global-pandemic/>
- JACQUEZ, G. M. (2000). Spatial analysis in epidemiology: Nascent science or a failure of GIS? *Journal of Geographical Systems*, 2(1), 91–97. <https://doi.org/10.1007/s101090050035>
- JORDAN, R. E., ADAB, P., & CHENG, K. K. (2020). Covid-19: risk factors for severe disease and death. *BMJ*, 368, m1198. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1198>
- KAMEL BOULOS, M. N., & GERAGHTY, E. M. (2020). Geographical tracking and mapping of coronavirus disease COVID-19/severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) epidemic and associated events around the world: how 21st century GIS technologies are supporting the global fight against outbr. *International Journal of Health Geographics*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s12942-020-00202-8>
- LAI, P.-C., SO, F.-M., & CHAN, K.-W. (2009). *Spatial Epidemiological Approaches in Disease Mapping and Analysis*. Boca Raton, FL, USA: CRC Press
- LAKHANI, A. (2020). Which Melbourne Metropolitan Areas Are Vulnerable to COVID-19 Based on Age, Disability, and Access to Health Services? Using Spatial Analysis to Identify Service Gaps and Inform Delivery. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(1), e41–e44. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.041>
- COSTLAWSON, A. B., BANERJEE, S., HAINING, R. P., & UGARTE, M. D. (2016). *Handbook of Spatial Epidemiology*. New York: Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/b19470>
- MIRAMONTES CARBALLADA, A. & BALSÁ BARREIRO, J. (NOT PUBLISHED). Geospatial analysis and mapping strategies for fine-grained and detailed COVID-19 data with Geographic Information Systems. Research Square. Retrieved from https://assets.researchsquare.com/files/rs-273514/v1_stamped.pdf
- MOORE, D. A., & CARPENTER, T. E. (1999). Spatial Analytical Methods and Geographic Information Systems: Use in Health Research and Epidemiology. *Epidemiologic Reviews*, 21(2), 143–161. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a017993>
- O'REILLY, K. M., AUZENBERGS, M., JAFARI, Y., LIU, Y., FLASCHE, S., & LOWE, R. (2020). Effective transmission across the globe: the role of climate in COVID-19 mitigation strategies. *The Lancet Planetary Health*, 4(5), e172. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30106-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30106-6)
- OLAYA, V. (2016). *Sistemas de Información Geográfica. España: CreateSpace Independent Publishing Platform*. Retrieved from <http://volaya.github.io/libro-sig/>

- OPENSHAW, S., & TAYLOR, P. J. (1981). The Modifiable Areal Unit Problem. In N. Wrigley & R. Bennett (Eds.), *Quantitative Geography: A British View* (pp. 60–69). London: Routledge.
- PERLES, M. J., SORTINO, J. F., & MÉRIDA, M. F. (2021). The neighborhood contagion focus as a spatial unit for diagnosis and epidemiological action against COVID-19 contagion in urban spaces: A methodological proposal for its detection and delimitation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1–24. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063145>
- PERLES ROSELLÓ, M.J.; SORTINO BARRIONUEVO, J.F.; CANTARERO PRADOS, F.J.; CASTRO NOBLEJAS, H.; DE LA FUENTE ROSELLÓ, A.L.; ORELLANA MACÍAS, ... MÉRIDA RODRÍGUEZ, M.F (2020). Propuesta metodológica para la elaboración de una cartografía de riesgo de COVID19 en entornos urbanos; Informe de investigación; Dpto. de Geografía, RIUMA Universidad de Málaga: Málaga, Spain. Available online: <https://tinyurl.com/y3f49xnz>
- PFEIFFER, D. U., ROBINSON, T. P., STEVENSON, M., STEVENS, K. B., & ROGERS, D. J. (2008). *Spatial Analysis in Epidemiology*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- REDONDO BRAVO, L., SUÁREZ RODRÍGUEZ, B., FERNÁNDEZ, B., SORIA, S., DÍAZ, O., JOSÉ, M., MOROS, S. (2018). Epidemia por virus Zika. Respuesta desde la salud pública en España. *Revista Española de Salud Pública*, 92, 1–16. Retrieved from <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v92/1135-5727-resp-92-e201810079.pdf>
- ROSENKRANTZ, L., SCHUURMAN, N., BELL, N., & AMRAM, O. (2021). The need for GIScience in mapping COVID-19. *Health and Place*, 67, 102389. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102389>
- SAJADI, M. M., HABIBZADEH, P., VINTZILEOS, A., SHOKOUHI, S., MIRALLES-WILHELM, F., & AMOROSO, A. (2020). Temperature, Humidity and Latitude Analysis to Predict Potential Spread and Seasonality for COVID-19. SSRN, 3550308. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3550308>
- SHAW, N. T., & MCGUIRE, S. K. (2017). Understanding the use of geographical information systems (GISs) in health informatics research: a review. *BMJ Health & Care Informatics*, 24(2), 228–233. <http://dx.doi.org/10.1136/hjhi.v24i2.940>

VULNERABILIDAD E INCIDENCIA DEL COVID-19 EN LOS BARRIOS DE MÁLAGA (ESPAÑA).

VULNERABILITY AND INCIDENCE OF COVID-19 IN THE NEIGHBORHOODS OF MÁLAGA (SPAIN).

José D. Ruiz-Sinoga ¹
1 Universidad de Málaga, Grupo Geografía Física y Territorio, Departamento de Geografía, sinoga@uma.es, código ORCID: 0000-0002-2303-0881.
Julián Molina-Luque ²
2 Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Economía Aplicada, julian.molina@uma.es, código ORCID: 0000-0002-1006-875X.
Federico B. Galacho-Jiménez ³
3 Universidad de Málaga, Grupo Análisis Geográfico, Departamento de Geografía, fbgalacho@uma.es, código ORCID: 0000-0003-0355-2719.
David Carruana Herrera ⁴
4 Universidad de Málaga carruana@uma.es, código ORCID: 0000-0001-9753-5834
Susana Cabrera Yetó ⁵
5 Universidad de Málaga, Departamento de Economía Aplicada (Estructura Económica) yeto@uma.es. Código Orcid: 0000-0001-5716-3837
Carmen García-Peña ⁶
6 Universidad de Málaga. Departamento Economía Aplicada (Política Económica) carmengarciap@uma.es. Código ORCID: 0000-0001-6380-7926
María O. Palma García ⁷
7 Universidad de Málaga Departamento de Psicología Social, Trabajo Social, Antropología Social y Estudios de Asia Oriental mpalma@uma.es código ORCID: 0000-0003-1271-5604
Salvador Pérez-Moreno ⁸
8 Universidad de Málaga, Departamento de Economía Aplicada (Política Económica) sperezmoreno@uma.es, código ORCID: 0000-0001-5207-7219
Francisca García-Pardo ⁹
9 Universidad de Málaga, Grupo Economía Pública y Equidad. Departamento de Economía Aplicada (Estadística y Econometría) fgarciap@uma.es, código ORCID: 0000-0001-8974-6850
Rafael Arredondo Quijada ¹⁰
10 Universidad de Málaga. Grupo Calidad de Vida e Intervención Comunitaria y Organizacional. Área de Trabajo Social y Servicios Sociales. rafaelarredondo@uma.es código ORCID: 0000-0002-4301-3376
Elena Bárcena Martín ¹¹
11 Universidad de Málaga, Grupo Economía Pública y Equidad, Departamento de Economía Aplicada (Estadística y Econometría), barcena@uma.es, código ORCID: 0000-0002-6381-7507

Resumen

La diferente incidencia de la enfermedad Covid-19 en las distintas zonas del área metropolitana de Málaga está asociada a los diferentes niveles de vulnerabilidad de su población, que se revelan 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. El estudio pormenorizado de la vulnerabilidad de las distintas zonas de Málaga se inicia con la obtención y tra-

tamiento de un conjunto de datos de referencia espacial diversa y dispersa relativa a un conjunto de variables demográficas, socioeconómicas, asistenciales y territoriales. A partir de esta base de datos común para las distintas unidades geográficas del área metropolitana de Málaga obtenemos índices sintéticos de vulnerabilidad que nos permiten evidenciar que los colectivos más vulnerables suelen agruparse en determinadas zonas del espacio de estudio, donde coinciden determinadas condiciones que los dotan de especial sensibilidad y donde la pandemia está teniendo especial incidencia.

Palabras clave: Barrios, Covid-19, Índices sintéticos, Málaga, Vulnerabilidad.

Abstract

The different incidence of the Covid-19 disease in the different areas of the Malaga metropolitan area is associated with the different levels of vulnerability of its population, which are revealed both in their living conditions and in their social damage. The structural disadvantages of this population are evident to develop vital projects in contexts of security and trust. The detailed study of the vulnerability of the different areas of Malaga begins with the obtaining and processing of a set of diverse and dispersed spatial reference data related to a set of demographic, socioeconomic, healthcare and territorial variables. From this common database for the different geographic units of the Malaga metropolitan area, we obtain synthetic vulnerability indices that allow us to show that the most vulnerable groups tend to be grouped in certain areas of the study space, where certain conditions that provide them with special sensitivity and where the pandemic is having a special incidence.

Keywords: Neighborhoods, Covid-19, Synthetic indices, Malaga, Vulnerability.

1. INTRODUCCIÓN

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 las complejas relaciones urbanas, pero también nos muestra la existencia de zonas sensibles, áreas y personas vulnerables, resultado de la conjunción de diversos factores. Aunque el concepto de vulnerabilidad surgió con base analítica vinculada a las ciencias ambientales para el estudio de la población afectada por los riesgos naturales (Prowse, 2003), en las últimas décadas se ha destacado la importancia de las dimensiones estructurales de la vulnerabilidad sociodemográfica y ambiental como producto de una construcción social generada a partir de desigualdades sociales, faltan oportunidades de empoderamiento y de acceso a la protección social (Hilhorst y Bankoff, 2004). Así, a la vulnerabilidad se le ha ido reconociendo una dimensión social, aplicándose a las personas antes que a los lugares o al contexto en el que viven (Banerrechea, Gentile, González, Natenzon y Ríos, 2002), dado que son las que están expuestas a riesgos y las que cuentan o no con capacidad o mecanismos para defenderse (Cepal, 2002).

Todas las personas, grupos y comunidades son vulnerables en mayor o menor grado, ya sea por factores ambientales, demográficos, socioeconómicos, políticos, jurídicos y culturales, entre otros muchos motivos, que involucran riesgos e inseguridades, condicionando el grado y tipo de vulnerabilidad (Busso, 2001).

A pequeña escala, es conocido, que no solo las amenazas provienen por riesgos naturales (en los últimos tiempos, muy vinculados al cambio climático), sino también por crisis debido a coyunturas socioeconómicas con sus consiguientes sinergias (González, 2009), incidiendo en los diferentes aspectos por los que una persona o un grupo incrementa su vulnerabilidad (Aneas, 2000; Cepal, 2002).

Desde la geografía e incluso desde la sociodemografía, interesa analizar la vulnerabilidad desde una perspectiva socioambiental, asociada a riesgos naturales y sociales; justicia y desigualdad ecológica, medioambiental y social, desde enfoques que privilegian, como no podría ser de otro modo, las interacciones entre las cuestiones medioambientales y sociodemográficas abarcando ámbitos diversos (Cutter, Mitchell y Scott, 2000; Deboudt y Houillon, 2008). Y así, la vulnerabilidad social expresa potencialidad; es decir, capacidad de afrontar y/o evitar amenazas no deseadas, a diferencia de otros conceptos, como pobreza y exclusión social, que describen estados negativos, (Schröder y Marianti, 2006); por lo que se puede afirmar que el análisis de la situación y avance de la vulnerabilidad social en las personas, grupos y comunidades se hace imprescindible, toda vez que las políticas sociales que pretenden combatir las desigualdades están frenadas por las diferentes situaciones críticas por las que atraviesa la sociedad (Beck, 2008).

Bajo estos epígrafes de partida, y considerando como el Covid-19 podría incidir ahondando los desequilibrios y los niveles de vulnerabilidad de la población urbana, hemos analizado la desigual incidencia que la pandemia está teniendo en las distintas zonas de Málaga, con el fin de determinar si existe cierta asociación con el grado de desarrollo económico y la vulnerabilidad social de su población, que se manifiesta tanto en sus condiciones de vida como en su perjuicio social.

En esa línea se sitúa el objetivo de este estudio, que caracteriza los barrios de Málaga evaluando su vulnerabilidad demográfica, socioeconómica, asistencial y territorial, para contrastar si la expansión de la enfermedad del Covid-19 y el grado de incidencia en su población está relacionada con la estructura urbana.

Con este fin proponemos un proceso metodológico amplio que se inicia con la obtención y tratamiento de un conjunto de datos de referencia espacial diversa y dispersa relativa a un conjunto de variables demográficas, socioeconómicas, asistenciales y territoriales. A partir de esta base de datos común para las distintas unidades geográficas del área metropolitana de Málaga obtenemos índices sintéticos de vulnerabilidad para los distintos barrios, conscientes que el análisis de los datos normalizados y geolocalizados puede ofrecer una perspectiva más amplia de los efectos de la situación actual.

Los resultados nos permiten confirmar la asociación entre el impacto de la enfermedad Covid-19 y el grado de vulnerabilidad de los barrios de Málaga. Al mismo tiempo, podemos identificar mejor las necesidades de esta población y sugerir posibles actuaciones que eviten dejar barrios atrás y palien futuros desequilibrios.

2. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA.

2.1 Vulnerabilidad: variables y dimensiones.

La vulnerabilidad es un fenómeno multidimensional, por lo que un estudio completo de la misma requiere analizar todas sus afecciones. La vulnerabilidad de una zona geográfica se puede identificar tanto por las características económicas, sociales, laborales, demográficas y de necesidad asistencial de las personas que la habitan, como por la calidad territorial del espacio que ocupan.

Hay un gran número de variables que pueden considerarse en el análisis de la vulnerabilidad, para este estudio inicialmente se hizo una preselección de 258 variables que caracterizan las distintas dimensiones de la vulnerabilidad de los barrios. Finalmente se optó por considerar 4 dimensiones de la vulnerabilidad: demográfica, socioeconómica, asistencial y territorial y 19 variables (Tabla 1).

La selección de variables, mostrada en la Tabla 1 junto con su definición, unidad territorial, fuente y fecha de referencia, coincide en su mayoría con las utilizadas por otros estudios y autores para el análisis de la vulnerabilidad (Egea, Nieto, Calmaestra, Domínguez, González, 2008; Ayuntamiento de Madrid, 2018).

Tabla 1. Variables de estudio por dimensiones de vulnerabilidad.

Dimensión	Variable	Definición	Fuente	Fecha
Demográfica	Tasa de dependencia.	Personas menores de 16 y mayores de 64 años respecto del total de población activa.	Padrón Municipal	2019
	Mayores de 75 años que viven solos.	Personas mayores de 75 años que viven solos sobre el total de la población.	Padrón municipal	2019
	Índice de envejecimiento.	Personas mayores de 64 años respecto a las menores de 16 años.	Padrón municipal	2019
	Esperanza de vida.	Media de edad alcanzada por la población.	INE	
Socioeconómica	Renta del hogar.	Renta neta media anual de los hogares (conjunto de ingresos percibidos descontado impuestos y cotizaciones a la seguridad social).	INE	2017
	Población analfabeta o sin estudios.	Porcentaje de la población mayor de 16 años que es analfabeta o no tiene estudios.	INE (Censo 2011)	2011
	Demandantes de empleo.	Porcentaje de la población entre 16 y 65 años inscrita en los servicios públicos de empleo para la búsqueda de un empleo u otros fi es.	SEPE, Padrón municipal	Dic. 2019
	Intensidad laboral.	Porcentaje de los miembros del hogar en disposición para trabajar que trabajan.	Encuesta (*)	2019
	No privación material severa.	Índice construido que indica el porcentaje de la población que vive en hogares que pueden permitirse al menos seis ítems de una relación de nueve.	Encuesta (*)	2019
Asistencial	Personas atendidas.	Personas atendidas por los centros de servicios sociales comunitarios sobre el total de la población.	SIUSS (**)	2019
	Necesidades detectadas integración social.	Nº de valoraciones realizadas por los profesionales de los servicios sociales comunitarios sobre necesidades de integración social presentadas por las personas usuarias.	SIUSS (**)	2019
	Recursos aplicados necesidades subsistencia.	Nº de recursos aplicados desde los centros de servicios sociales comunitarios para atender necesidades de subsistencia de la población atendida.	SIUSS (**)	2019
Territorial	Zonas verdes totales por habitantes.	Información OMAU.	OMAU (***)	2019
	Altitud.	Elaboración propia desde E:1.10.000 y a partir del centroide de cada barrio.	Mapa Topográfico	2018
	Orientación.	Elaboración propia a partir del MDT de Málaga.	Mapa Topográfico	2012
	Torrencialidad.	Elaboración propia a partir de datos de precipitación.	AEMET	2012
	Diferencias sobre la temperatura máxima en grados.	Elaboración propia, mediante estudio de campo basado en experimento de ciencia ciudadana.	AEMET	2013
	Índice Accesibilidad.	Índice construido a partir de grupo de variables de proximidad.	OMAU	2019
	Tamaño medio de la vivienda.	Información OMAU.	OMAU	2020

Leyenda: (*) Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del Instituto Nacional de Estadística (INE).

(**) Sistema de Información de Usuarios de Servicios Sociales (SIUSS-Junta de Andalucía).

(***) Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga (OMAU).

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como muestra la Tabla 1, los datos proceden de distintas fuentes de información. Se han localizado, tabulado y analizado datos procedentes de fuentes secundarias, y administrativas. La información se refiere a los últimos datos publicados disponibles, en su mayoría de 2019.

2.2. Unidad territorial.

Una cuestión relevante es la unidad territorial a la que se refieren las variables seleccionadas. Esta decisión también viene condicionada por la disponibilidad de datos. En nuestro análisis, trabajamos con variables referidas a distintas unidades territoriales (códigos postales (29), unidades censales (437), núcleos de trabajo social (185), barrios (360), distritos (11) y grandes barrios (20), por lo que ha sido necesaria la homogenización de la unidad territorial. En esta primera aproximación a la vulnerabilidad nos centramos en los barrios de Málaga por ser la unidad de referencia común de menor tamaño.

Para realizar la transformación de la información de las distintas unidades territoriales a barrios se ha realizado una descomposición de la ciudad en 942 porciones disjuntas de forma que en cada una de ellas todos los individuos pertenezcan a las mismas unidades territoriales. Es decir, se han superpuesto todas las unidades territoriales y se ha generado una nueva descomposición o mallado en las mayores porciones de forma que no haya intersección entre ellas y cubran toda la población de la ciudad. De esta forma, podemos traducir información en cualquiera de las unidades territoriales, es decir, proveniente de cualquiera de nuestras fuentes, en cualquiera de las otras unidades, simplemente proyectando la información sobre esta nueva unidad territorial, que representa el máximo común divisor de todas las anteriores, y a continuación proyectando de vuelta en la unidad territorial deseada.

2.3. Construcción de un indicador sintético de vulnerabilidad.

El análisis individual de cada una de las variables tiene la ventaja de explotar al máximo la información, sin embargo, el resultado del análisis individual de las variables no siempre es concluyente. Por ello, el objetivo final es la construcción de un indicador sintético, que combine la información de las variables y, a su vez, facilite la extracción de conclusiones, pero obviamente, a expensas de resumir y perder algo de la información que las variables ofrecen si se analizan por separado.

Para elaborar el índice sintético de vulnerabilidad se han realizado unos pasos previos:

1. Normalización de las variables utilizadas para medir los logros de los barrios en las distintas dimensiones.
2. Asignación de ponderaciones a cada variable.
3. Agregación de la información de las distintas variables.

2.3.1. Normalización.

Las variables seleccionadas están expresadas en diferentes unidades de medida y requieren su transformación a una escala común para después fusionar la información

de diferentes dimensiones en un solo índice. Entre las diversas técnicas de normalización optamos por la conversión de las variables a una escala común a través de las siguientes expresiones (normalización min-max):

Si la variable es de maximizar (cuánto mayor es el valor, mejor es la situación del barrio):

$$Z = \frac{\text{Valor máximo} - \text{Valor observado}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}}$$

Esta expresión se emplea para aquellas variables en las que mayores valores indiquen menos vulnerabilidad (por ejemplo, renta media del hogar).

Si la variable es de minimizar (cuánto menor es el valor, mejor es la situación del barrio):

$$Z = \frac{\text{Valor observado} - \text{Valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}}$$

Esta expresión se emplea para aquellas variables en las que mayores valores indiquen más vulnerabilidad (por ejemplo, tasa de paro).

Nótese que, con esta normalización, para cualquier variable, sea de maximizar o de minimizar, el barrio con la situación de menor vulnerabilidad siempre tendrá un 0 y el barrio con mayor vulnerabilidad siempre tendrá un 1. Esto nos permitirá agregar la información de las variables en un índice de vulnerabilidad de tal forma que cuanto menor sea su valor (más se acerque a cero), mejor será la situación del barrio. Es decir, cuanto menor sea el valor, menos vulnerabilidad.

2.3.2. Ponderación.

A la hora de agregar las variables en un índice combinado, se les puede asignar un peso distinto. La ponderación de cada variable depende de los objetivos subyacentes a la construcción del índice compuesto. En la propuesta de índices sintéticos planteamos distintas ponderaciones. Las ponderaciones normativas se basan únicamente en juicios de valor. En principio centraremos nuestra atención en las ponderaciones normativas. En una primera opción todas las variables reciben el mismo peso. En segundo lugar, otorgamos la misma ponderación a las 5 dimensiones, y repartimos los pesos proporcionalmente dentro de cada dimensión. Como cabe pensar en otras configuraciones de ponderaciones normativas, con objeto de comprobar la robustez de resultados ante las múltiples alternativas, computamos múltiples opciones barriendo todo el espacio de pesos y calculamos el ranking medio derivado de todos los pesos explorados. Esta sería la tercera opción.

Por otro lado, los pesos se pueden basar en la distribución de las variables analizadas. En este estudio consideramos como cuarta opción la alternativa de las ponderaciones derivadas del análisis factorial. Esta forma de ponderación es sensible al cambio en la distribución de las variables, por lo que no es aconsejable si hay intención de comparar los resultados aquí ofrecidos con los obtenidos en años posteriores. Nos centramos en los resultados derivados de la segunda forma de ponderación, pero

la ordenación de los barrios por nivel de vulnerabilidad es robusta al tipo de ponderación empleada.

2.3.3. Agregación.

La selección del método de agregación de la información de las distintas variables es el último paso. En nuestro caso seleccionamos la agregación lineal, que permite la compensación entre variables. Por tanto, asumimos que, por ejemplo, una baja puntuación en el nivel de renta puede verse compensado (atendiendo a los pesos asignados) con un incremento en el nivel de educación, y además esta compensación es constante.

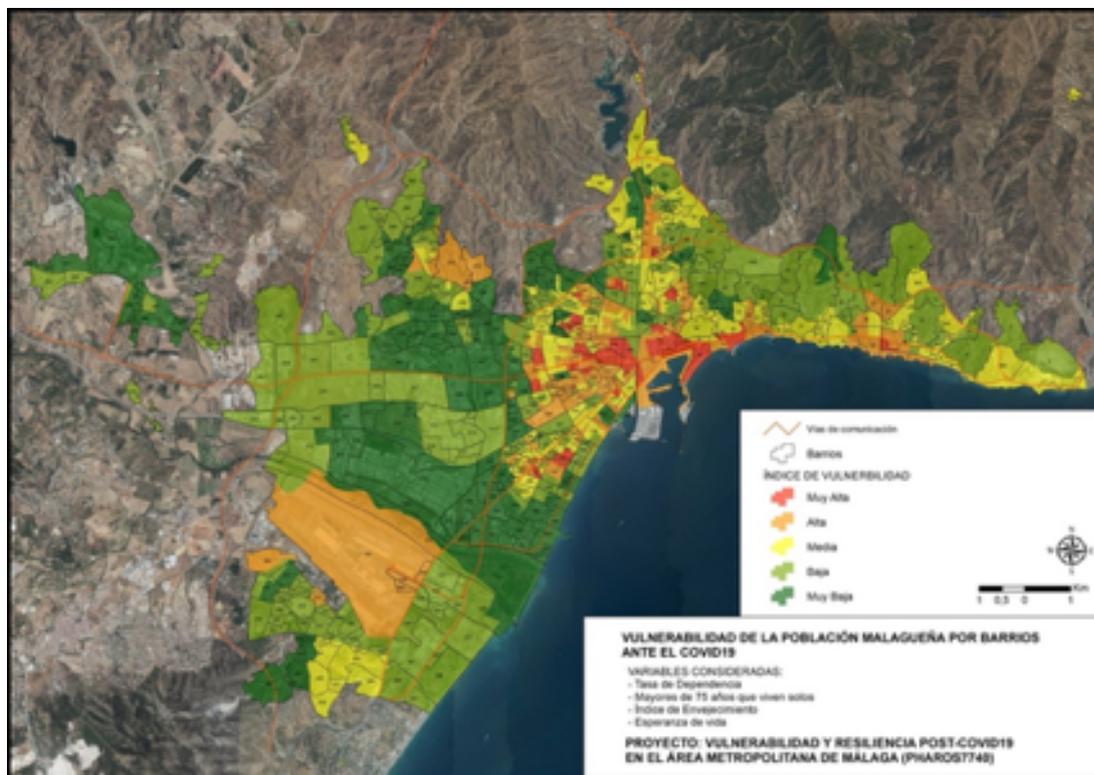
3. RESULTADOS.

3.1. Vulnerabilidad por dimensiones y vulnerabilidad global.

A partir de las variables hemos elaborado un índice sintético para cada una de las 4 dimensiones analizadas y un indicador global de Vulnerabilidad (mostramos el resultado del índice con pesos iguales para cada dimensión).

En relación con la dimensión demográfica, en la Figura 1, observamos que las zonas de Prolongación: La Unión – Cruz de Humilladero y Prolongación: Mármoles – Carranque son los más vulnerables desde el punto de vista demográfico, mientras que en el extremo opuesto se sitúan las zonas de Teatinos – Guadalhorce y Guadalhorce.

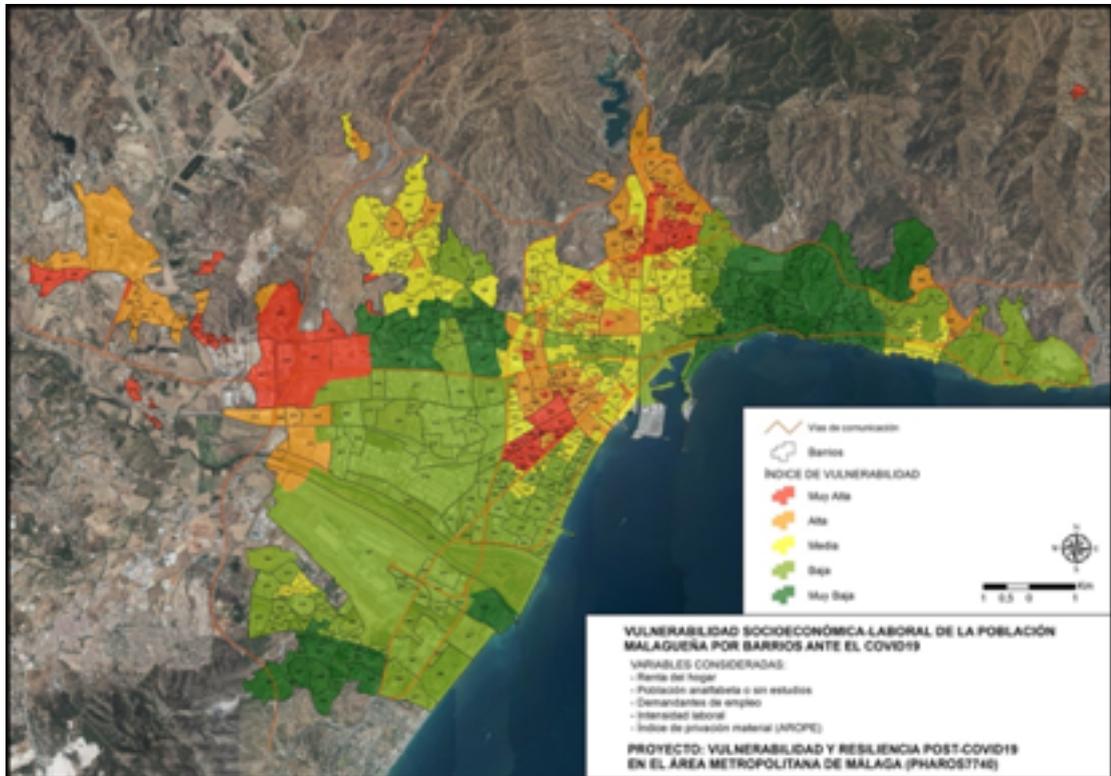
Figura 1. Subindicador de vulnerabilidad demográfica



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el análisis realizado para la dimensión socioeconómica, el subindicador sintético (Figura 2) confirma que los barrios que presentan mayor vulnerabilidad socioeconómica son los que se encuentran en las zonas Litoral Oeste: La Luz – San Andrés, Campanillas, Pedrizas: Ciudad Jardín, y Rosaleda: Palma – Palmilla. Frente a éstos, hay barrios con situaciones mucho más favorables, entre los que destacan especialmente los de la zona Litoral Este: Malagueta – Limonar, así como los de la zona Teatinos – Guadalhorce, y Churriana – Bahía Málaga, cuya realidad dista mucho respecto a los barrios más azotados por la vulnerabilidad socioeconómica.

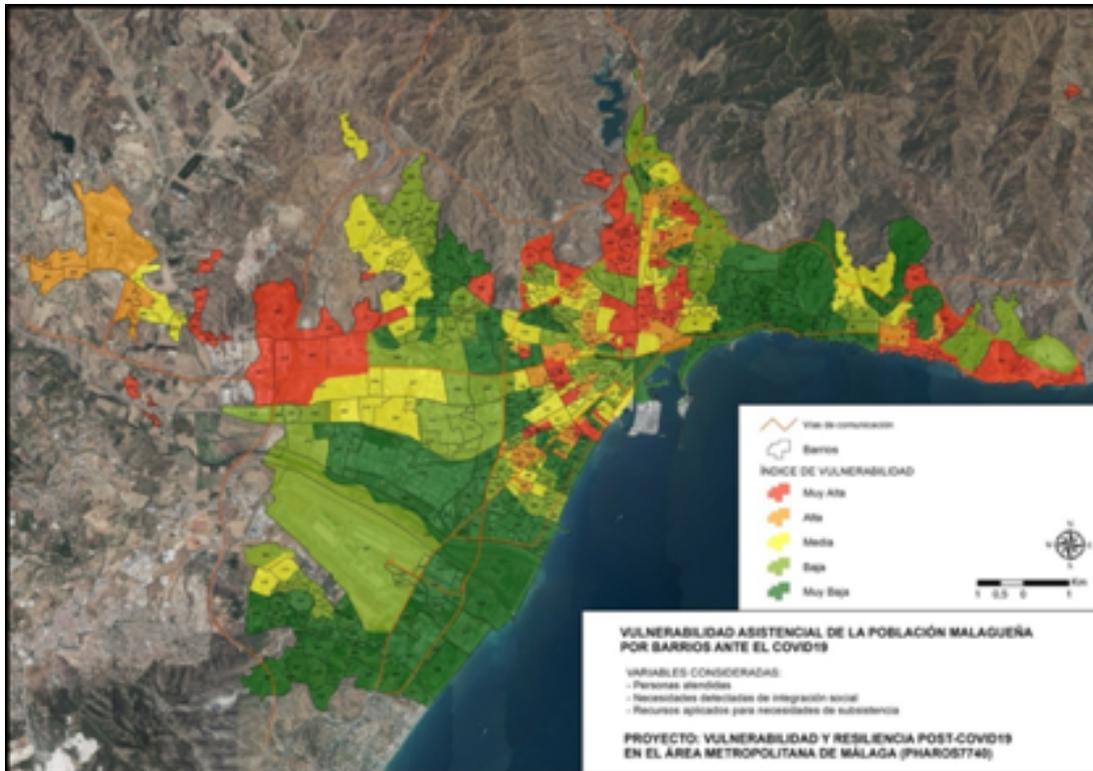
Figura 2. Subindicador de vulnerabilidad socioeconómica.



Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista asistencial, Figura 3, los barrios en las zonas de Rosaleda: Palma Palmilla y Campanillas son las más vulnerables, en contraposición a los barrios de las zonas de Churrriana - Bahía Málaga y Litoral Este: Malagueta – Limonar.

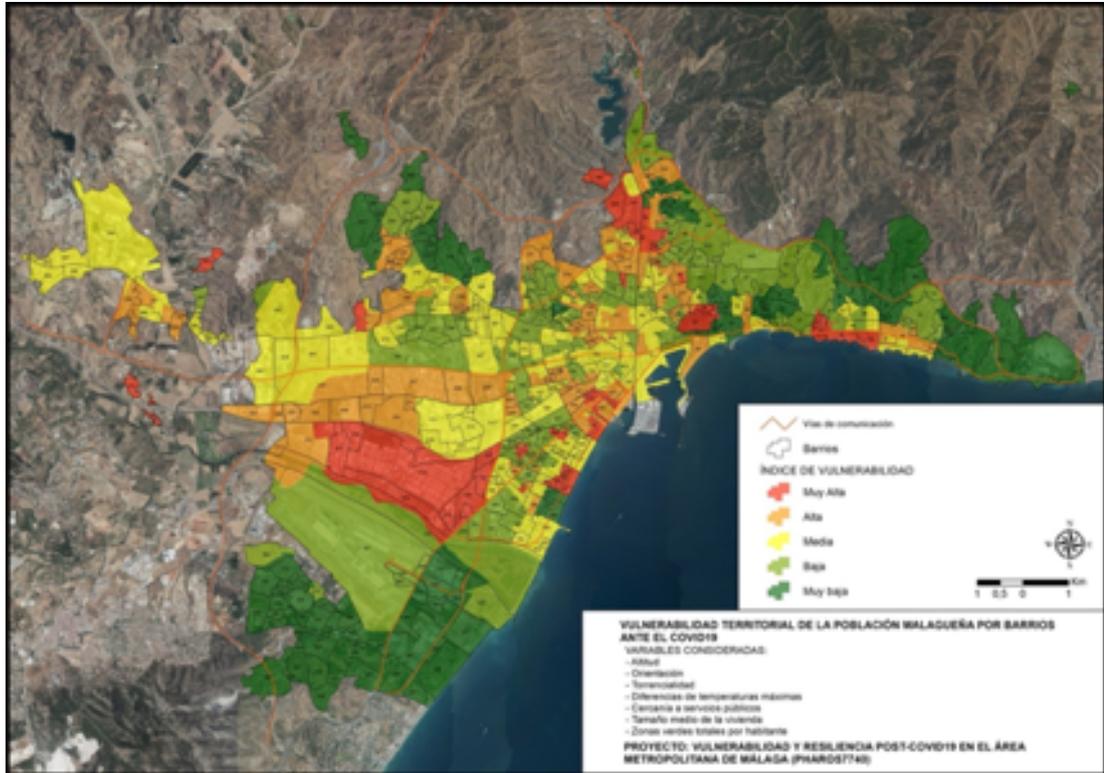
Figura 3. Subindicador de vulnerabilidad asistencial.



Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista territorial (Figura 4), dada la benignidad climática no existe un patrón definido. Son las zonas menos vulnerables toda la zona oriental, el Puerto de la Torre (El Atabal) y la zona de expansión reciente de Teatinos. Por el contrario, las zonas más planas, situadas en las proximidades de los dos sistemas de drenaje, y en la zona occidental, aquellas de unos mayores índices de vulnerabilidad territorial. Es decir, las zonas elevadas que se constituyen en autentico anfiteatro, que además son las que poseen mejores “vistas” son las menos vulnerables, mientras que las zonas bajas, y especialmente en las proximidades de las llanuras de inundación de los ríos Guadalhorce y Guadalmedina, son especialmente vulnerables, tanto por los riesgos del agua, como por la incidencia de los vientos del norte, (denominado terral) que encuentran en dichos valles, auténticos pasillos de penetración hacia el sur.

Figura 4. Subindicador de vulnerabilidad territorial.

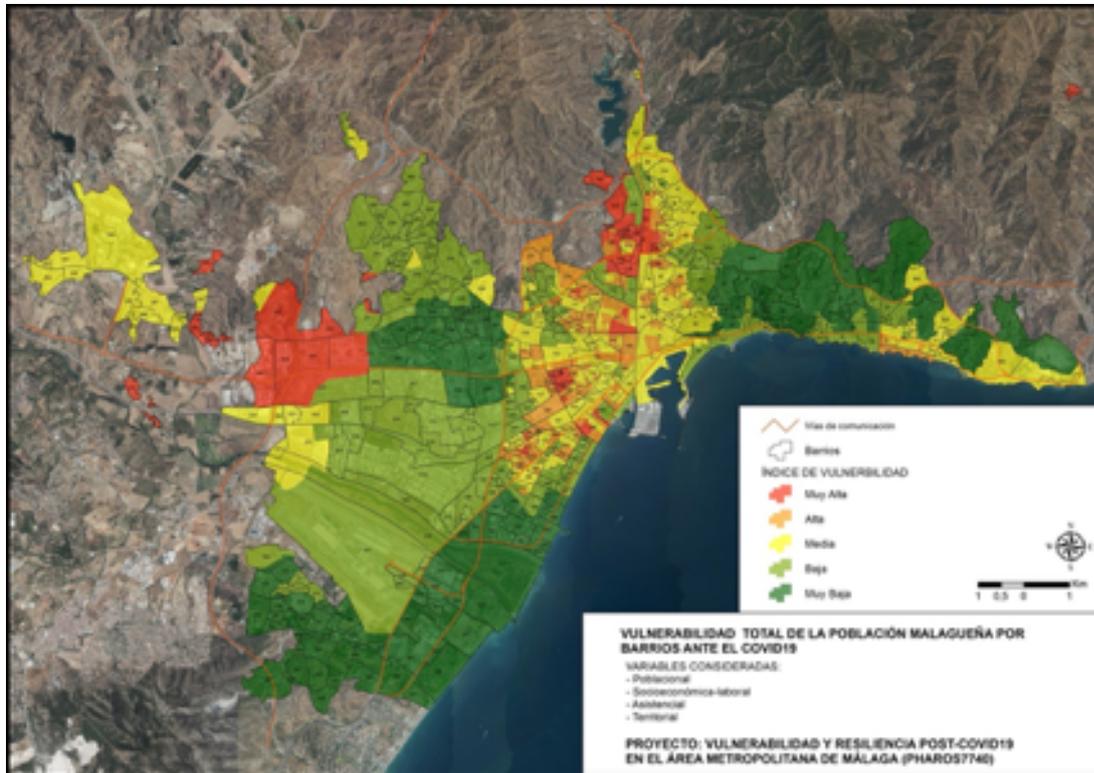


Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, en Málaga que hay una benignidad climática importante, a la hora de determinar la vulnerabilidad territorial, esta ha sido considerada atendiendo a las pequeñas variaciones que marca su configuración geográfica, es decir, territoriales, y así consideran zonas verdes, temperatura extrema, torrencialidad, fisiografía, y orientación.

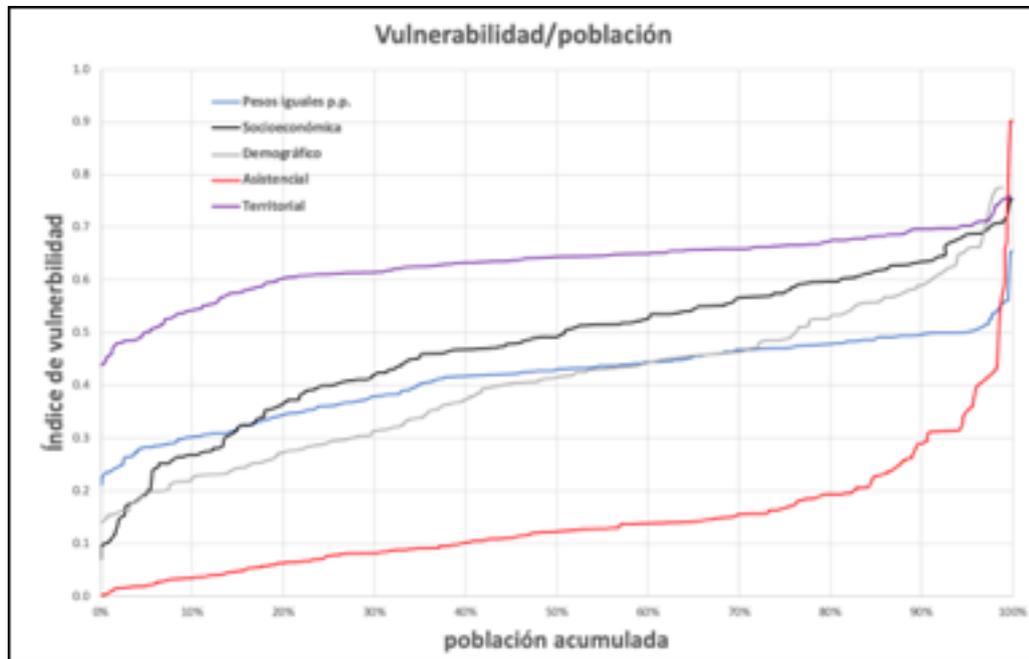
En relación con el índice de vulnerabilidad global, Figura 5, el indicador revela que los barrios situados en las zonas de Campanillas, Prolongación: La Unión-Cruz de Humilladero y Rosaleda: Trinidad, son los más vulnerables. En el extremo opuesto se sitúan los barrios de Teatinos – Guadalhorce y Litoral Este: Malagueta – Limonar y Puerto de la Torre.

Figura 5. Indicador global de vulnerabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

La comparación de los distintos tipos de vulnerabilidades y la población afectada por ella se analiza en la curva Pen's Parade (o desfile de enanos y gigantes) de la Figura 6. En ella se presenta el nivel de vulnerabilidad (eje vertical) para cada percentil de la población (eje horizontal). A partir de esta gráfica podemos apreciar cómo se distribuyen las vulnerabilidades en la población. Curvas más horizontales nos muestran una distribución homogénea de la vulnerabilidad, mientras que los tramos de la curva con elevada pendiente nos indican cambios notables en los niveles de vulnerabilidad.

Figura 6. Curva de Pen's Parade de las vulnerabilidades de los barrios de Málaga.

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 6 revela que la vulnerabilidad asistencial se reparte de forma poco homogénea, con porcentajes altos de la población con niveles similares de vulnerabilidad asistencial, pero hay un porcentaje pequeño que tiene una vulnerabilidad muy alta, que es la que provoca que la curva se haga vertical en su último tramo. En el otro extremo tenemos la vulnerabilidad territorial, repartida de forma más homogénea entre la población. La vulnerabilidad socioeconómica, que presenta con fuerte pendiente también indica que los niveles de vulnerabilidad socioeconómica no son homogéneos. Sin embargo, dado el carácter relativo de los índices obtenidos (debido al tipo de normalización) no es posible pronunciarse sobre la dominancia de un tipo de vulnerabilidad).

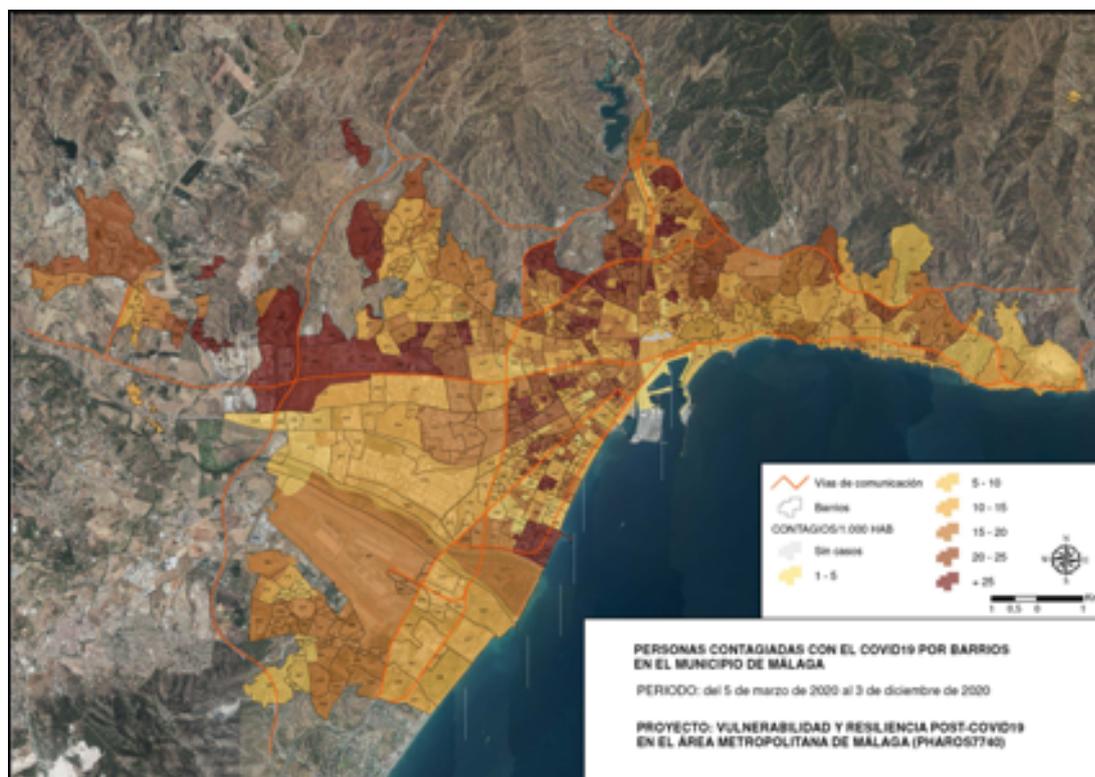
3.2. La dinámica del Covid-19.

Entre el 5 de marzo y el 3 de diciembre de 2020 se registraron un total de 9406 casos de Covid-19 debidamente documentados según la información suministrada por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Con ello hacemos referencia a que se ha recibido información sobre más casos, pero como no han podido ser documentados y geolocalizados debidamente, no se han incluido en este cómputo.

En el análisis de la distribución territorial del número de casos destacamos una serie de barrios con más de 50 casos en el total del periodo comentado. Barrios en los que se ha producido una alta concentración de casos en un espacio disperso y barrios con alta concentración de casos en un espacio concentrado. Entre los primeros destacamos los barrios de El Cónsul (17,6 casos/1.000 h.), Miraflores-Arroyo de los Ángeles (29,2), Palma-Palmilla (40,1), Teatinos-Ciudad de la Justicia (47,3) y Virreina-Las Erizas (23)

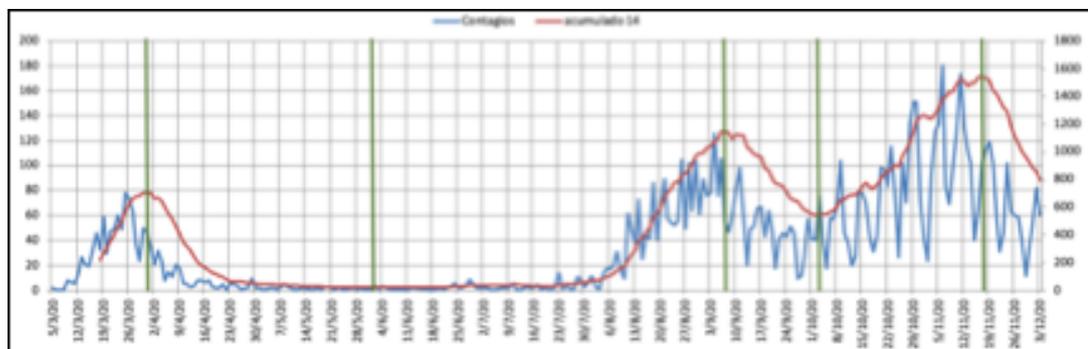
con un volumen de población entre 2.000 y 3.000 habitantes y con alta movilidad de personas como es el caso de Teatinos-Ciudad de la Justicia. Entre los segundos destacamos Los Montes de Málaga-Oeste (39,5), Puerto Sol-Junta de Caminos (29,4) y Universidad (32,6 casos/1.000 h.), con un volumen de población igual a los mencionados anteriormente, pero en ellos, los casos se presentan concentrados en zonas determinadas dentro del barrio. Por eso se han analizado los casos por 1.000 habitantes en estas zonas que arrojan valores destacables como los 47,3 casos por 1.000 habitantes en Teatinos-Ciudad de la Justicia y los 32,6 en Universidad, en algunos momentos de máxima intensidad de la pandemia. Lógicamente la distribución territorial de los contagios se concentra en zonas de alta movilidad de personas por motivo de acceso a servicios públicos como los relacionados con la Justicia y la Educación (Figura 7).

Figura 7. Distribución territorial por barrios del número total de contagios por 1.000 habitantes en el periodo del 5 de marzo al 3 de diciembre de 2020.



Fuente: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Elaboración propia.

A continuación, realizamos el análisis de la dinámica temporal de propagación de la enfermedad. Atendiendo a una distribución temporal de los contagios totales y acumulados en 14 días (Figura 8). Esto nos ha permitido definir 5 intervalos de tiempo para analizar la incidencia del virus: el inicio de la pandemia desde el 5 de marzo al 1 de abril, periodo en el que se contabilizan 890 casos (T1-Cresta); del 2 de abril al 6 de junio, 318 casos (T2-Valle); del 7 de junio al 7 de septiembre, 2.158 casos (T3-Cresta); del 7 de septiembre al 2 de octubre, 1.196 casos (T4-Valle); del 2 de octubre al 3 de diciembre, 3.716 casos (T5-Cresta).

Figura 8. Contagios totales y acumulados en 14 días en la ciudad de Málaga.

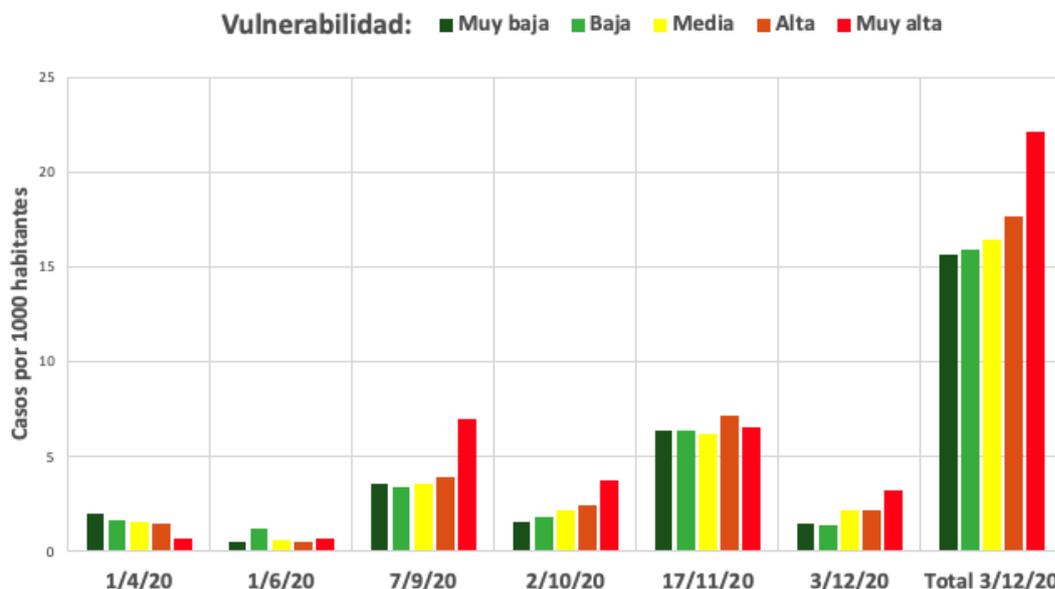
Fuente: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Elaboración propia.

La dinámica de expansión de los contagios muestra estos dos patrones mencionados anteriormente: una primera etapa, la llegada del virus a Málaga, y su expansión posterior. En la primera etapa, que se extiende hasta el 1 de junio, el Covid-19 va afectando a las zonas en las que la movilidad es más acusada, barrios cercanos a las rondas de circunvalación. De hecho, en esta primera etapa los barrios que presentarán posteriormente mayor propensión a la propagación no se ven afectados como lo serán cuando avance la enfermedad. A principios del verano se mantenía este mismo patrón, coincidente con el periodo T2-Valle. A partir de este momento observamos un cambio en la tendencia: la mayor expansión se produce en los barrios, que consideramos por sus características sociales y de habitabilidad, reúnen las condiciones más propicias para la propagación de la enfermedad. Son los momentos coincidentes con el periodo T3-Cresta, ya avanzado el verano. Al final de este periodo se invierte el modo de propagación y la incidencia del Covid-19 afecta a los barrios que habíamos presupuesto como más vulnerables, aquellos con densidades poblacionales más altas y morfología edificatoria más compacta que se caracterizan por ser espacios más cerrados y con menos áreas libres, además de albergar residentes que deben realizar diariamente desplazamientos largos a sus puestos de trabajo.

3.3. RELACIONES ENTRE COVID-19 Y VULNERABILIDAD.

Como se ha comentado al final del apartado anterior, la pandemia se extiende con mayor virulencia a los barrios que hemos definido de mayor vulnerabilidad. La Figura 9 muestra la clasificación de los barrios según este aspecto. Se han agrupado en 5 categorías de vulnerabilidad global (vulnerabilidad con pesos iguales por dimensión): de muy baja a muy alta. Para cada una de estas categorías hemos graficado la incidencia media del Covid-19, medida en casos por 1000 habitantes, en los cinco intervalos de tiempo mencionados anteriormente. En la última columna del gráfico hemos reportado el total medio de casos en cada una de las zonas hasta el 3 de diciembre.

Figura 9. Clasificación de los contagios según la vulnerabilidad global por barrios en los periodos establecidos.



Leyenda: Vulnerabilidad global hace referencia a la vulnerabilidad agregada empleando pesos iguales para cada dimensión.

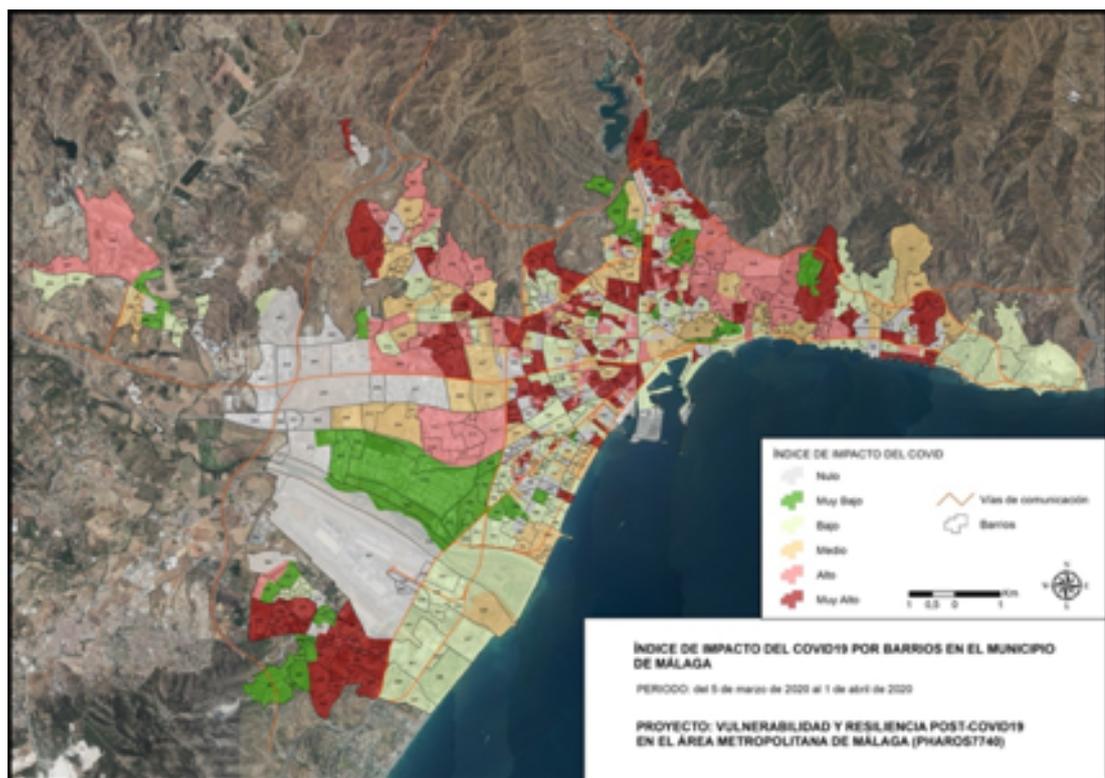
Fuente: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Elaboración propia.

En esta gráfica (Figura 9) se pueden observar claramente los dos patrones diferenciados antes mencionados. En el primer corte, hasta el 1 de abril, se ve claramente que el virus se transmite inicialmente por zonas no vulnerables. Es más, se puede observar que la distribución respeta completamente el patrón “cuanta menos vulnerabilidad más contagio”. La hipótesis que podría explicar este patrón es el hecho de que inicialmente se pudieron contagiar muchos sanitarios (clase media-alta) y además gente que viajara con cierta frecuencia, que también se corresponde a un patrón de clase media-alta, y por tanto asociada a niveles de vulnerabilidad menor. En el segundo corte, entre el 1 de abril y el 1 de junio, podemos observar como ese patrón está cambiando, aunque aún hay una mayor incidencia en secciones censales de vulnerabilidad baja que en zonas de vulnerabilidad alta, aunque ya no se verifica el patrón de “cuanta menos vulnerabilidad más contagio”. Y a partir del tercer corte, del 7 de septiembre hasta el 2 de octubre, se observa como el patrón se invierte y a partir de ahí las zonas más vulnerables pasan a verse mucho más afectadas, hasta que llegamos a una situación final donde el patrón que se verifica es el opuesto del inicio: “cuanta más vulnerabilidad más contagio”. Las hipótesis que podrían explicar este patrón son variadas: en los barrios vulnerables hay más densidad de población, tienen menos poder adquisitivo para adquirir material de protección, las profesiones de los barrios vulnerables son menos propicias al teletrabajo y además en las zonas más vulnerables utilizan más el transporte público. El patrón de contagios en el tramo 2 de octubre a 17 de noviembre, es más homogéneo, es decir, parece que los contagios no guardan relación con el nivel de vulnerabilidad. Este último comportamiento puede deberse a que coincide con la época de presencialidad en colegios y bimodalidad en la formación universitaria, y se vuelve de nuevo a la actividad laboral con mayor

presencialidad, pero se mantienen restricciones a la movilidad interprovincial, lo que hace que la vulnerabilidad de los barrios ya no esté tan vinculada a la propagación de la enfermedad. Sin embargo, en el tramo del 17 de noviembre a 3 de diciembre, aunque la incidencia desciende considerablemente, de nuevo son los barrios más vulnerables aquellos que la padecen en mayor grado.

Para poder analizar estos efectos más detalladamente por zonas, hemos calculado un índice del impacto del Covid-19 en cada sección censal: el cociente entre el número de contagios por 1000 habitantes y 1 menos el índice de vulnerabilidad. En este nuevo índice de impacto tendremos un mayor valor, indicando mayor impacto, cuantos más casos de Covid-19 y mayor vulnerabilidad. Es decir, nos servirá para señalar aquellas zonas en las que el Covid-19 ha podido causar más daño, bien por una alta incidencia de casos o bien por una incidencia en una zona muy vulnerable (Figura 10).

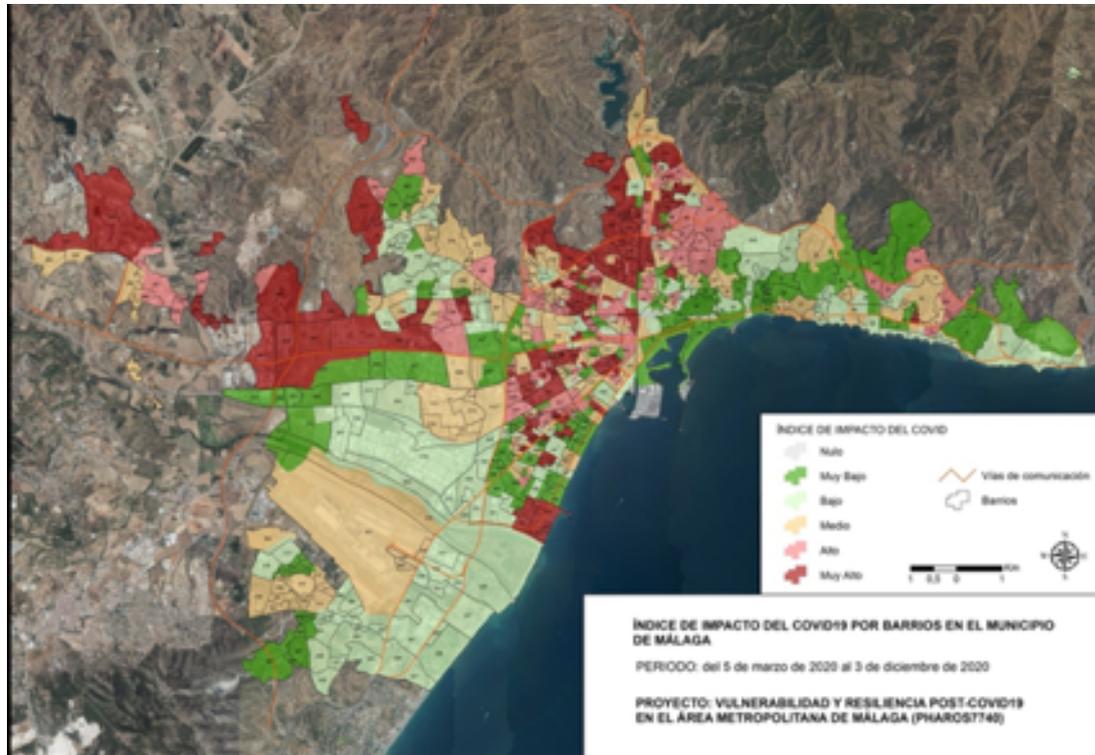
Figura 10. Distribución territorial por barrios del índice de impacto en la primera fase, hasta el 1 de abril.



Fuente: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Elaboración propia.

En este mapa se observa de nuevo cómo las zonas que inicialmente reciben mayor impacto son zonas de baja vulnerabilidad, especialmente en Málaga Este, y el entorno del aeropuerto. Sin embargo, el mapa (Figura 11) de este mismo índice de impacto medido sobre el total de casos, a fecha de 3 de diciembre, es claramente distinto.

Figura 11. Distribución territorial por barrios del índice de impacto del 5 de marzo al 3 de diciembre de 2020.



Fuente: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Elaboración propia.

En este último mapa se observa cómo el impacto en las zonas de Málaga este y el entorno del aeropuerto pasa a ser bajo, y sin embargo se dispara ahora en las zonas más vulnerables de la ciudad, abundando en el efecto ya comentado de dos patrones de expansión diferenciados: al inicio de la pandemia expandiéndose por zonas de baja vulnerabilidad y progresivamente invirtiendo ese efecto, para que tras la segunda ola se vean mucho más afectadas las zonas más vulnerables.

4. CONCLUSIONES.

En este estudio partimos de la construcción de índices sintéticos de distintas dimensiones de la vulnerabilidad para los barrios de Málaga antes de la irrupción de la pandemia. Estos índices nos permiten sintetizar la información de 19 variables de distinta procedencia y referencia geográfica, que han requerido métodos de homogenización complejos. Gracias a esta información evidenciamos que los barrios de Málaga antes de la pandemia mostraban grados dispares de vulnerabilidad, ya fuese asistencial, socioeconómica, demográfica o territorial, siendo la disparidad de la vulnerabilidad asistencial la más evidente. Además, identificamos aquellos barrios más vulnerables según cada dimensión.

La relación del grado de vulnerabilidad con la expansión del Covid-19 nos permite identificar un doble patrón. En un primer momento, las zonas más afectadas no

se correspondían con los barrios más vulnerables, más bien al contrario. Sin embargo, conforme se empiezan a establecer mecanismos de control, derivados del mayor conocimiento de la dinámica del virus, la densidad de contagio por barrio muestra una asociación significativa con su grado de vulnerabilidad, evidenciando el papel relevante de la vulnerabilidad de cada uno de los barrios.

A su vez, resulta llamativo que, aunque a nivel general hasta diciembre se había hablado de 2 olas, la extraordinaria capacidad de contagio marca un patrón local que puede ser variado, de tal manera que en Málaga podemos afirmar sin lugar a duda la existencia de 3 olas, o de la existencia de dos “jorobas” en la segunda ola.

Los resultados obtenidos parecen evidenciar que la pandemia tiene relación con la vulnerabilidad, al menos hasta el momento, y por tanto es necesario seguir estudiando la expansión de la pandemia y la correlación de la densidad de contagios con la vulnerabilidad de los barrios.

Las conclusiones derivadas de la evolución de la asociación entre la densidad de contagios y vulnerabilidad de los barrios pueden ser informativas a efectos de la activación de estrategias preventivas de gestión por parte de las administraciones involucradas.

Sin embargo, el análisis no debe ceñirse a la pandemia, también será interesante analizar la situación de vulnerabilidad de los barrios “post-Covid-19”. Este análisis nos permitirá evaluar el impacto de la pandemia en la distribución geográfica e intensidad de los indicadores de vulnerabilidad en los distintos barrios, así como la capacidad de resiliencia de cada barrio. La intensidad de la vulnerabilidad de los barrios, así como su distribución geográfica tras la pandemia será sin duda una información necesaria para la implementación de políticas de recuperación inclusiva que tengan por objetivo no dejar a ningún barrio atrás.

AGRADECIMIENTOS.

Este estudio forma parte del proyecto Vulnerabilidad y resiliencia post-covid en el área metropolitana de Málaga, financiado por la Junta de Andalucía, dentro de la convocatoria FEDER-COVID19 (CV20-27760). En el mismo ha colaborado el OMAU (Observatorio de Medio Ambiente Urbano), mediante la participación de D. Pedro Marín Cots y D^a Macarena Palomares Pastor.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.

- ANEAS DE CASTRO, S. (2000), Riesgos y peligros: una visión desde la geografía. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, núm. 60, noviembre, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- AYUNTAMIENTO DE MADRID (2018): *Metodología para la elaboración del índice de vulnerabilidad territorial de barrios y distritos de Madrid y ranking de vulnerabilidad*. <https://www.madrid.es/Unidad-Web/Contenidos/Publicaciones/TemaServiciosSociales/IndiceVulnerabil/indicevulnerabilidad.pdf>
- BARRENECHEA, J., E. GENTILE, S. GONZÁLEZ, C.; NATENZON, L. & RÍOS, D. (2002). *Revisión del concepto de vulnerabilidad social*, Pirna, Buenos Aires, Argentina.

- BUSSO, G., (2001). Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI, en Cepal, Informe de la Reunión de Expertos: Seminario Internacional sobre las Diferentes Expresiones de la Vulnerabilidad Social en América Latina y el Caribe, División de Población de la Cepal/Celade, Santiago de Chile, Chile.
- CEPAL, (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. División de Población de la Cepal/Celade, Santiago de Chile, Chile.
- CUTTER, S., JT. MITCHELL Y MS. SCOTT, 2000, "REVEALING THE VULNERABILITY OF PEOPLE AND PLACES: A CASE STUDY OF GEORGETOWN COUNTY, SOUTH CAROLINA", EN ANNALS OF THE ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS, VOL. 90, NÚM. 4.
- DEBOUDT, P. & V. HOUILLON, (2008), Populations, vulnérabilités et inégalités écologiques. Espace, Populations, Sociétés, Université des Sciences et Technologies de Lille, Villeneuve d'Ascq.
- BECK, E.; ANDRÉ-POYAUD, I.; DAVOINE, P-A.; CHARDONNEL, S. & LUTOFF, C. (2012). Risk perception and social vulnerability to earthquakes in Grenoble (French Alps), *Journal of Risk Research*, 15:10, 1245-1260, DOI: [10.1080/13669877.2011.652649](https://doi.org/10.1080/13669877.2011.652649)
- EGEA-JIMÉNEZ, C.; NIETO-CALMAESTRA, J. A.; DOMÍNGUEZ-CLEMENTE, J. & GONZÁLEZ-REGO, R. (2008). Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía. Centro de Estudios Andaluces. Consejería de la Presidencia.
- GONZÁLEZ, LM., (2009), "Vulnerabilidad social y dinámica demográfica en Argentina", en Cuadernos Geográficos, núm. 45, 2, Universidad de Granada, Granada.
- HILHORST, D. & G. BANKOFF, (2004). "Introduction: mapping vulnerability", en Bankoff, G., Frerks, G. & Hilhorst, D. (ed.), en *Mapping vulnerability: disasters, development and people*, Earthscan, Londres, Inglaterra.
- [HTTP://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/ES/PUBLICACIONES/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO-2019/](http://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/ES/PUBLICACIONES/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO-2019/)
- [HTTP://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/OPENCMS/EXPORT/SITES/OBSERVASOCIAL/.CONTENT/GALERIAS/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO-SOCIAL-DE-LA-CIUDAD-DE-MALAGA.PDF](http://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/OPENCMS/EXPORT/SITES/OBSERVASOCIAL/.CONTENT/GALERIAS/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO-SOCIAL-DE-LA-CIUDAD-DE-MALAGA.PDF)
- [HTTP://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/ES/PUBLICACIONES/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO-2013-Y-VI-PLAN/](http://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/ES/PUBLICACIONES/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO-2013-Y-VI-PLAN/)
- [HTTP://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/OPENCMS/EXPORT/SITES/OBSERVASOCIAL/.CONTENT/GALERIAS/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO_SOCIAL_2013.PDF](http://OBSERVATORIOSOCIAL.MALAGA.EU/OPENCMS/EXPORT/SITES/OBSERVASOCIAL/.CONTENT/GALERIAS/DOCUMENTOS/DIAGNOSTICO_SOCIAL_2013.PDF)
- PROWSE, M., (2003). *Towards a clearer understanding of 'vulnerability' in relation to chronic poverty*. Chronic Poverty Research Centre Working Paper 24, University of Manchester, Manchester, Inglaterra.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. & EGEA-JIMÉNEZ, C. (2011). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores. *Pap. Poblac.* vol.17 no.69 Toluca jul./sep. ISSN 14,05-7425
- SCHRÖDER-BUTTERFIL, E. Y MARIANTI, R. (2006). A Framework for understanding old-age vulnerabilities. *Ageing and Society*, 26, Cambridge University Press, Cambridge. Inglaterra.

RELEYENDO A FELIPE HAUSER DURANTE EL COVID-19:

REREADING PHILIP HAUSER DURING COVID-19:

Carmen Gil de Arriba

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

carmen.gil@unican.es

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5415-6869>

Resumen

En este trabajo se propone una relectura de la obra del médico higienista Felipe Hauser (1832-1925) dentro del escenario 2020-2021 del COVID19. En ella se encuentran precedentes notables de la medicina social y del urbanismo como disciplina encargada de adecuar el hábitat urbano a las necesidades de la población. El método de trabajo seguido ha consistido en contextualizar las ideas formuladas en las publicaciones de Hauser referidas a España, comparando sus planteamientos y propuestas con la situación presente. Las conclusiones obtenidas nos llevan a afirmar que para comprender mejor los efectos de la pandemia generada en 2020 es imprescindible superar una visión meramente cientifista y enmarcar el análisis dentro de una perspectiva tanto territorial como social e histórica.

Palabras clave: geografía médica, medicina social, salud pública, enfermedades infecciosas, urbanismo

Abstract

This contribution reappraises the written works of the hygienist physician Philippe Hauser (1832-1925) within the background of the COVID-19 pandemic in 2020-21. In them we can find remarkable precedents of social medicine and urbanism as disciplines responsible for adapting urban habitats to the needs of its inhabitants. The research method has consisted in contextualising Hauser's main ideas in his major publications devoted to Spain, comparing his approaches and proposals with the present situation. The conclusions reached by this analysis lead us to affirm that for a better understanding of the effects of the COVID-19 pandemic it is essential to overcome a merely scientific view and to frame the analysis from a territorial and social perspective.

Keywords: medical geography, social medicine, public health, infectious diseases, town planning

1. INTRODUCCIÓN: EL PORQUÉ DE UNA MIRADA HISTÓRICA

Esta comunicación pretende ser una reflexión, desde el punto de vista geográfico e histórico, en torno a las aportaciones realizadas entre finales del siglo XIX y comienzos del XX en el campo de la salud pública por Felipe Hauser Kopler (1832-1925). Este médico de origen centroeuropeo, nacionalizado español, elaboró una serie de trabajos científicos en los que hizo hincapié en la correlación entre enfermedades infecciosas y circunstancias médico-sanitarias o entre lo que hoy en día llamaríamos el estado de salud de las poblaciones y las condiciones sociales. En el marco de la pandemia COVID-19 causada a lo largo del año 2020 por el coronavirus SARS-CoV-2, varios de los planteamientos expuestos por Hauser en materia de salud y enfermedad siguen teniendo renovada vigencia. Además, Hauser acabaría esbozando una serie de propuestas que sobrepasan la esfera estrictamente médica y enlazan con los orígenes del urbanismo y del planeamiento urbano.

1.1 Epidemias y cambio social

De manera recurrente, los historiadores han analizado las vinculaciones existentes entre las crisis derivadas de grandes epidemias, como las de cólera sufridas a lo largo del siglo XIX y los movimientos o cambios sociales correlacionados con las mismas (Fernández-García, 1977 y 1979; Rodríguez-Ocaña, 1983; Velasco, 1992; Betrán, 2002), a pesar de que la relación causa-efecto no haya sido siempre directa. Por otra parte, más recientemente, algunos autores han estudiado la construcción del discurso social generado en los últimos años por pandemias, crisis y alertas sanitarias globales (Nespereira, 2014). Esto último conlleva el análisis de las estrategias retóricas y argumentativas de administraciones y autoridades sanitarias a escala internacional, con la creación de marcos para interpretar y gestionar situaciones de riesgo (Dominigues, 2020; Galindo, 2015).

Situándonos en el escenario de crisis COVID-19, esta inesperada pandemia ha sido vista, desde distintos sectores de opinión en los países occidentales, como un posible punto de inflexión para incrementar la conciencia social o el interés político por la transformación del modelo urbano (Otaola, 2020; Córdoba *et al.*, 2020). A pesar de que la ciencia médica no ha llegado todavía a establecer un origen claro de la enfermedad, su rápida propagación y las respuestas aportadas han puesto de manifiesto muchas de las disfuncionalidades de las ciudades contemporáneas, lo mismo que de los actuales modelos territoriales o del propio sistema sanitario (Lois, 2020; Méndez, 2020). También se han hecho más evidentes las desigualdades sociales (Walter-McCabe, 2020; Baker, 2020). Sin embargo, todos estos aspectos de la pandemia no son, ni de lejos, los que han recibido mayor atención, frente a la urgencia de los enfoques biomédico y farmacológico para establecer un control médico-sanitario efectivo de la enfermedad y evitar su transmisión.

Además, en el caso COVID-19, resulta interesante constatar que las primeras actuaciones puestas en marcha por gobiernos y administraciones públicas en lo referido a contención y control de la enfermedad, ante la ausencia inicial de una vacuna eficaz y más tarde ante la lenta distribución de vacunas, han sido hasta cierto punto simi-

lares a las utilizadas en momentos históricos de grandes epidemias, como el cólera durante el siglo XIX o la gripe de 1918. Esto es: el aumento del control y la vigilancia, la adopción de medidas de aislamiento, los controles cuarentenarios, las prácticas de higiene y de ventilación, y en definitiva una creciente medicalización de la sociedad (Salas y Pujadas, 2016). De esta manera, en los últimos meses se han llevado a cabo confinamientos obligatorios de la población, domiciliarios o a diferentes escalas territoriales (los llamados eufemísticamente cierres perimetrales), y restricciones de movilidad y en las relaciones interpersonales, para evitar o contener los contagios.

Como consecuencia de todo lo anterior, se ha producido la radical interrupción de actividades consideradas no esenciales, sobre todo de aquellas en las que la presencia física y los desplazamientos tienen un papel principal, como sucede con las actividades culturales y artísticas, el turismo y el ocio (Simancas *et al.*, 2020). Por el contrario, han proliferado otro tipo de prácticas como el teletrabajo y el uso de las tecnologías digitales. Todo ello parece representar un nuevo paso evolutivo dentro del sistema económico capitalista y en las relaciones productivas a escala mundial con consecuencias hasta ahora no suficientemente sopesadas (Ryder, 2020; Domínguez-Mújica, 2020).

Desde distintos ámbitos, han empezado a surgir razonamientos, inevitablemente apresurados, sobre urbanismo y pandemia (Ayuso, 2020) con el manejo de términos como resiliencia, inclusividad, vulnerabilidad y sostenibilidad. Una de las pretensiones de este trabajo es señalar que algunas de las ideas que en la actualidad se presentan como innovadoras en cuanto a planeamiento urbano en relación con el COVID-19 no son, en el fondo, tan novedosas como a primera vista podrían parecer. En este sentido, la escritora estadounidense Sasi Hustvedt (2020) ha manifestado que expresiones discursivas utilizadas como “nadie lo había visto jamás” referidas a la pandemia suponen una total desconexión con el pasado, una focalización sobre las circunstancias presentes y, en definitiva, una falta de perspectiva histórica.

Efectivamente, ya entre mediados y finales del siglo XIX, el crecimiento urbano produjo ciudades insalubres en las que eran frecuentes las enfermedades infecciosas y las epidemias (cólera, tifus, fiebre amarilla, paludismo) (Higueras y Pozo, 2020). De aquí surge una preocupación higiénica que da lugar al nacimiento del urbanismo como disciplina (Berdoulay y Claval, 2001). Es el momento de creación de los ensanches burgueses: el París del barón de Haussman, la Barcelona de Ildefonso Cerdá, el Madrid de Carlos María de Castro o el San Sebastián de Antonio Cortázar.

Actualmente, en el contexto COVID-19, se retoma y actualiza el concepto de ciudad. Se insiste en la importancia del diseño urbano y de los usos edificatorios (con aspectos que van desde el tamaño de las aceras, a los espacios públicos abiertos con parques y jardines, pasando por las calles peatonales y las zonas de uso deportivo). La movilidad y el transporte adquieren creciente atención (González-Marín, 2020), lo mismo que la planificación sanitaria (número suficiente de hospitales y de servicios y especialidades médicas). Asimismo, se está produciendo un renovado interés por los entornos rurales y los municipios con baja densidad de habitantes (Mocatta y Hawley, 2020). Incluso, algunos especialistas abogan por una planificación de los cuidados (“planning of care”) que reconoce la interdependencia de los seres humanos entre sí, al tiempo que establece una conexión dialéctica y continuada de las ciudades con su entorno natural (John, 2020).

Como se ha señalado, algunas de las ideas que hoy se presentan como renovadoras del modelo urbano y territorial, ya habían empezado a ser formuladas hace más de un siglo de manera, aunque no idéntica, sí con ciertas semejanzas significativas, pese a lo exiguo de su puesta en aplicación posterior. Una prueba clara de estos precedentes históricos en materia de salud pública y de urbanismo son los trabajos de Felipe Hauser, que pasamos a situar en su contexto de aparición.

2. HAUSER Y LA GEOGRAFÍA MÉDICA

Felipe Hauser nació en la actual ciudad de Trstín, entonces conocida como Nádas 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 la Universidad de 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 tomó la nacionalidad española.

Los trabajos de Hauser, publicados en las últimas décadas del XIX y primeras del XX, pueden incluirse dentro de la denominada geografía médica, en tanto que disciplina interesada por los efectos de los factores ambientales en el estado de salud de los individuos y en la distribución espacial de las enfermedades. De hecho, dos geógrafos, Quirós-Linares (1967) y Urteaga (1980) ya hace décadas se han referido puntualmente a su obra.

No obstante, el pensamiento y la labor investigadora de Hauser entrañaron bastante más que la recopilación de aspectos meramente descriptivos o de correlación causal entre medio físico y enfermedad. Efectivamente, Hauser se preocupó de dar a sus publicaciones cualidades de científicidad, incorporando en su análisis todos los conocimientos bacteriológicos y físico-químicos alcanzados hasta la fecha.

Por otra parte, a partir de sus estudios y de su propia experiencia profesional como médico, Hauser defendió la idea de que las enfermedades infecciosas y contagiosas tienen carácter social y que es en dicho entorno social donde surgen y se propagan.

2.1 La geografía médica y su evolución

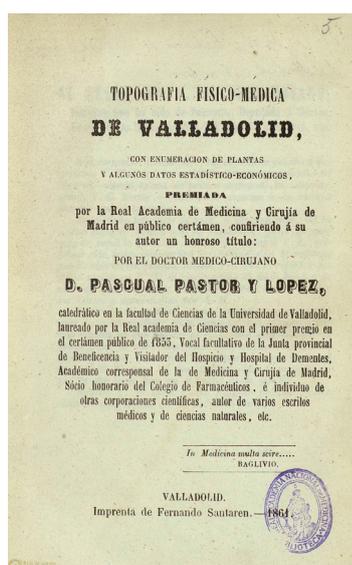
La geografía médica había surgido en Francia a mediados del siglo XIX en un contexto caracterizado por la corriente higienista (Olivera, 1986, pp. 348-349) y rápidamente se difundió por otros países europeos, a través de un tipo de publicaciones específicas: las conocidas como topografías médicas, dedicadas a presentar las particularidades médicas y de salud de un territorio determinado. Estos trabajos, escritos por médicos y posteriormente tachados en su mayoría de pre-científicos (pre-bacteriológicos), obtuvieron un gran desarrollo hasta comienzos del siglo XX. Buena parte centraron

su atención en dilucidar las causas de las enfermedades que afectaban a las ciudades donde se congregaba la población, en condiciones de hacinamiento e insalubridad, debidas al desarrollo industrial y al rápido crecimiento urbano.

Las topografías médicas tradicionales se apoyaban en la concepción de que las enfermedades se hallaban influenciadas por factores afines a la situación geográfica. Esta idea de que las condiciones del medio geográfico determinan la aparición de ciertas enfermedades es de base hipocrática y, con precedentes en el siglo XVIII, tuvo su principal desarrollo a lo largo del siglo XIX, a partir de la obra del francés Boulet (1804).

Por su parte, en España, la Real Academia de Medicina de Madrid, promovió el desarrollo de la geografía médica, apoyando la publicación de descripciones médico-topográficas que debían seguir un diseño preestablecido. Esta labor fue desempeñada por médicos, académicos correspondientes, con frecuencia vinculados a las corporaciones municipales o a instituciones hospitalarias, judiciales o penitenciarias (Figura 1).

Figura 1. Portada de una topografía médica de Valladolid, 1864



Fuente: Real Academia Nacional de Medicina. Ubicación: 1. Signatura: B-03-03-B-17-05

Hauser diría de ellas que “carecen de valor científico, siendo construidas casi todas sobre un mismo molde tradicional, hoy caduco” (1913, p. VII, prefacio del primer volumen). Entre estos planteamientos de Hauser y los primeros trabajos de geografía médica habían transcurrido más de cien años, durante los cuales la temática de las topografías médicas había evolucionado considerablemente. Así, ya a mediados del siglo XIX, estos trabajos prestan atención a contenidos que podrían calificarse de socio-urbanos. Además, frente al anterior interés centrado en los elementos climáticos, aparece un nuevo dato relevante: la mortalidad causada por las enfermedades infecciosas, ocasionadas a su vez por situaciones deficientes de salubridad. Entre estas últimas se incluyen las malas condiciones del agua potable, del alcantarillado, la sobrepoblación de determinados barrios, las pésimas condiciones de vivienda obrera,

o la ausencia de establecimientos de beneficencia. Esta evolución se observa en obras como la que en 1885 publica José Cano Quintanilla para el municipio de Santander.

De esta manera, se va poniendo en marcha toda una serie de factores cuantitativos y de sistematización estadística que fueron modificando el estilo de argumentación y el procedimiento metodológico. Con estas bases cuantitativas, se incide en la distribución desigual de las enfermedades según la condición social de los individuos. Dos de los principales representantes de esta tendencia en España fueron los médicos Felipe Monlau y Mateo Seoane.

A pesar de todo, los mecanismos biológicos subyacentes en la aparición de las enfermedades infecciosas se mantienen en una total indefinición, hasta los descubrimientos de los bacteriólogos Robert Koch y Louis Pasteur. Es a partir de aquí cuando en el campo de la geografía médica empiezan a aparecer trabajos de epidemiología y de medicina social (Picheral, 1991).

En efecto, como ya indicara el geógrafo Maximilian Sorre (1933), los avances de la biología a lo largo de las primeras décadas del siglo XX produjeron unos cambios consustanciales dentro de la geografía médica. De esta manera, los factores humanos empezaron a considerarse bastante más importantes en la propagación de enfermedades infecciosas, como la viruela, la tuberculosis, la difteria, las fiebres tifoideas o la sífilis, que los factores ambientales (el aire, el agua, el clima). Empezó así a forjarse el concepto de enfermedad social, al que Sorre hace referencia en 1933: “l’homme intervient dans les modifications du milieu naturel et dans la propagation des maladies qui en dépendent” (p. 2). Este geógrafo llega a incluir dentro del complejo patógeno, responsable del mantenimiento de endemias o de la expansión de epidemias, aspectos como la densidad de población, las migraciones o el género de vida.

3. LA OBRA DE HAUSER

Herederos de la geografía médica del siglo XIX, el pensamiento y las propuestas de Hauser resultaron marcadamente modernos en el contexto de la España de su época y se expresaron a través de tres obras principales: los *Estudios médico-topográficos de Sevilla* (1882a), *Madrid desde el punto de vista médico-social* (1902) y *La geografía médica de la Península Ibérica* (1913). En ellas se observa la propia evolución del autor en cuanto a planteamientos y contenidos.

3.1 De los Estudios médico-topográficos de Sevilla

La primera de las publicaciones dedicadas por Hauser a España fue escrita durante su residencia en Sevilla, donde llegó en 1872, como él mismo relata en sus memorias autobiográficas publicadas por Carrillo, Bernal y Bonilla (Hauser, 1990). Previamente, tras defender su tesis doctoral en Suiza, había vivido en París, con el apoyo del barón de Rothschild y más tarde se había instalado en Tetuán ejerciendo como médico de la comunidad judía, enfrentándose por primera vez en 1860 a una epidemia de cólera.

La obra centrada en Sevilla es un extenso trabajo de 592 páginas organizado en dos volúmenes. En el primero se abordan las condiciones médico-topográficas y sus efectos sobre la salud pública, con especial atención a las relaciones entre la aglomeración urbana, su clima y su suelo, siguiendo en buena medida el modelo habitual de las topografías médicas decimonónicas. Además, se aportan datos sobre la mortalidad y las epidemias históricas sufridas en la ciudad, así como sobre la vacunación y sus resultados prácticos. En el segundo volumen, con el objetivo de aportar soluciones a los problemas de la vida urbana, Hauser trata cuestiones médico-sociales como la alimentación, la prostitución y el pauperismo (consideradas estas dos últimas como enfermedades sociales), los servicios de beneficencia, la criminalidad y la cárcel. La sección de higiene pública de la Real Academia de Medicina de Madrid elaboró un informe, fechado el 10 de abril de 1883, en el que recomendaba al Ministerio de Fomento que adquiriera ejemplares de la obra de Hauser para su distribución en bibliotecas populares. Este informe se incluye en la edición de 1884.

Además, el estudio fue prologado por Antonio Machado Núñez, también médico de formación además de catedrático de historia natural y rector de la Universidad de Sevilla durante los primeros años de residencia de Hauser en la ciudad. Machado Núñez, partidario del krausismo y amigo personal de Francisco Giner de los Ríos, es considerado uno de los introductores de las ideas de Darwin en España (Núñez, 1977). Es en este contexto liberal y reformador en el que Hauser concibe y publica su obra.

El mismo año de publicación del primer volumen de sus *Estudios sobre Sevilla*, Hauser participa en el IV Congreso de Higiene y Demografía desarrollado en Ginebra, donde presenta una breve contribución de síntesis sobre su trabajo (Hauser, 1882b). Estos congresos internacionales venían celebrándose desde 1876 en distintas ciudades europeas (Bruselas, París, Turín, Ginebra, La Haya, Viena, Londres y Budapest). A ellos asistían tanto médicos, farmacéuticos y veterinarios como sociólogos, arquitectos, estadísticos, físicos, químicos o demógrafos, entre otros. Al congreso de Londres en 1891 llegaron a asistir unas dos mil quinientas personas de distintos países, según recoge el periódico *El Magisterio Español*, de 20 de agosto de dicho año. Además, estas reuniones científicas interesaban tanto a los gobiernos de los respectivos países como a las autoridades locales, ya que en paralelo se realizaban exposiciones que suponían la oportunidad para mostrar los avances conseguidos en materia de instituciones sanitarias, mejoras urbanas, limpieza, alcantarillado, escuelas, mercados, gimnasios, etc.

3.2 A Madrid desde el punto de vista médico-social, el contexto científico y social de la época

La novena edición de estos congresos de Higiene y Demografía tuvo lugar en Madrid en el mes de abril del complicado año de 1898 y alcanzó una gran repercusión en la prensa española e internacional. La revista cultural *La España Moderna* de junio de aquel año le dedicó un artículo de veintiséis páginas. Entre los temas tratados en la sección de higiene estuvieron los referidos a la microbiología aplicada a la higiene, la profilaxis de enfermedades transmisibles, climatología y topografías médicas, higiene urbana y arquitectura e ingeniería sanitarias. Por su parte en la sección de demo-

grafía se abordaron las técnicas estadísticas para el estudio de la población. Varias de estas cuestiones incumbieron a ingenieros, arquitectos y urbanistas, de modo que la *Revista de Obras Públicas* dedicó un total de trece apartados a dichos temas en los años 1897 y 1898.

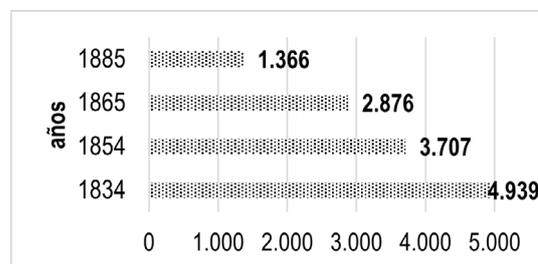
En uno de estos apartados aparecidos en la citada *Revista* (1898, 45, I, 1181, pp. 309-312) se presenta un análisis estadístico sobre las relaciones entre las cifras de mortalidad y el nivel de insalubridad de las ciudades, llegándose a establecer que en las grandes poblaciones la cifra por encima de la cual una urbe se consideraba insalubre era de 197 defunciones por cada 10 000 habitantes, si bien para España se estimaba que el número podía llegar a ascender a 291 defunciones por cada 10 000 habitantes. El autor de este estudio fue Manuel Mínguez Vicente, oficial del cuerpo facultativo de estadística y autor de varios tratados en la materia. Despierta la atención la similitud de estos procedimientos de medición estadística con los utilizados en la actualidad: así, por ejemplo, el continuado recuento a lo largo de 2020 y 2021 de casos de COVID-19 por cada 100 000 habitantes (incidencia acumulada en 7 ó 14 días) o de defunciones (mortalidad), lo que ha servido para establecer cierres perimetrales.

En otro número de la *Revista de Obras Públicas* relacionado con el congreso madrileño (1898, 45, I, 1182, pp. 317-319) se hace referencia a una ponencia sobre las cualidades que debían reunir la urbanización y el ensanche de las poblaciones en relación a la higiene, con propuestas llamativas como la expropiación forzosa de terrenos para su urbanización por parte de los municipios y la prohibición de edificar en solares que no hubieran sido previamente urbanizados conforme a condiciones higiénicas.

El año de celebración del congreso, Hauser llevaba residiendo en Madrid tres lustros, ya que en 1883 se había trasladado con su familia a la capital. Al año siguiente de la llegada de Hauser a Madrid, se desencadenó en España una nueva epidemia de cólera morboasiático, que ya había experimentado anteriores oleadas en los años 1833, 1854 y 1865. Este cuarto brote se difundió a partir de la costa levantina, procedente de Toulon y Marsella (Monge, 2018). Para combatirlo, la Dirección General de Sanidad y Beneficencia, dependiente del Ministerio de Gobernación, ordenó a los gobernadores civiles poner en marcha la actuación de comisiones provinciales de sanidad.

Por su parte, Hauser, con el deseo de estudiar el proceso de difusión y distribución del cólera en territorio español y proponer medios de prevención, llevó a cabo por sus propios medios una encuesta mediante la distribución de cuestionarios a las autoridades provinciales y municipales. Con las informaciones estadísticas y las observaciones obtenidas para 1885 elaboró un atlas epidemiográfico que presentó en el IV Congreso de Higiene y Demografía, celebrado en Viena en 1887 (Hauser, 1887). En el caso de Madrid, la epidemia afectó especialmente a los barrios pobres, con especial incidencia en los distritos de Inclusa y Latina, en los que se alcanzaron 4,1 defunciones por cada 100 habitantes. Además, se originaron varios estallidos de pánico y motines populares (Díaz-Simón, 2014). No obstante, según Hauser, las mejoras, aunque insuficientes, llevadas a cabo hasta la fecha en materia de alcantarillado, pavimento urbano y ampliación de calles, contribuyeron a que la cifra de fallecimientos en 1885 fuera menor a las experimentadas en las oleadas anteriores (Figura 2).

Figura 2. Madrid, fallecimientos en las diferentes oleadas de cólera en el siglo XIX

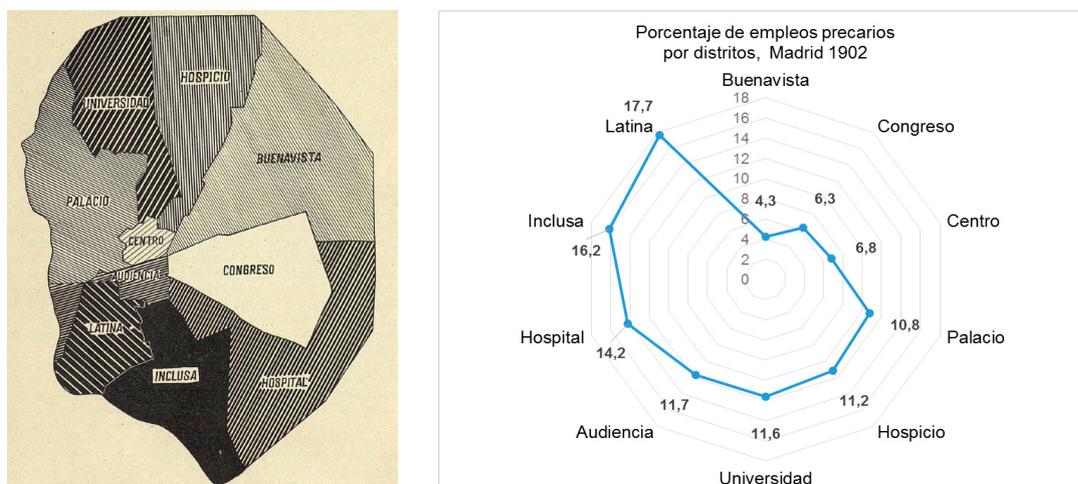


Fuente: Hauser (1887), gráfico de elaboración propia

Simultáneamente a sus trabajos sobre el cólera, Hauser continuó sus estudios sobre higiene y medicina social y en 1902 publicó su obra *Madrid desde el punto de vista médico-social*, también en dos volúmenes y, como en el caso del estudio para Sevilla, sin recibir ninguna ayuda económica institucional. Dos décadas separan ambos trabajos y en la nueva publicación se reflejaban ya los cambios experimentados por la geografía médica a partir de los descubrimientos en microbiología y bacteriología. Esta vez, la metodología utilizada por Hauser es distinta a la empleada en el trabajo sobre Sevilla. En el estudio de Madrid, Hauser hace acopio de las estadísticas demográficas publicadas por la Dirección general de Sanidad, pese a las deficiencias detectadas. Además, también hace uso de los datos del Negociado de Estadística Municipal.

Al mismo tiempo, junto con esta nueva metodología, Hauser se centra cada vez más en los aspectos médico-sociales y urbanísticos. De esta manera, junto a la importancia asignada a las infraestructuras sanitarias (canalización de las aguas, red de alcantarillado, saneamiento de la vía pública) que ya estaba presente en el trabajo sobre Sevilla, aparece una nueva cuestión relevante: la de las condiciones de la vivienda obrera.

Figura 3. Madrid 1902. Grado de hacinamiento en viviendas colectivas y empleo precario, por distritos



Fuente: Hauser (1902), primera parte, p. 299; gráfico de elaboración propia

En este sentido, aparte de mostrar el desigual reparto de la población madrileña por distritos, Hauser señala las altas tasas de ocupación de los edificios de viviendas colectivas en algunos barrios (las llamadas casas de vecindad y casas para dormir), haciendo ver su influencia nociva en la salubridad de la capital. Esta situación coincide además con los porcentajes más altos de trabajadores precarios (jornaleros, trabajadores domésticos, vendedores ambulantes y otros tipos de empleos inestables) (Figura 3). Todo ello se refleja asimismo en los niveles más altos de mortalidad por cada 1 000 habitantes, según distritos: Inclusa (40,2), Hospital (37), Latina (36,8) y Universidad (32,5) (Hauser, 1902, primera parte, p. 542).

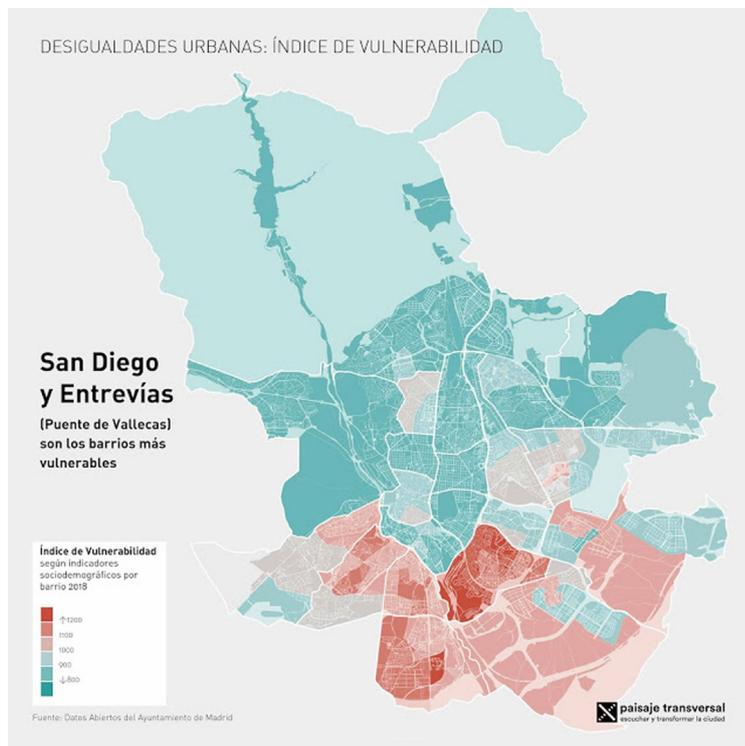
Como resultado de estos datos, Hauser propone medidas a tomar por parte del municipio. Entre ellas la de “impedir la construcción de una casa sin haber presentado previamente el propietario los planos para ser examinados por una Comisión de higiene urbana, compuesta de arquitectos y médicos higienistas” (Hauser, 1902, primera parte, p.284). De hecho, una de las propuestas insistentes de Hauser es la creación de dicha comisión a escala municipal.

Por otra parte, después de hacer un repaso de las experiencias inglesa, francesa, alemana y belga en materia de vivienda obrera, Hauser constata para el caso español que ni el Estado ni las Cortes “han dado ningún paso encaminado á intervenir por la vía legislativa” (Hauser, 1902, primera parte, p.325) existiendo tan solo algunos proyectos privados. Respecto a estos últimos, Hauser destaca el entonces incipiente proyecto urbanístico de Ciudad Lineal, de Arturo Soria (p. 330-332), en base a una sociedad cooperativa establecida en 1894 para la adquisición de terrenos, la construcción y explotación de tranvías de acceso y la edificación, alquiler y venta de viviendas. En correspondencia con esta mención, el libro de Hauser fue presentado elogiosamente en los números de 20 de junio y de 20 de julio de 1902 de la revista *Ciudad Lineal*.

Todo ello supone una progresiva orientación de la obra de Hauser hacia el campo del urbanismo, con una mirada que hoy en día sería calificada de transversal y multidisciplinar, al incluir aspectos médicos, demográficos, estadísticos, topográficos, ambientales, climatológicos, sociológicos, económicos y legislativos, para establecer un diagnóstico de las problemáticas urbanas atendiendo a las realidades sanitarias y elaborar propuestas de diseño de proyectos y actuaciones concretas, a diferentes escalas. El objetivo final era alcanzar ciudades higiénicas o que en la actualidad llamaríamos saludables.

A este respecto, el trabajo de Hauser (1902) podría considerarse como un precursor de estudios recientes sobre vulnerabilidad urbana por barrios o distritos, como el efectuado para el municipio de Madrid en 2018 por el Área de coordinación territorial y cooperación público-social del Servicio de Estudios y Evaluación Territorial del Ayuntamiento de Madrid, en cooperación con la Universidad Carlos III. En este estudio actual, los barrios de San Diego, Entrevías y Numancia, en el distrito de Puente de Vallecas, aparecen clasificados como los más vulnerables (Figura 4).

Figura 4. Madrid 2020. Indicadores socioeconómicos por barrios e índice de vulnerabilidad



Fuente: Paisaje transversal (2018). *Escuchar y transformar la ciudad. Urbanismo colaborativo y participación ciudadana.* Madrid: Fundación Arquía y Los Libros de la Catarata

3.3 La geografía médica de la Península Ibérica, la culminación de una carrera

Tras más de treinta años de ejercicio profesional, en 1913, Hauser publicó en tres volúmenes su *Geografía médica de la Península Ibérica*. En ella, recoge aspectos de geografía física (oroográficos, hidrográficos, geológicos y climatológicos). Se ocupa también de la demografía, con especial atención a la emigración y sus causas, y de la mortalidad por enfermedades infecciosas, endémicas y tóxicas, según provincias y capitales. Además, añade un amplio aparato documental: solamente para el primer tomo confecciona una veintena de mapas y más de noventa cuadros de datos. A fin de recabar la información necesaria, Hauser contó con la colaboración del entonces Inspector general de Sanidad interior, Eloy Bejarano. También obtuvo datos del Observatorio Astronómico de Madrid y del Instituto Geográfico y Estadístico, entre otras instituciones públicas.

En el prefacio de este ingente trabajo, Hauser reitera su máxima: “la mayor parte de las enfermedades infecciosas que afligen á la humanidad son de índole social, pues no sólo afectan á la masa social, sino que también la sociedad en que buscan sus víctimas les sirve de medio de cultivo y de propagación” (1913, p. VII). Considerando que las enfermedades englobadas como infecciosas son contrarias a las condiciones biológicas de los individuos, para Hauser la mejora de las características sanitarias resultaba un deber ineludible que recaía sobre médicos y arquitectos, en tanto que profesionales. En la España de comienzos del siglo XX, Hauser establece así una clara

vinculación entre planeamiento urbano y salud. Sin embargo, estos planteamientos tan innovadores alcanzarían muy escasa o nula repercusión legislativa y ejecutiva. Como tantas ideas avanzadas del período intersecular, con el paso del tiempo, las propuestas y la propia figura de Hauser acabaron siendo olvidadas.

4. CONCLUSIONES: HAUSER, LA MEDICINA SOCIAL Y EL NACIENTE URBANISMO

Como hemos puesto de manifiesto, Hauser instituye a lo largo de su obra una filiación entre el pensamiento médico higienista y el urbanismo. En función de esta relación, trata de establecer una serie de proposiciones “terapéuticas”, fundadas en el diagnóstico de los principales problemas urbanos de la época (el hacinamiento, el pauperismo, la delincuencia o la prostitución).

Hauser establece una asociación 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 de manera especial a las condiciones de insalubridad de la vivienda obrera). En este sentido, al final de su vida, lejos de lo que con una visión superficial podría entenderse como una postura próxima al paternalismo industrial o de control social de las clases trabajadoras por parte del empresariado burgués, Hauser llega a proponer un auténtico modelo de planificación urbana que entronca además con las ideas de modernización y, más en concreto, con algunos de los planteamientos del movimiento ideológico regeneracionista, en pleno apogeo en la España de ese período.

Actualmente, casi cien años después del fallecimiento de Hauser, proyectos y propuestas en torno al tema de la salud urbana, tratados desde grupos de investigación, instituciones públicas y corporaciones locales, han adquirido una importancia creciente (Roue-Le Gall y Lemaire, 2014) (véase el anexo, al final de este trabajo, sobre la situación socio-sanitaria de los Estados miembros de la UE, Reino Unido, Suiza y Noruega).

De los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030, impulsada por la ONU dentro del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, dos al menos conciernen de manera directa este tipo de problemáticas: el de salud y bienestar y el de ciudades y comunidades sostenibles. A escala europea, existe una Red de Ciudades Saludables (WHO European Healthy Cities Network) en la que están integradas más de mil quinientas ciudades y municipios (259 en España con un total superior a los 19 millones de habitantes). En el último encuentro anual de la Red europea de Ciudades Saludables, celebrado de manera virtual en diciembre 2020, el tema central ha sido las respuestas de las ciudades al COVID19.

La aparición del COVID19 ha vuelto a poner de manifiesto la necesidad de pensar las ciudades, con el fin de garantizar la salud y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. En este sentido, la relectura de Hauser nos aporta una enriquecedora perspectiva espacial e histórica.

5. BIBLIOGRAFIA

- AYUSO RUIZ-TOLEDO, M. (2020). El urbanismo después de la pandemia del Covid-19. *Revista de Derecho urbanístico y medio ambiente*, 337-338, 23-39.
- BAKER, L.E. (2020). Teaching Urban History in the Time of Coronavirus: Lessons from Black Studies. *Journal of Urban History*, 1, 8. DOI: 10.1177/0096144220939219
- BATTY, M. (2020). The Coronavirus crisis: What will be the post-pandemic city look like? *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 47, 4, 547-552. DOI: 10.1177/2399808320926912
- BERDOULAY, V., CLAVAL, P. (2001). *Aux débuts de l'urbanisme français*. Paris. L'Harmattan.
- BETRÁN MOYA, J.L. (2002). *Historia de las epidemias en España y sus colonias entre 1348 y 1919*. Madrid: La esfera de los Libros.
- BOULET, J.B.J. (1804). *Dubitationes de Hippocratis vita, patria, genealogia, forsan mythologicis ; et de quibusdam ejus libris multo antiquioribus quam vulgo eraditur*. Thèse de médecine de Paris n° 153. Paris: Typis Didot Junioris. Typographi Scholae Medicae Parisiensis. Retrieved from <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/cote?06326x01>
- CANO QUINTANILLA, J. (1885). *Memoria médicó-topográfica de Santander y sus distritos rurales*. Madrid: Tipografía Hispano-americana.
- CÓRDOBA HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ RAMÍREZ, C., HERÁNDEZ AJA, A., SÁNCHEZ TOSCANO G. Y GÓMEZ J.M. (2020). Áreas urbanas frente a barrios. Análisis de las características urbanas ante el reto de la ciudad post-COVID19: el caso de Madrid. *Ciudad y territorio: estudios territoriales*, 205, 665-684.
- DÍAZ-SIMÓN, L. (2014). El cólera de 1885 en Madrid: catástrofe sanitaria y conflicto social en la ciudad epidemiada Veinticinco años después. En J. Agua de la Roza et al. (eds.): *Avances en la Historia Social y Económica de Madrid*. Grupo Taller de Historia Social (pp. 463-482). Madrid: Ediciones UAM.
- DOMINGUES, J.M. (2020). From global risk to global threat: State capacities and modernity in times of coronavirus. *Current Sociology*. First Published 11 Nov. DOI: 10.1177/0011392120963369
- DOMÍNGUEZ MÚJICA, J. (2020). Repensar la movilidad humana ante la pandemia del Covid-19. In *Geografía 2020, Generando discurso. Reflexiones sobre la crisis Covid-19*. Asociación Española de Geografía. Retrieved from <https://www.age-geografia.es/site/wp-content/uploads/2020/03/josefina-dominguez-v1.pdf>
- FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (1977). Repercusiones sociales de las epidemias de cólera en el siglo XIX. *Asclepio*, 29, 127-145.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (1979). Enfermedad y sociedad: la epidemia de cólera de 1865 en Madrid. *Cuadernos de Investigación Histórica*, 3, 155-186
- GALINDO, J. (2015). El concepto de riesgo en las teorías de Ulrich Beck y Niklas Luhmann. *Acta Sociológica*, 67, 141-164. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186602815000262>
- GONZÁLEZ MARÍN, A. (2020). Ampliación de aceras y carriles bici para evitar el contagio por Covid-10: el acercamiento a la ciudad peatonal. In *Geografía 2020 Generando discurso. Reflexiones sobre la crisis Covid-19*. Asociación Española de Geografía. Retrieved from <https://www.age-geografia.es/site/wp-content/uploads/2020/04/alicia-v1.pdf>
- HIGUERAS, E. Y POZO MENÉNDEZ, E. (2020, ABRIL, 23). Urbanismo y salud. ¿Son las ciudades europeas resilientes a las pandemias? *The Conversation*. Retrieved from <https://theconversation.com/amp/urbanismo-y-salud-son-las-ciudades-europeas-resilientes-a-las-pandemias-136758>

- HAUSER, PH. (1882A). *Estudios médico-topográficos de Sevilla: acompañados de un plano sanitario-demográfico y 90 cuadros estadísticos*. Sevilla/Madrid: Librería de Tomás Sanz/Librería de Victoriano Suárez. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.ranm.es/ranm/i18n/consulta/registro.cmd?id=20>
- HAUSER, F. (1882B). Estudios médico-topográficos de Sevilla. En *Quatrième Congrès International d'Hygiène et de Démographie. Comptes rendus et mémoires*, vol. II (pp. 324-325). Genève: H. Georg.
- HAUSER, PH. (1887). *Estudios epidemiológicos relativos a la etiología y profilaxis del cólera: basados en numerosas estadísticas, hechos y observaciones recogidos durante la epidemia de cólera de 1884-1885 en España*. Madrid: Imp. y Fundación de Manuel Tello.
- HAUSER, PH. (1902). *Madrid desde el punto de vista médico-social*. Madrid: Establecimiento tipográfico Sucesores de Rivadeneyra.
- RETRIEVED FROM <HTTP://BIBLIOTECAVIRTUAL.RANM.ES/RANM/I18N/CONSULTA/REGISTRO.CMD?ID=50> <HTTP://BIBLIOTECAVIRTUAL.RANM.ES/RANM/ES/CONSULTA/REGISTRO.CMD?ID=51>
- HAUSER, PH. (1913). *La geografía médica de la Península Ibérica*. Madrid: Imprenta de Eduardo Arias. 3 tomos.
- RETRIEVED FROM <HTTP://BIBLIOTECAVIRTUAL.RANM.ES/RANM/ES/CONSULTA/REGISTRO.CMD?ID=269>
- HAUSER KOPLER, F. (1990). *Memorias autobiográficas*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de publicaciones. Introducción y notas de J.L. Carrillo, E. Bernal e I. Bonilla.
- HUSTVEDT, S. (2020, ABRIL, 3) Vivo con miedo, imagino el futuro. *El País*. Retrieved from https://elpais.com/cultura/2020/04/03/babelia/1585933284_651296.html
- JIMÉNEZ LUCENA, I. (1994). El tifus exantemático de la posguerra española (1939-1943). El uso de una enfermedad colectiva en la legitimación del "Nuevo Estado". *Dynamis*, 14, 185-198.
- JOHN, I. (2020). A manifesto for planning after the coronavirus: Towards planning of care. *Planning Theory*, 19, 3, 329-345. DOI: 10.1177/1473095220931272.
- MÉNDEZ, R. (2020). Sitiados por la pandemia. Del colapso a la reconstrucción: apuntes geográficos. Madrid: Revives. <http://revives.es/wp-content/uploads/2020/09/SITIADOS-POR-LA-PANDEMIA.pdf>
- MOCATTA, G.; HAWLEY, E. (2020). The coronavirus crisis as tipping point: communicating the environment in a time of pandemic. *Media International Australia*, 177, 1, 119-124. DOI: 10.1177/1329878X20950030
- MONGE JUÁREZ, M. (2018). La epidemia de cólera morbo de 1884 en Elche, un elemento de cambio de sociedad y una nueva categoría de la contemporaneidad. *Cultura de los Cuidados*, 51: 31-37.
- NÚÑEZ RUIZ, D. (1977). *El darwinismo en España*. Madrid: Castalia.
- LOIS GONZÁLEZ, R.C. (2020, MARZO). Geografía (periodística) de la crisis del Coronavirus. In *Geografía 2020 Generando discurso*. Asociación Española de Geografía. Retrieved from <https://www.age-geografia.es/site/wp-content/uploads/2020/03/generando-discurso-2.pdf>
- METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD TERRITORIAL DE BARRIOS Y DISTRITOS DE MADRID Y RANKING DE VULNERABILIDAD. INFORMES Y ESTUDIOS 2018. ÁREA DE COORDINACIÓN TERRITORIAL Y COOPERACIÓN PÚBLICO SOCIAL. MADRID: AYUNTAMIENTO DE MADRID.
- <HTTPS://WWW.MADRID.ES/UNIDADWEB/CONTENIDOS/PUBLICACIONES/TEMASERVICIOSSOCIALES/INDICEVULNERABIL/INDICEVULNERABILIDAD.PDF>
- NESPEREIRA GARCÍA, J. (2014). Los discursos de la pandemia. Nuevas estrategias de comunicación del riesgo en un nuevo contexto sociocultural. *Cultura, lenguaje y representación*, XIII, 185-199.

- OLIVERA POLL, A. (1986). Nuevos planteamientos de la Geografía Médica. En: A. García Ballesteros (Ed.), *Teoría y Práctica de la Geografía* (pp. 348-360). Madrid: Alhambra.
- OTAOLA UBIETA, P. (2020). Oportunidades para las ciudades tras la crisis del COVID. *Revista de Obras Públicas: Órgano profesional de los ingenieros de caminos, canales y puertos*, 3621, 56-61.
- PICHERAL, H. (1991). La géographie de la santé. En A. Bailly (dir.) *Les concepts de la géographie humaine* (pp. 57-72). Paris: Masson.
- QUIRÓS LINARES, F. (1967). La geografía médica de la Península Ibérica y otros libros olvidados del Dr. Hauser. *Estudios Geográficos*, 28, 283-288.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E. (1983). *El cólera de 1834 en Granada. Enfermedad catastrófica y crisis social*. Granada: Universidad de Granada.
- ROUE-LEGALL, A. ET LEMAIRE, N. (2014). *Agir pour un urbanisme favorable à la santé*. Rennes : École des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP) Ministère des Affaires Sociales et de la Santé.
- ROYLE, C. (2020). Silver linings and wishful thinking? More than human geographies of the coronavirus. *Human Geography*, 13, 3, 310-313. DOI: 10.1177/1942778620953694
- RYDER, G. (2020). ¿Nueva normalidad? Cómo la covid-19 adelantó el futuro del trabajo. *Temas para el debate*, 312, 17-18.
- SALAS VIVES, P., PUJADAS MORA, J.M. (2016). El cólera como conflicto y factor de legitimación. *Palma 1865. Ayer*, 101, 189-212. Retrieved from http://revistaayer.com/sites/default/files/articulos/101-7-ayer101_universidadbajodictaduras.pdf
- SIMANCAS CRUZ, M.R., HERNÁNDEZ MARTÍN, R. Y PADRÓN FUMERO, N. (COORDS.) (2020). *Turismo pos-COVID-19. Reflexiones, retos y oportunidades*. La Laguna: Universidad de La Laguna, Cátedra de Turismo.
- SORRE, M. (1933). Complexes pathogènes et géographie médicale. *Annales de Géographie*, 235, 1-18. Retrieved from https://www.persee.fr/doc/geo_0003-4010_1933_num_42_235_10619
- URTEAGA, L. (1980). Miseria, miasmas y microbios. Las topografías médicas en el estudio del medio ambiente en el siglo XIX. *Geocrítica*, 29. Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/geo29.htm>
- VELASCO, M^a DEL P. (1992). La epidemia del cólera de 1833 y la mortalidad en la ciudad de México. *Estudios demográficos y urbanos*, 7, 1, 95-135. Retrieved from <https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/838>
- WALTER-MCCABE, H.A. (2020). Coronavirus Health Inequities in the United States Highlight Need for Continued Community Development Efforts. *The International Journal of Community and Social Development*, 2, 2, 211-233. DOI: 10.1177/2516602620938353

6. ANEXO 1: SITUACIÓN SOCIO-SANITARIA DE LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA EU, SUIZA Y NORUEGA CON RESPECTO AL COVID-19 Y OTROS INDICADORES DE SALUD 2016-2020.

	Población 1/1/2020	INB per cápita 2018 (current US\$)	Casos totales de COVID19 a 20/12/2020	Tasa de incidencia del COVID19 por 100.000 habitantes	Total fallecidos por COVID19 a 20/12/2020	Fallecidos por COVID19 por 100.000 habitantes	Tasa de incidencia enfermedades cardiovasculares por 100.000 habitantes, 2017	Tasa de fallecimientos por causas atribuibles a la contaminación* por cada 100.000 hab. 2016	% de población con 65 años o más sobre el total, 2018
Alemania	83.166.711	47.180	1.534.116	1.845	27.297	32,82	1.384	45,27	21,47
Austria	8.901.064	49.260	342.226	3.845	5.540	62,24	1.656	38,74	18,76
Bélgica	11.549.888	45.340	626.911	5.428	18.697	161,88	1.279	39,36	18,84
Bulgaria	6.951.482	8.860	192.472	2.769	6.765	97,32	1.324	140,50	21,17
Croacia	1.058.165	13.830	197.232	18.639	3.328	314,51	1.309	86,45	20,36
República Checa	10.693.939	20.260	635.414	5.942	10.562	98,77	1.469	64,30	19,41
Chipre	888.005	26.300	18.004	2.027	96	10,81	1.025	32,65	16,02
Dinamarca	5.622.763	60.190	137.632	2.364	1.053	18,08	1.291	30,37	19,46
Eslovaquia	5.457.873	18.330	155.218	2.844	1.618	29,65	1.113	59,06	15,78
Eslovenia	2.095.861	24.840	107.770	5.142	2.417	115,32	1.436	56,76	19,67
España	47.329.981	29.450	1.830.110	3.867	49.260	104,08	1.091	27,13	19,29
Estonia	1.328.976	20.940	22.647	1.704	187	14,07	1.002	59,87	19,68
Finlandia	5.525.292	47.750	33.717	610	551	9,97	1.481	18,68	21,61
Francia	67.098.824	41.080	2.479.151	3.695	60.900	90,76	1.115	25,18	19,84
Grecia	10.709.739	19.600	131.597	1.229	4.257	39,75	1.181	76,71	21,89
Holanda	17.407.585	51.260	700.873	4.026	10.519	60,43	1.111	31,32	19,02
Hungría	9.648.642	14.590	306.368	3.175	8.462	87,70	1.371	82,69	19,14
Irlanda	4.963.839	59.770	80.267	1.617	2.158	43,47	1.172	20,22	13,86
Italia	60.244.639	33.540	1.964.054	3.260	69.214	114,89	1.175	48,67	22,68
Letonia	1.907.675	16.740	32.339	1.695	459	24,06	1.074	97,78	20,18
Lituania	2.794.090	17.350	116.358	4.164	1.093	39,12	1.105	82,13	19,71
Luxemburgo	626.108	69.420	44.582	7.120	450	71,87	1.424	22,64	14,35
Malta	514.564	26.220	11.910	2.315	196	38,09	1.003	43,53	18,79
Noruega	5.441.317	80.790	44.336	815	405	7,44	1.295	18,67	17,09
Polonia	37.958.138	14.150	1.214.525	3.200	25.783	67,92	1.294	76,30	17,23
Portugal	10.295.909	21.680	376.220	3.654	6.191	60,13	912	28,31	21,67
Reino Unido	67.025.542	41.340	2.073.511	3.094	67.616	100,88	1.209	32,13	18,31
Rumania	19.317.984	11.290	598.792	3.100	14.636	75,76	1.465	123,40	18,36
Suecia	10.327.589	55.040	367.120	3.555	7.993	77,39	1.277	18,49	19,86
Suiza	8.684.609	85.500	418.266	4.816	6.832	78,67	1.240	25,24	18,37

*Incluye infecciones respiratorias, cánceres de tráquea, bronquios y pulmón, accidentes cardiovasculares, obstrucción pulmonar crónica y enfermedades isquémicas.

Fuente: European Society of Cardiology (Cardiovascular Disease Statistics 2019), European Environmental Agency, World Health Organisation, Eurostat y OECD Data; compilación efectuada por la autora

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

MAPS VS COVID-19: THEMATIC MAPS FOR IMPROVING DATA MANAGEMENT UNDER EPIDEMICS THREAT BY COVID19 IN ZARAGOZA

María Zúñiga Antón

Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza
mz@unizar.es, <https://orcid.org/0000-0002-9541-5609>

Raúl Postigo Vidal

Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza
rpostigo@unizar.es, <https://orcid.org/0000-0003-4850-6177>

Sergio Valdivielso Pardos

Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza
servaldi@unizar.es,

María Sebastián López

Dpto. Didácticas Específicas, Universidad de Zaragoza
msebas@unizar.es, <https://orcid.org/0000-0002-7646-0826>

Carmén Bentué Martínez

Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza
cbentue@unizar.es, <https://orcid.org/0000-0002-7213-1718>

María Caudevilla Lamban

mariacaudevillalam@gmail.com

Ángel Pueyo Campos

Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza
apueyo@unizar.es, <https://orcid.org/0000-0003-4103-2116>

Resumen

En el contexto de alerta sanitaria debido a la pandemia por COVID-19, desde la Geografía se están ofreciendo y elaborando proyectos que puedan servir a mejorar la gestión de la información tanto a nivel de toma de decisión como de comunicación a la sociedad. En ese contexto y vinculado al proyecto “Desarrollo de Herramientas geoespaciales de apoyo para la mejora de la gestión de la información en alerta sanitaria del COVID-19 y su posterior gestión epidemiológica, social y económica” dentro del Programa COVID19/Mecenazgo BANCO SANTANDER-UNIZAR se presentan las principales reflexiones de las cinco series cartográficas realizadas en el marco del mismo por el grupo GEOT. A nivel metodológico se definen para cada serie las trayectorias cartográficas utilizadas. Como principales resultados se presentan los 17 mapas más representativos del proyecto, que consta de 237. A modo de conclusiones se pone de manifiesto la importancia de la Geografía en general y de la cartografía en concreto para responder a los principales retos que plantea la situación por alerta sanitaria: mantenimiento del bienestar, atención a los grupos vulnera-

bles, fomento de las medidas preventivas y apoyo a la situación de desinformación.

Palabras clave: Geografía de la Salud, COVID-19, Trayectorias cartográficas, Diseño cartográfico

Abstract

In the context of health alert due to the COVID-19 pandemic, Geography is offering and developing projects that can be used to improve information management both at management and communication level to society. This text is linked to the project “Development of geospatial support tools to improve the management of COVID-19 health alert information and its epidemiological, social and economic management” within the COVID-19/BANCO SANTANDER- UNIZAR Sponsorship Program. The main reflections of the five cartographic series carried out within the framework of this project are presented. At the methodological level, the cartographic trajectories used are defined for each series. As main results, the 17 most representative maps of the entire project of 237 are presented. By way of conclusions, the importance of geography and of cartography in responding to the main challenges posed by the health alert situation is highlighted: maintenance of well-being, attention to vulnerable groups, promotion of preventive measures and support to the situation of misinformation.

Keywords: Health geography, COVID-19, Map design

1. INTRODUCCIÓN

Aunque se han sucedido varias epidemias y pandemias desde el año 2 000 (OMS, 2020) la pandemia por COVID-19 ha sido considerada como la tragedia de salud a nivel mundial más crítica del siglo XXI y uno de los mayores desafíos a los que se ha enfrentado la humanidad desde el final de la Segunda Guerra Mundial (Chakraborty & Maity, 2020).

Los diferentes estados han hecho frente a brotes asíncronos de COVID-19 tanto de carácter nacional como subnacional. Aquellos países que han sido capaces de reducir la transmisión y controlar la situación epidemiológica, han mantenido la capacidad de ofrecer una atención clínica de calidad y minimizar la mortalidad secundaria, debida a otras causas. Desde 2020, muchos gobiernos optaron por introducir medidas de distanciamiento y restricciones a la movilidad tratando de frenar la rápida propagación.

Tal y como señala Mesa Vieira (2020), en este contexto es necesario tener en cuenta que, a medida que la pandemia ha llegado a los países de ingresos bajos y medios, a los sistemas de salud más débiles, y a las capas de la sociedad más vulnerables; los recursos limitados y la condición socioeconómica más baja de sus poblaciones hacen que sea más difícil detener las consecuencias sociosanitarias de la pandemia. De debe prestar atención a los impactos en la salud a medio y largo plazo que generarán las siguientes oleadas epidémicas (Diez, 2020). Pero además, se debe estar especialmente atento a cuatro prioridades que no aparecen entre las definidas explícitamente

por los gobiernos: el bienestar de la población, las medidas preventivas, los grupos de mayor vulnerabilidad y la desinformación (Mesa Vieira, Franco, Gómez Restrepo, & Abel, 2020).

En cualquier caso, la pandemia por COVID-19 está llena de incógnitas, muchas de las cuales tienen una dimensión espacial que lleva a entender el fenómeno como geográfico y potencialmente cartografiable. Así pues, las necesidades de investigación desde la Geografía deben tener en cuenta estos retos aportando la capacidad de combinar variables de diferente naturaleza para interpretar el fenómeno COVID-19 y anticiparse al mismo. Igualmente el avance hacia su análisis espacial y temporal, la evaluación de su impacto en la toma de decisiones y la vida cotidiana, y la elaboración de modelos predictivos de la evolución de la enfermedad son aportes que se pueden realizar (Franch-Pardo, Napoletano, Rosete-Verges, & Billa, 2020) ya que, resulta evidente que la Geografía puede responder a esta crisis sanitaria de diversas maneras (Castree et al., 2020). A todas ellas se une la comunicación a través de mapas que permiten ofrecer información accesible y divulgación a la sociedad, que a menudo está deseosa de protegerse a sí misma y a su comunidad, pero carecen de los instrumentos adecuados para comprender su situación apropiadamente. Esta comunicación puede contribuir a abordar el reto de la desinformación (Mesa Vieira, 2020), utilizando los mapas como instrumentos de análisis que mejoran la transparencia de los datos y ayudan a las autoridades a difundir la información (Zhou et al., 2020) y a tomar decisiones adaptadas a las características socioterritoriales de cada lugar.

El GEOT (Grupo de Estudios en Ordenación del Territorio) del Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza está especialmente concienciado con la importancia que tiene la cartografía tanto en el ejercicio de transparencia como en la toma de decisión, especialmente en información vinculada a la salud. Esto queda demostrado por la trayectoria de una década trabajando en temas relacionados con la Geografía de la Salud, que incluye la perspectiva de acceso a los servicios sanitarios (Sebastián et al., 2014) y el análisis epidemiológico de enfermedades como el asma infantil (Alcalá, 2014), la depresión (J. Llorente González, 2016; J.M. Llorente González, 2013; Llorente et al., 2018), la obesidad infantil (Bentué Martínez, 2018), y el asma y EPOC en adultos (Bentué, 2019). Desde 2014 se ha participado en 2 proyectos Jóvenes Investigadores de la Universidad de Zaragoza (2014 y 2019) liderados desde dentro del grupo en temáticas vinculadas a la relación entre salud y entorno desde la Perspectiva de los Determinantes Sociales de la Salud (*“Las condiciones de vida y el sistema de salud como factores determinantes de la prevalencia de la depresión en Aragón: protocolos de análisis y espacialización de los datos sanitarios”* y *“Integración de herramientas cartográficas y análisis espacial en los Sistemas de Información Sanitaria: Diseño, validación y aplicación al estudio de las prevalencias de depresión, asma, EPOC y diabetes en Aragón”*). Se ha formado también parte del equipo de investigación de otros dos proyectos más en temáticas como la integración de herramientas cartográficas y de la perspectiva espacial en los Sistemas de Información Sanitarios en el proyecto europeo *“Integración de herramientas cartográficas y de la perspectiva espacial en los Sistemas de Información Sanitarios del Servicio Aragonés de Salud: Diseño y aplicación al estudio piloto de la prevalencia de la EPOC y del Asma”* (2018) y el apoyo al estudio del comportamiento de la tuberculosis en el proyecto del Fondo de Investigaciones Sanitarias del Instituto Carlos III, *“Nuevas herramientas y estrategias para controlar la TB”* (2019).

De manera adicional como grupo de investigación se pertenece al IISA (Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón) y se ha coordinado el capítulo “*Servicios y equipamientos sociales. Sanidad, protección y políticas sociales*” del libro *España en Mapas*, editado por el Instituto Geográfico Nacional en 2018.

Tras el estallido de la pandemia por COVID-19, GEOT en colaboración con la Cátedra Territorio, Sociedad y Visualización Geográfica, el grupo de investigación realiza un plan de acción que incluye diversas acciones. En primer lugar, la puesta a disposición de la información sociodemográfica de alto detalle que se ha configurado en el grupo, materializándola en la elaboración de dos series cartográficas en las que se vuelca toda la información con los objetivos complementarios de difusión de información y transferencia para la gestión de la situación sanitaria. Por otra parte, GEOT es uno de los actores fundamentales en el desarrollo del Plan “*Impulsando Zaragoza frente a la COVID-19*” que el Ayuntamiento de Zaragoza ha puesto en marcha durante 2020. Este plan incluye una encuesta a la ciudadanía para preguntar sobre sus condiciones de vida, percepción y valoración emocional durante el confinamiento (Ayuntamiento de Zaragoza, 2021a). de la que se recogieron más de 5000 respuestas de las que se consideraron válidas 4210. Además, en trabajo conjunto con el Instituto Geográfico de Aragón, se concreta en las series e indicadores específicos para su publicación en el Atlas de Salud (Gobierno de Aragón, 2021). Desde junio de 2020 se ha trabajado en el proyecto de investigación titulado: “*Desarrollo de Herramientas geoespaciales de apoyo para la mejora de la gestión de la información en alerta sanitaria del COVID-19 y su posterior gestión epidemiológica, social y económica*”. Este proyecto ha sido financiado por la convocatoria competitiva Programa COVID19/Mecenazgo BANCO SANTANDER-UNIZAR. y tiene dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón desde septiembre de 2020. El proyecto tiene como objetivo general *ofrecer 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* (Zúñiga- Antón, Pueyo Campos, & Postigo Vidal, 2020). Esta comunicación presenta la metodología de diseño cartográfico utilizada en el contexto de este proyecto, que amplía hasta 5 las series originales y los resultados principales referidos a la ciudad de Zaragoza.

2. METODOLOGÍA

Como se ha indicado previamente, los resultados de esta investigación se materializan en el diseño de cinco series cartográficas que presentan temáticas diferentes alineadas con el objetivo de contribuir a la explicación de la situación generada por la pandemia por COVID-19 y también con los cuatro retos planteados por Mesa (2020).

Para la configuración de los mapas se han utilizado seis bases espaciales diferentes: tres bases superficiales que representan respectivamente las Juntas Vecinales (Barrios), las ZBS (Zonas Básicas de Salud) y las manzanas de la ciudad de Zaragoza y otras tres bases de implantación puntual que representan los centroides de las mis-

mas entidades administrativas. Todas ellas están en ETRS89, sistema geodésico de referencia en España a partir del RD 1071/2007 de 27 de julio.

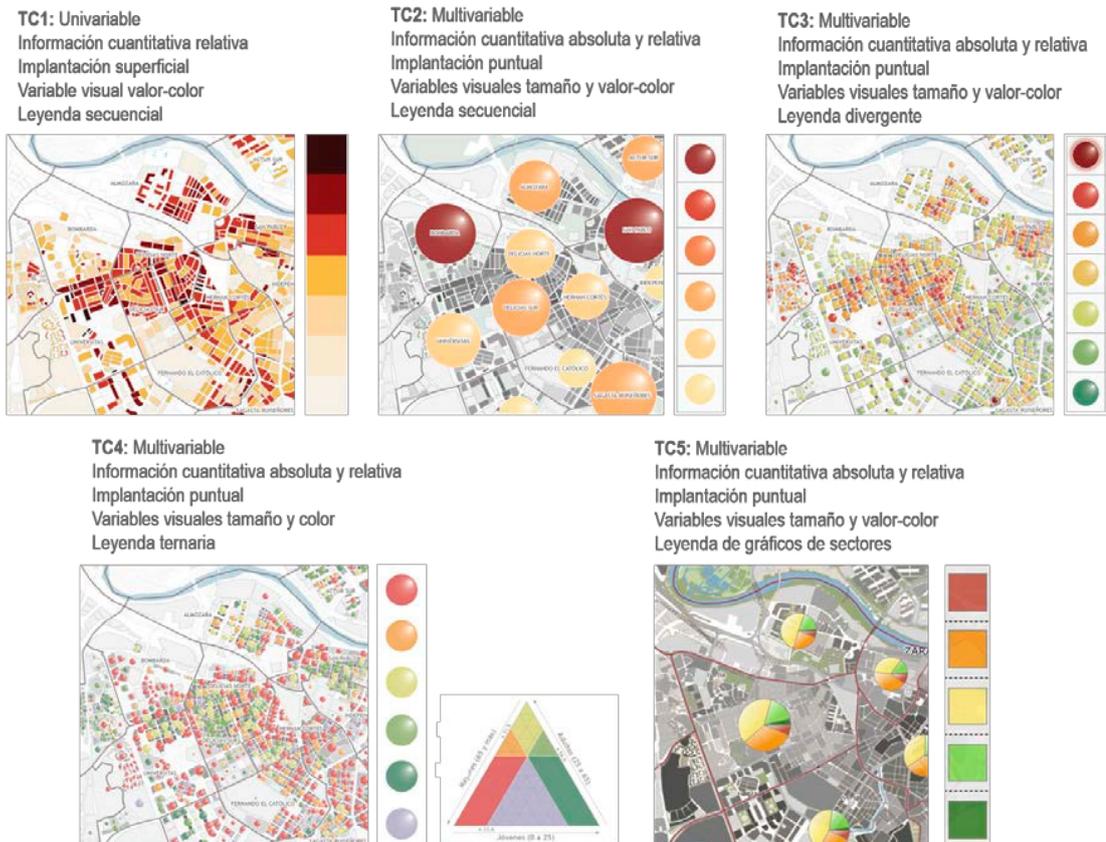
El proyecto que se presenta utiliza cinco trayectorias cartográficas diferentes. Se procede a describir las características de cada una de ellas e indicar a continuación, para cada serie las variables que se representan y la trayectoria utilizada.

2.1 Trayectorias cartográficas utilizadas

Una “trayectoria cartográfica” se define como el modelo de representación cartográfica que identifica para cada mapa: naturaleza y escala de medida de las variables reales, tipo de implantación, variable visual y tipo de leyenda (Zúñiga-Antón et al., 2012).

Como se indica previamente este proyecto utiliza cinco trayectorias cartográficas diferentes (Figura 1):

- **(TC1) Trayectoria cartográfica 1:** Es un mapa univariable que representa información cuantitativa relativa mediante implantación superficial a través de la combinación de las variables visuales color y valor sistematizadas en una leyenda secuencial.
- **(TC2) Trayectoria cartográfica 2:** Es un mapa multivariable que incorpora dos variables reales a través de implantación puntual. Por un lado, una variable cuantitativa relativa representada por la combinación de valor y color mediante una leyenda secuencial y por otro una variable cuantitativa absoluta graduada a través de la variable visual tamaño con dimensionamiento volumétrico de doble constricción (Zuniga, Pueyo, & Calvo, 2012).
- **(TC3) Trayectoria cartográfica 3:** Es idéntica a la 2 pero utilizando leyenda divergente. En unas ocasiones respecto a la media y en otras respecto a la cifra de variación cero.
- **(TC4) Trayectoria cartográfica 4:** Es idéntica a la 2 pero utilizando leyendas de triple entrada (ternarias) en un cruce que combina tres variables reales visualizado una en cada uno de los ejes. Es cartografía con un nivel de complejidad de lectura elevado.
- **(TC5) Trayectoria cartográfica 5:** Es un mapa multivariable que muestra información cuantitativa relativa mediante gráficos de sectores, y por lo tanto utilizando implantación puntual. Además, incorpora una variable cuantitativa absoluta graduando por tamaño cada uno de los puntos mediante un sistema de símbolos proporcionales.



2.2 Series cartográficas

2.2.1 Serie 1: Situación Epidemiológica desde Atención Primaria

Esta serie presenta la variable Tasa de Frecuentación entendida como el número de pacientes infectados o con sospecha de estar infectados según registro de los Centros de Salud Públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón. La fuente de datos es la publicación de información semanal por parte de la Dirección General de Asistencia Sanitaria de Gobierno de Aragón que se realiza desde abril de 2020 y siempre refiere a la unidad básica de gestión sanitaria que es la ZBS.

En el caso de Zaragoza se ha diseñado un mapa diferente para la Tasa de Frecuentación que utiliza TC2 y otro para la variación de la misma, que emplea TC3. Los mapas están preparados tanto para su visualización en el Visor demográfico del Ayuntamiento de Zaragoza, como para su descarga en formato geopdf en versión estática. Es la serie principal del proyecto y está diseñada para un público general que no necesariamente esté acostumbrado a la lectura de mapas.

2.2.2 Serie 2: Indicadores demográficos

Se ha preparado esta serie en el convencimiento de que las consecuencias de la pandemia por COVID-19 no afectan de manera homogénea en las ciudades y que son las características sociodemográficas las que generan una diferente vulnerabilidad a estos impactos y por lo tanto deben ser tenidas en cuenta. Esta serie es la que presenta

mayor detalle de escala de trabajo, más indicadores temáticos y mayor complejidad de diseño cartográfico. Es también la que se ha diseñado pensando en un público objetivo con mayor nivel de experiencia en lectura de cartografía y mayor conocimiento de las variables sociodemográficas. Temporalmente los mapas refieren a febrero de 2020 y para su construcción se ha utilizado la información derivada de Padrón Municipal y de Catastro. Se ha trabajado a nivel de manzana para lograr la máxima definición espacial posible. Todos los mapas están diseñados para formato geopdf estático con posibilidad de activación y desactivación de capas de información. Se detallan a continuación las trayectorias cartográficas de los mapas más relevantes de esta serie.

- **Mapa de densidad de población:** utiliza la TC1 en una base espacial de manzanas.
- **Mapas de población infantil:** representa mediante TC2 el porcentaje de población menor de 14 años por manzanas con la variable color-valor de las esferas y el número total de personas que residen en cada manzana mediante el tamaño de las mismas.
- **Mapa de población infantil por grupos:** representa mediante TC4, es decir, a través de una leyenda ternaria el porcentaje de población de 0 a 4 años, de 5 a 9 años y de 10 a 14 años asignándole a cada grupo un eje. Se pueden identificar así los espacios de la ciudad donde la población infantil es especialmente joven o tiene una mayor movilidad. Se incorpora como variable de contexto la población total que reside en cada manzana a través del tamaño de las esferas.
- **Mapa de población vulnerable por edad:** representa mediante TC3, con una leyenda divergente en torno a la media, el porcentaje de población de personas de 60 y más años que viven en cada manzana respecto al total de población de la misma. En este caso se ha modificado la división clásica de grandes grupos de edad avanzada (mayores de 65) para adaptarla a las recomendaciones sanitarias que indicaban los grupos de riesgo en población de 60 años y más. Se realiza este mismo mapa también para el grupo de personas de 80 y más años. Se incorpora como variable de contexto la población total que reside en cada manzana a través del tamaño de las esferas.
- **Mapa de población mayor por grupos:** representa mediante TC4, es decir, mediante una leyenda ternaria el porcentaje de población de 65 a 74 años, de 75 a 84 años y de 85 y más años asignándole a cada grupo un eje. Se pueden identificar los espacios de la ciudad donde aparecen situaciones de sobrevejecimiento y también el grado de homogeneidad del reparto de la población mayor. Se incorpora como variable de contexto la población total que reside en cada manzana a través del tamaño de las esferas.
- **Mapa por grandes grupos de edad:** representa a través de TC4 el cruce entre el porcentaje de población de los tres grandes grupos de edad (Jóvenes de 0 a 24, adultos de 25 a 64 y mayores de 65 y más). Se incorpora como variable de contexto la población total que reside en cada manzana a través del tamaño de las esferas.
- **Mapa de metros cuadrados por vivienda por habitante:** visualiza con TC3 para cada manzana por un lado el número de habitantes que residen en ella

a través del tamaño y por otro los metros cuadrados de los que dispone cada habitante en el interior de la vivienda. Este mismo mapa se realiza de forma adicional también solo para el grupo de menores de 14 años. Se incorpora como variable de contexto la población total que reside en cada manzana a través del tamaño de las esferas.

- **Mapa de hogares de 5 o más personas viviendo en menos de 90 metros cuadrados.** Para cada manzana se representa mediante TC3: en tamaño el número de habitantes de esa vivienda y mediante una leyenda divergente de color-valor con la media como valor de ruptura, el porcentaje de viviendas de 90 metros cuadrados o menos en las que conviven 5 o más personas.

22.3 Serie 3: Mapas escolares

En previsión de la situación de incertidumbre que se podría producir en septiembre de 2020 en relación con la vuelta al colegio se elaboró una serie completa de mapas que presentaban información acerca de la distribución de la población menor de 16 años. La fuente de información utilizada de nuevo era el Padrón Municipal combinado con los datos de Catastro referidos a metros cuadrados de la vivienda específicamente, todo ello referido a 2020 y agrupado por Zonas Básicas de Salud. El público objetivo de estos mapas es exclusivamente nivel técnico y no han sido publicados. Todos los mapas están diseñados para formato geopdf estático con posibilidad de activación y desactivación de capas de información. Los mapas realizados y sus diseños son los siguientes:

- **Mapa de menores por hogar:** mediante la TC2 representa el porcentaje de población menor de 16 años que vive en cada hogar por Zona Básica de Salud. La variable visual tamaño muestra el número total de hogares en los que habita población en edad de escolarización. Se elabora esta serie también replicada para cada uno de los niveles educativos (Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato)
- **Mapa de menores de nacionalidad extranjera:** es un mapa igual que el anterior incluyendo el criterio de que la población menor de 16 años al mismo tiempo sea de nacionalidad extranjera.
- **Mapa de menores que conviven en mismo hogar siendo de 2 o más niveles educativos.** Presenta a través de TC2 el porcentaje de hogares en los que viven 2 o más personas de 16 años o menos que pertenecen a niveles educativos diferentes. La variable visual tamaño muestra el número total de hogares en los que habita población en edad de escolarización.
- **Mapa de superficie por menor en su vivienda:** Este mapa muestra con una TC2 por un lado la tasa de superficie ocupada por un menor en edad escolar en su vivienda mediante una leyenda secuencial de valor, y por otro la superficie media ocupada por los menores en edad escolar por ZBS. Debe tenerse en cuenta que los valores son altos puesto que se toma el dato de superficie construida de Catastro (Dirección General de Catastro, 2021). Se elabora esta serie también replicada para cada uno de los niveles educativos (Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato)

2.2.4 Serie 4: Encuesta de percepción durante el confinamiento

Como se ha mencionado previamente, el grupo GEOT participó activamente en el Plan “Impulsando Zaragoza frente a la COVID-19” que incluía la realización de una encuesta a la población de la ciudad de Zaragoza durante los meses de abril y mayo de 2020 (Ayuntamiento de Zaragoza, 2021a). Los resultados de esta encuesta se han volcado en el propio visor demográfico del Ayuntamiento de Zaragoza, que está diseñado por GEOT en colaboración con GEOSLAB y el propio ayuntamiento y está disponible para su consulta (Ayuntamiento de Zaragoza, 2020). Esta es la serie en la que se ha tenido más en cuenta que el público objetivo iba a ser un tipo de usuario sin conocimiento en lectura de mapas pero con interés en las variables representadas, motivo que justifica la elección de la trayectoria seleccionada.

En este caso todos los mapas utilizan una trayectoria cartográfica 5 (TC5) sobre la base espacial de Juntas Vecinales y muestran a través de gráficos de sectores las respuestas a una selección de las preguntas realizadas en la encuesta y que refieren a los siguientes temas: situación anímica, situación de incertidumbre, situación de enfado, situación laboral, variación del teletrabajo, percepción del Ayuntamiento como soporte y apoyo, capacidad de ahorro, variación del consumo de televisión de pago, expectativas de disfrutar la ciudad y el mantenimiento de la movilidad en transporte público. Las respuestas se codificaban en: “muy poco”, “poco”, “normal”, “mucho” y “muchísimo” o en “Muy mal”, “Mal”, “Regular”, “Bien” y “Muy bien” para el caso de la situación anímica y se representa el porcentaje de respuestas de cada categoría.

2.2.5 Serie 5: Estado de los casos COVID-19, letalidad y mortalidad

La última serie y más reciente en su elaboración, es la que representa el estado epidemiológico (serie semanal), así como las tasas resultado que hacen referencia a la letalidad y mortalidad específicas por causa COVID-19, ambas con periodicidad mensual. De nuevo toda la serie está diseñada para formato geopdf estático con posibilidad de activación y desactivación de capas y utiliza la base espacial de las ZBS. Las variables representadas son las siguientes:

- **Estado epidemiológico:** utiliza la TC5 con gráficos de sectores por ZBS para mostrar la situación de las personas analizadas con prueba de diagnóstico PCR en el momento de referencia en relación al porcentaje de personas con prueba activa, recuperadas y fallecidas.
- **Casos activos:** mediante la TC2 representa en tamaño el total de personas pertenecientes a una ZBS y mediante la variable visual valor el porcentaje de personas con PCR activa positiva (dentro de los 14 primeros días tras confirmación de la prueba), respecto al total.
- **Letalidad:** utiliza la TC2 para representar la Tasa de letalidad entendida como la proporción de casos de una enfermedad (COVID-19) que resultan mortales con respecto al total de casos en un periodo especificado (Moreno-Altamirano, López-Moreno, & Corcho-Berdugo, 2000). Esta tasa se visualiza a través de una leyenda secuencial de valor al mismo tiempo que se utiliza la variable visual tamaño para representar el total de personas que pertenecen a una ZBS.

- **Mortalidad específica:** visualiza a través de una leyenda secuencial por valor la Tasa de mortalidad específica COVID-19 definida como la proporción en tantos por diez mil de personas fallecidas por causa COVID-19 respecto al total de habitantes pertenecientes a una ZBS. De igual forma que el mapa anterior utiliza una TC2 y emplea la variable visual tamaño para representar el total de personas que pertenecen a cada ZBS.

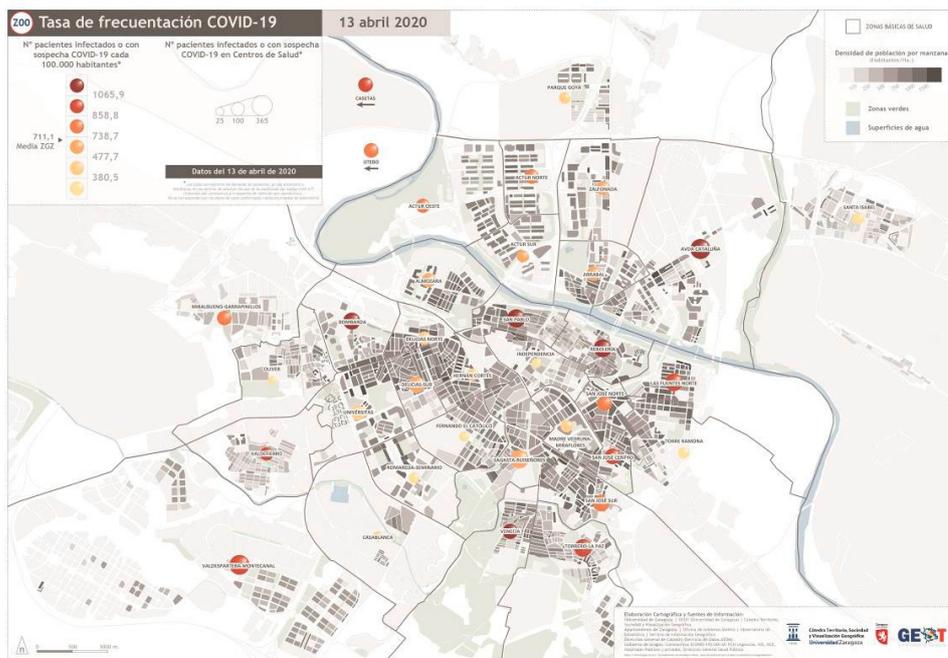
3. RESULTADOS

El proyecto cartográfico completo consta de 237 mapas. Se muestran a continuación los ejemplos más representativos de cada una de las series. Toda la cartografía se puede encontrar en el Visor demográfico del Ayuntamiento de Zaragoza y en la página web del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de la Universidad de Zaragoza.

De la serie relativa a la situación epidemiológica desde la perspectiva de Atención Primaria (134 mapas) se ha seleccionado un mapa representativo de cada una de las olas epidémicas que ha habido en Aragón. En relación a los Indicadores Demográficos (9 mapas) se han seleccionado los referidos a la estructura de edad: mapa de población por grandes grupos de edad, mapa de población vulnerable por edad (60 años y más) y a las condiciones de habitabilidad (Hogares de 5 o más personas viviendo en 90 metros cuadrados o menos). Respecto a la serie de Mapas Escolares (12 mapas) se incluye en este apartado el mapa referido a la población menor por hogar y el mapa que muestra los hogares en los que conviven menores que pertenecen a diferentes niveles educativos. De la serie de mapas con los resultados de la encuesta sobre la Percepción Ciudadana en el confinamiento (10 mapas), se incluye el mapa de Situación anímica, variación del teletrabajo y variación en el consumo de televisión de pago. Por último, en la serie de Casos COVID-19, letalidad y mortalidad (72 mapas) se incluye un mapa de Mortalidad, de Letalidad y de Tasa de casos activos.

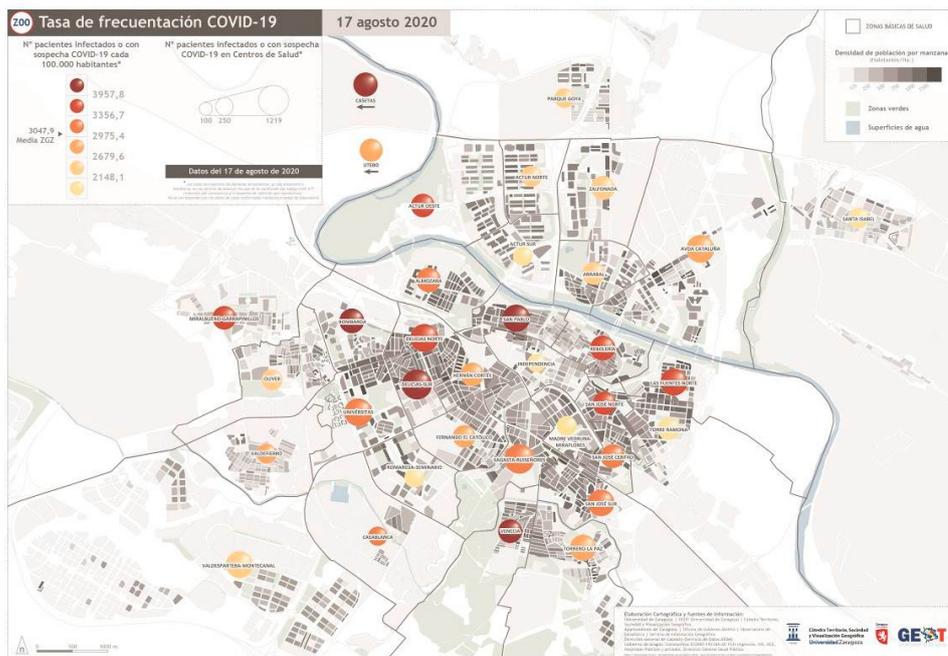
3.1 Serie 1: Situación Epidemiológica desde Atención Primaria Serie Situación Epidemiológica desde Atención Primaria

Mapa 1. Tasa de Frecuentación en la primera ola, Zaragoza.



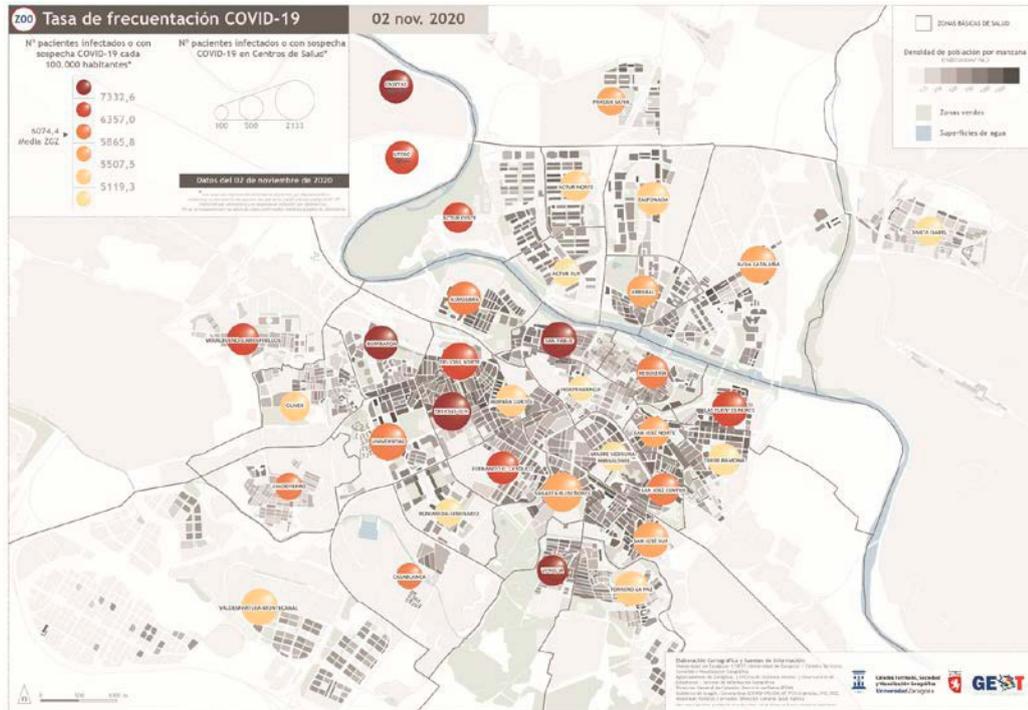
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 2. Tasa de Frecuentación en la segunda ola, Zaragoza



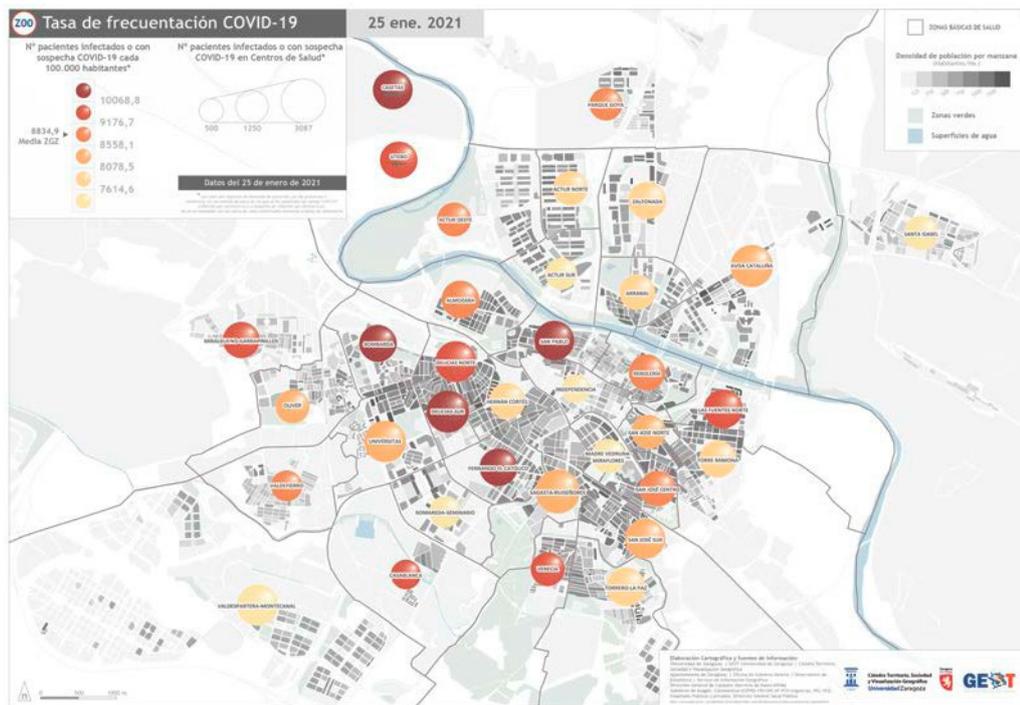
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 3. Tasa de Frecuentación en la tercera ola, Zaragoza



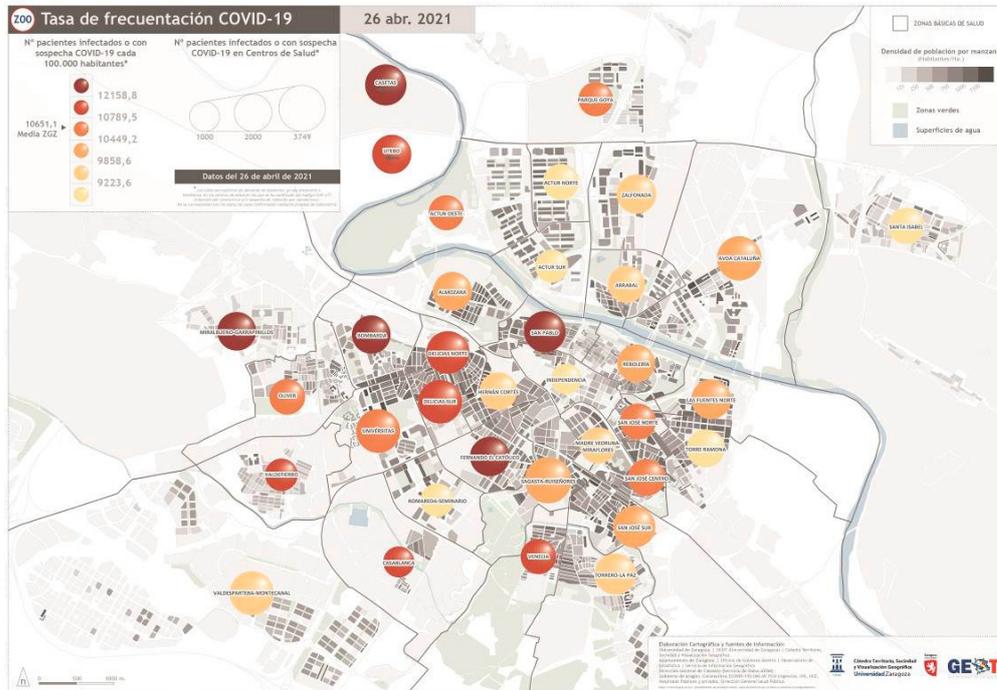
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 4. Tasa de Frecuentación en la cuarta ola, Zaragoza



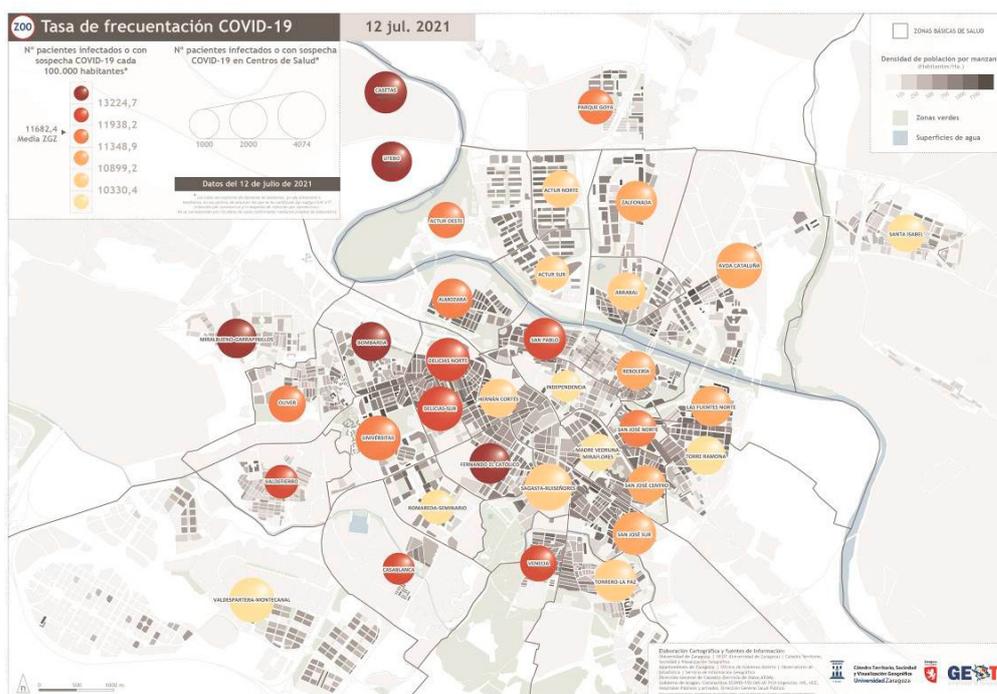
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 5. Tasa de Frecuentación en la quinta ola, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

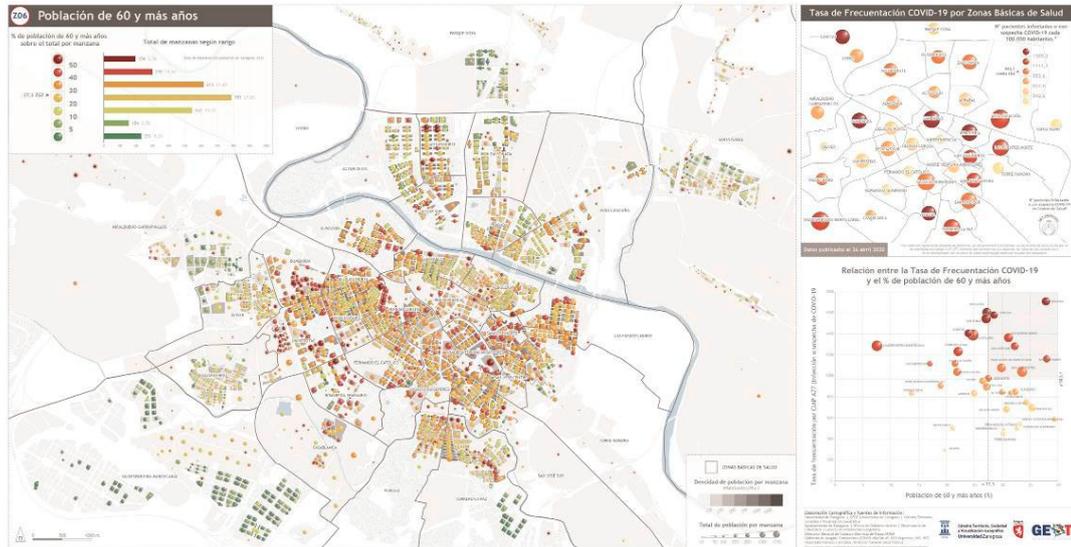
Mapa 6. Tasa de Frecuentación en la sexta ola, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

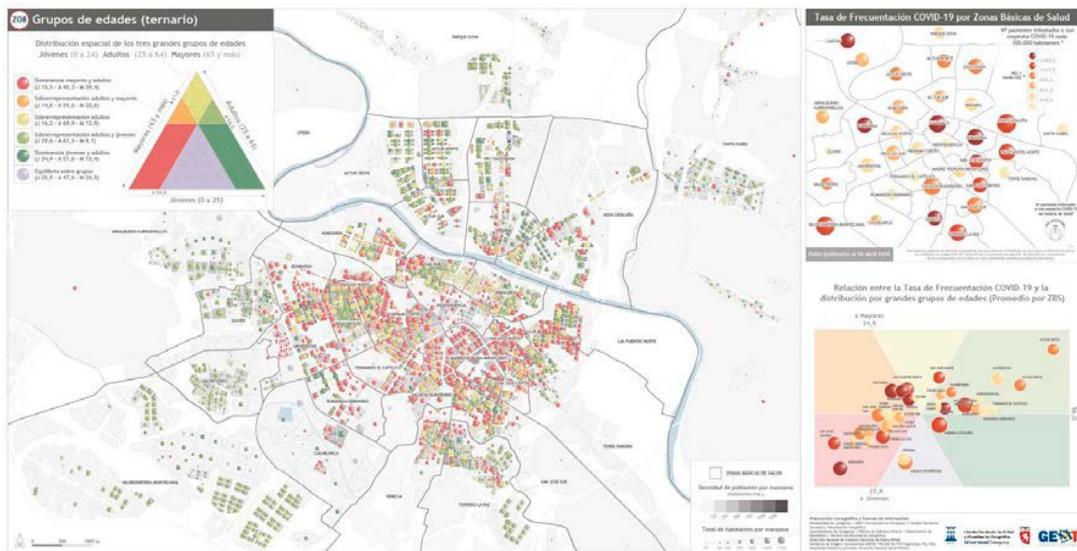
3.2 Serie 2: Indicadores demográficos

Mapa 7. Población de 60 y más años



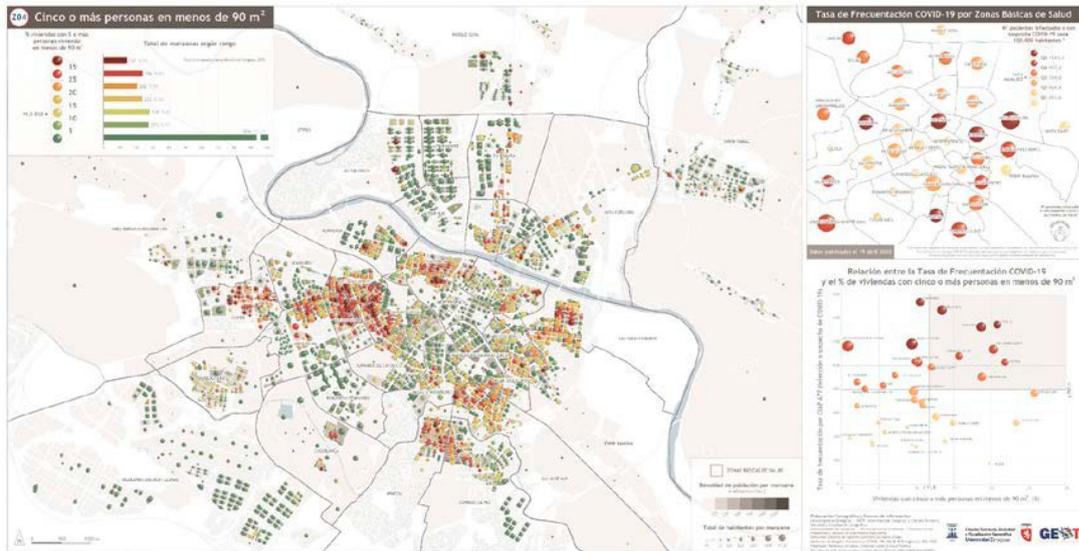
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 8. Grupos de edades, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

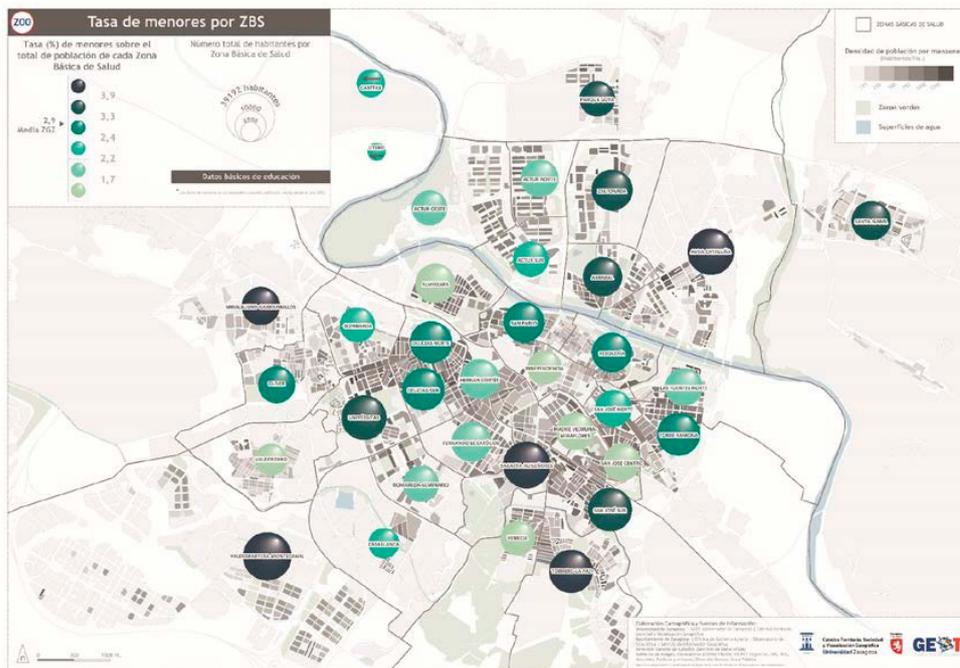
Mapa 9. Cinco o más personas viviendo en menos de 90 m2, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

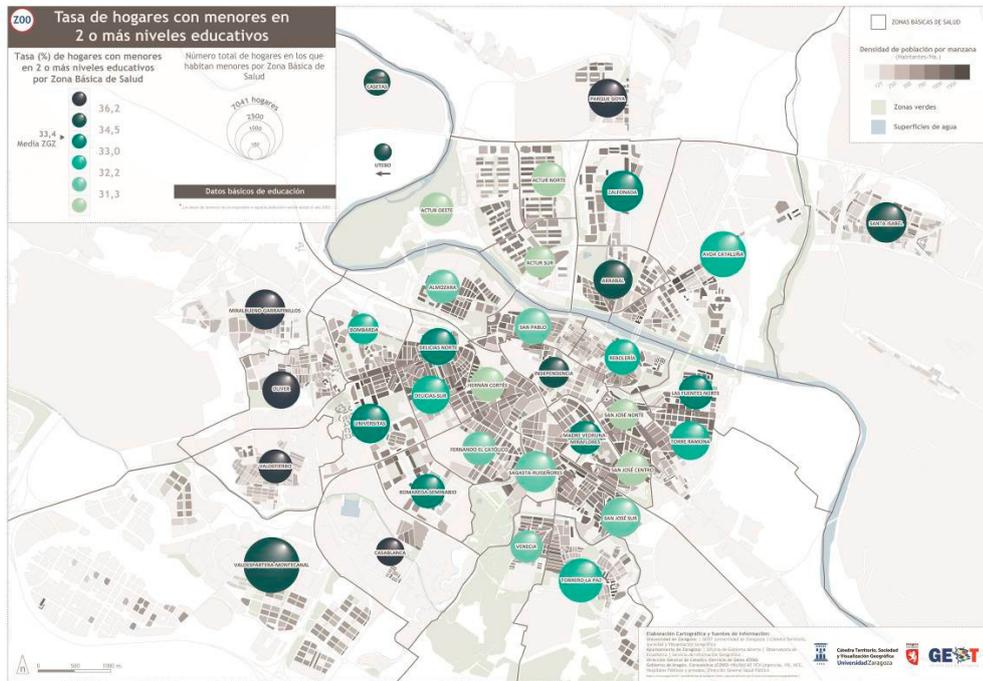
3.3 Serie 3: Mapas escolares

Mapa 10. Porcentaje de menores por ZBS, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

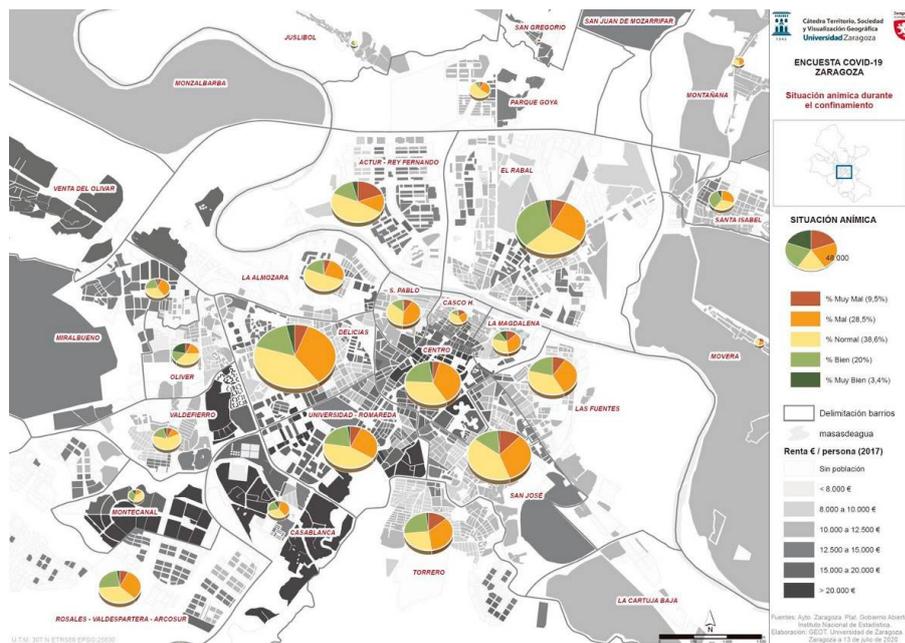
Mapa 11. Hogares con menores en dos o más niveles educativos, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

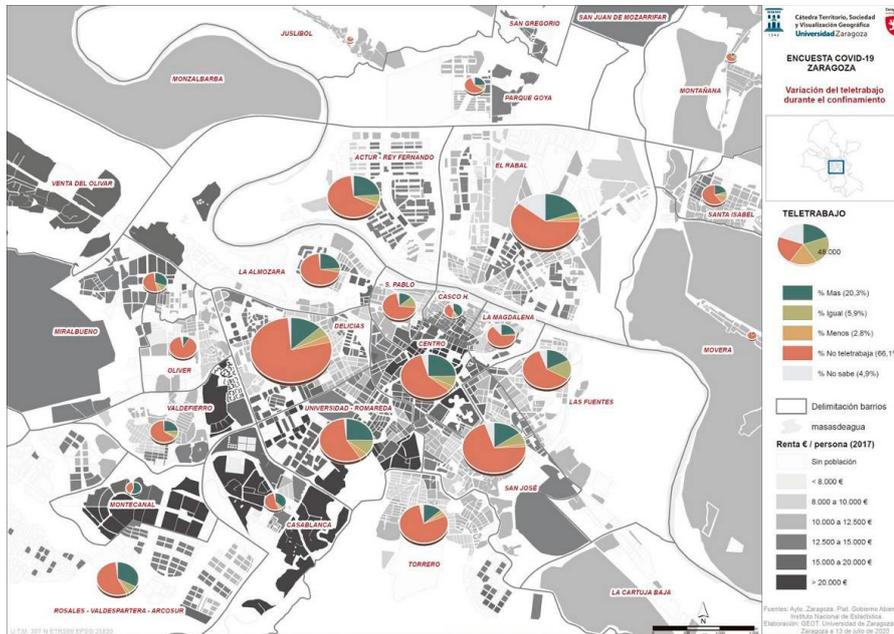
3.4 Serie 4: Encuesta de percepción durante el confinamiento

Mapa 12. Situación anímica, Zaragoza



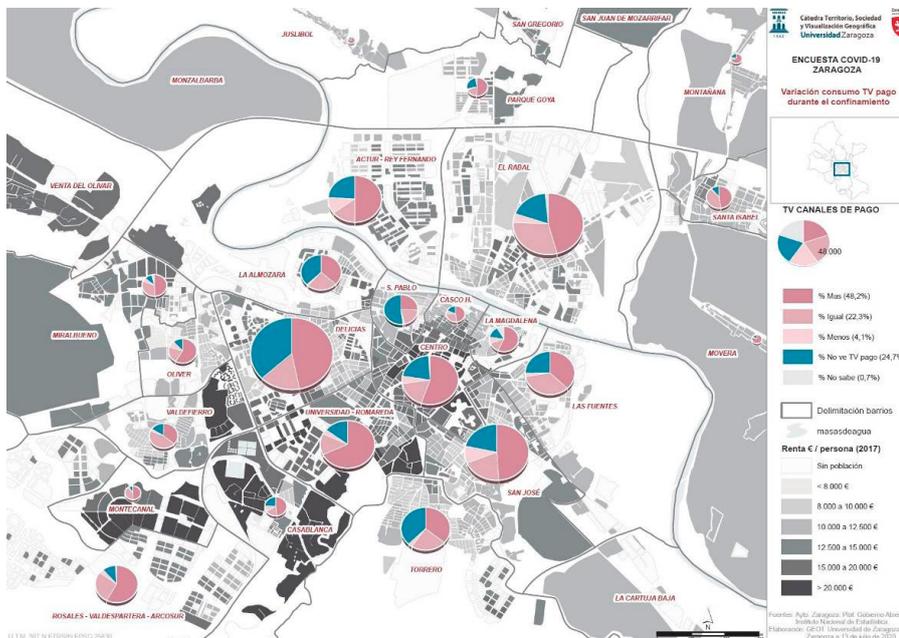
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 13. Variación del Teletrabajo durante el confinamiento



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

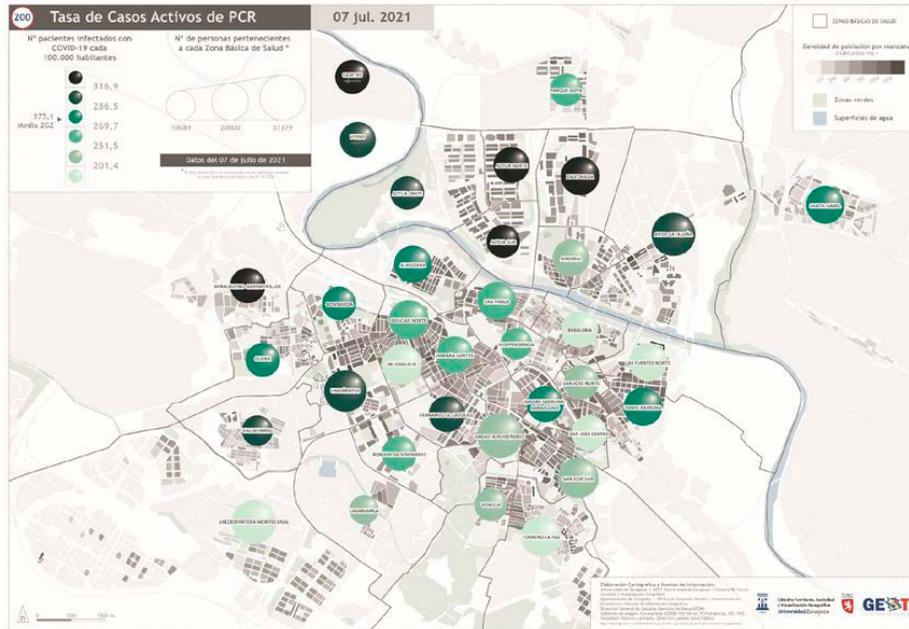
Mapa 14. Variación del consumo de televisión de pago durante el confinamiento



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

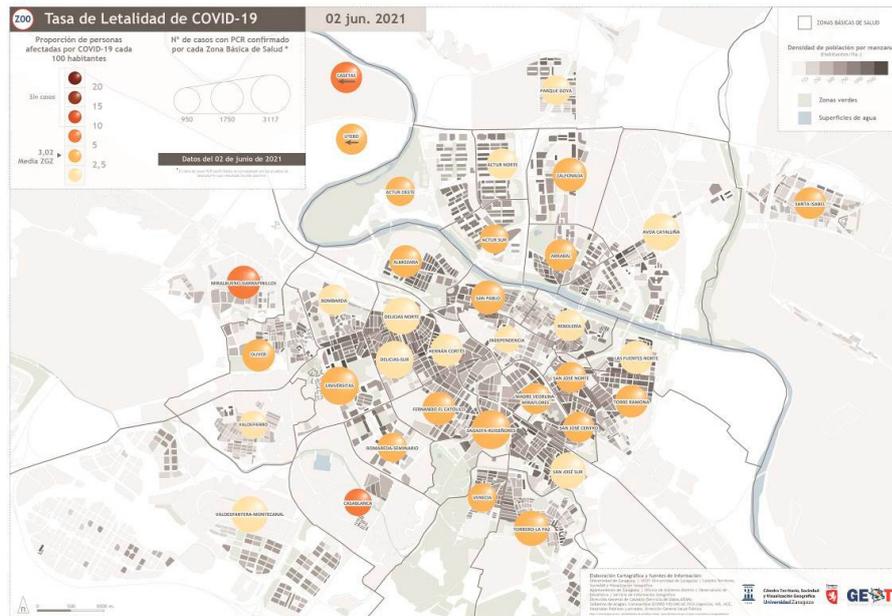
3.5 Serie 5: Estado de los casos COVID-19, letalidad y mortalidad

Mapa 14. Tasa de casos activos, Zaragoza



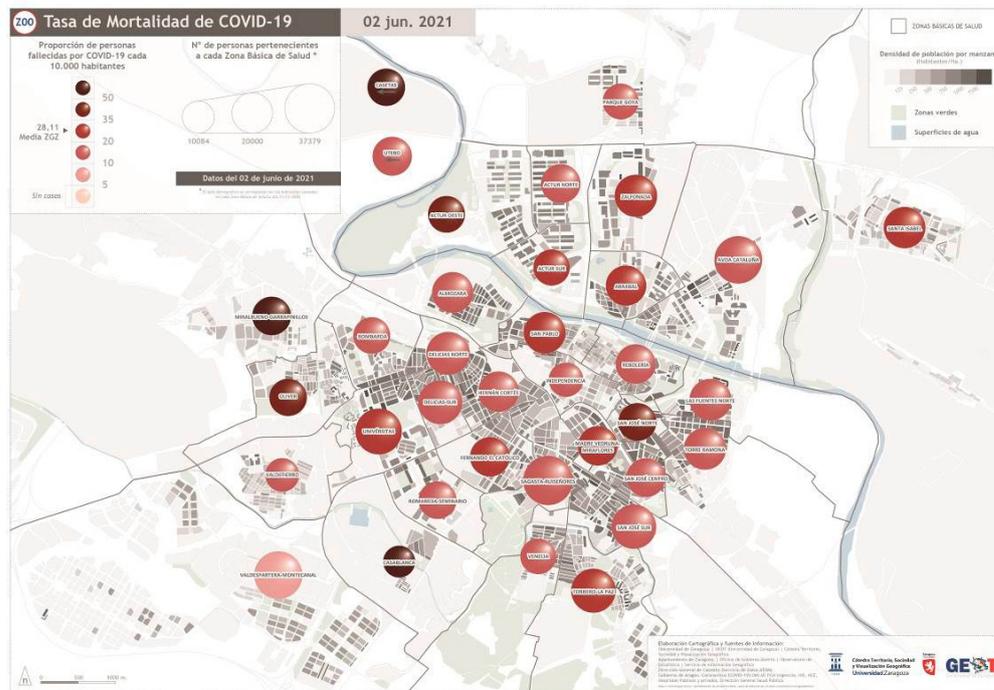
Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 15. Tasa de letalidad, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

Mapa 16. Tasa de mortalidad, Zaragoza



Fuente: GEOT, Ayuntamiento de Zaragoza

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A modo de conclusión general se puede afirmar que, en la situación generada por la pandemia por COVID-19, la Geografía como disciplina ha sido capaz de presentarse a la sociedad como una ciencia útil, que se vuelca en la función social que puede desempeñar y que aporta en muchos niveles y dimensiones diferentes y complementarios. La cartografía, como herramienta eminentemente geográfica, ha sido utilizada de manera intensiva tanto por los medios de comunicación (Llaneras, Andrino, & Grasso, 2020) como por las administraciones públicas (Centro Nacional de Epidemiología, 2021) para informar a la población de la situación epidemiológica de cada momento y para tomar decisiones sobre la misma. Este primer acercamiento cartográfico, ha permitido avanzar y explicar mejor el empleo de técnicas de análisis espacial más avanzado que favorecieran un mejor conocimiento de la propia enfermedad y su comportamiento y ha redirigido los esfuerzos de investigación desde la Geografía con notables aportaciones (Cos, Castillo, & Cantarero, 2020; Franch-Pardo et al., 2020; Perles, Sortino, & Mérida, 2021). El planteamiento de un tema fundamental como es la escala en la toma de decisión se visualiza de manera clara sobre todo en el plan de desescalada del Gobierno a nivel estatal y se materializa en el proyecto cartográfico que se presenta en este trabajo. En definitiva, se pone de manifiesto que la información ofrecida a un grado de detalle más ajustado, como es el caso de las Zonas Básicas

de Salud o el de manzanas, puede favorecer decisiones más acertadas porque tiene en cuenta el contexto.

A nivel de diseño cartográfico, la metodología propuesta presenta características comunes a la realizada de forma general por otras entidades como son: (1) soportes digitales en formato de visualizador, (2) apuesta por la cartografía dinámica dada la rapidez de la evolución de la enfermedad y (3) la representación de variables asociadas a la incidencia. Sin embargo, el modelo cartográfico utilizado se diferencia en algunos aspectos esenciales: (1) utilización de la variable visual tamaño como contexto temático, (2) representación dual en formato visor pero también en geopdf y (3) apuesta por los mapas de variación intersemanal así como por la representación de variables sociodemográficas de contexto que permitieran no solo abordar la situación epidemiológica, si no también las consecuencias socioeconómicas. De cara a futuro se está trabajando en sistemas que ya no solo permitan la interacción del usuario en las variables a representar, si no en la manera de representarlas con experiencias piloto como *Mis mapas, mis Datos* (Ayuntamiento de Zaragoza, 2021b).

En relación a los cuatro retos indicados por Mesa Vieira (2020) mencionados al comienzo de este trabajo, se puede indicar que el proyecto presentado aporta a todos ellos de diferentes maneras. Por una parte, los cinco ejes temáticos presentados y especialmente la serie 4 (Encuesta sobre la percepción ciudadana durante el confinamiento) aportan conocimiento respecto al reto “*Bienestar*” que incluiría desde las situaciones de agotamiento, estrés o depresión hasta las consecuencias negativas directas sobre la situación socioeconómica.

Ligado a esta última, se encuentra el segundo de los retos, el vinculado a situación de los “*Grupos vulnerables*”. En este sentido, se ha hecho un esfuerzo importante en (1) ajustar la escala de trabajo a manzanas, (2) cruzar bases de datos diferentes como son Catastro y Padrón Municipal y (3) representar indicadores que sintetizen situaciones que pueden resultar de complejidad en estos contextos, como es el número de hogares en los que viven 5 o más personas en menos de 90 metros cuadrados. Las principales conclusiones hablan de que la expansión de COVID-19 no ha tenido que ver con los factores de vulnerabilidad social, de hecho, en cada una de las olas, el patrón espacial de distribución no ha sido el mismo. Por su parte, los impactos de la COVID-19 no se distribuyen de manera homogénea, si no que están ligados a estos factores de vulnerabilidad social, entendiéndola como *la mayor predisposición de determinados colectivos a sufrir mayores daños*. Teniendo identificados estos factores como se hace en la serie 2 (Indicadores demográficos), es posible implementar medidas que mitiguen esos efectos negativos. Se observa en los mapas que su distribución en la ciudad de Zaragoza se superpone generando importantes focos de vulnerabilidad, aspecto que ya está siendo analizado en mayor profundidad (de las Obras-LoCERTALES, 2021). Resulta de interés el hecho de que es posible influir desde la Geografía en algunos de estos factores a través de políticas de planificación urbanística y de iniciativas ciudadanas más sostenibles y creativas (Paisaje Transversal, 2020). De nuevo este reto, enlaza con el siguiente: el dedicado a las “*Medidas preventivas*”. De este modo, la generación de conocimiento volcado en estas cinco series cartográficas, está destinado como usuario prioritario a la administración competente en Salud Pública, a quien le sería de extrema utilidad tener personal formado en inteligencia geográfica dentro de sus plantillas. Además, son muchas las voces que indican que se le debe otorgar el

rol relevante que merece la Salud Pública tanto en la configuración administrativa del Sistema Sanitario como en los recursos que se destinan a ella. Tecnologías desfasadas, datos insuficientes y poco transparentes, burocracia lenta y orientación confusa (Hernández-Aguado & García, 2021) son algunos de los desafíos pendientes, unidos a la incorporación de los conceptos de Salud en Todas las Políticas (Conferencia Mundial de Promoción de la Salud, 2013; OMS, 2010; Organización Mundial de la Salud, 2017) y la valorización del Sistema de Atención Primaria incluyendo los principios de Alma-Ata (Contandriopoulos, 2006).

Por último, señalar que el reto de la “Desinformación”, se concreta en un exceso de información, en la utilización de fuentes no fiables y en la desconexión entre la ciencia y la política (Mesa Vieira et al., 2020). En este sentido, este proyecto trata de abordar de manera integral esos tres desafíos: poniendo a disposición de las administraciones públicas y de los ciudadanos la información y resultados del trabajo realizado por GEOT así como adaptando los modelos cartográficos de representación a los usuarios finales de los mapas.

5. BIBLIOGRAFÍA

- ALCALÁ, A. (2014). *Relación entre el asma infantil y los determinantes de la salud en Aragón: Variación geográfica y modelos de regresión*. Universidad de Zaragoza. Retrieved from <https://zaguan.unizar.es/record/31218?ln=es>
- AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. (2020). Visor Demográfico (Datos COVID-19). Retrieved December 12, 2020, from <https://www.zaragoza.es/sede/portal/coronavirus/geocovid19>
- AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. (2021A). Encuesta para la evaluación de las condiciones de vida, percepción y valoración emocional del ciudadano durante el confinamiento. Retrieved August 6, 2021, from <https://www.zaragoza.es/sede/portal/coronavirus/encuesta/>
- AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. (2021B). Mis mapas, mis datos. Visor interactivo. Retrieved August 10, 2021, from <https://www.zaragoza.es/sede/portal/idezar/mismapas-misdatos/>
- BENTUÉ, C. (2019). *Empleo de técnicas de análisis espacial para analizar la prevalencia de enfermedades en Aragón desde el enfoque de los determinantes de salud*. Universidad de Zaragoza.
- BENTUÉ MARTINEZ, C. (2018). *Análisis espacial de la prevalencia de obesidad infantil en Aragón desde el enfoque de los determinantes sociales de la salud*. Universidad de Zaragoza.
- CASTREE, N., AMOORE, L., HUGHES, A., LAURIE, N., MANLEY, D., & PARNELL, S. (2020). Boundless contamination and progress in Geography. *Progress in Human Geography*, 44(3), 411–414. <https://doi.org/10.1177/0309132520920094>
- CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA. (2021). Panel COVID-19. Retrieved August 10, 2021, from <https://cnecovid.isciii.es/covid19/>
- CHAKRABORTY, I., & MAITY, P. (2020). COVID-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention. *Science of the Total Environment*, 728, 138882. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138882>
- CONFERENCIA MUNDIAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. (2013). *Declaración de Helsinki sobre Salud en Todas las Políticas*. Helsinki, Finlandia. Retrieved from Salud,
- CONTANDRIOPOULOS, A. P. (2006). Elementos para una “topografía” del concepto de salud. *Ruptus. Revista Interdisciplinaria de La Salud*, 11(1), 86–99.

- COS, O. DE, CASTILLO, V., & CANTARERO, D. (2020). Facing a Second Wave from a Regional View: Spatial Patterns of COVID-19 as a Key Determinant for Public Health and Geoprevention Plans. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8468.
- DE LAS OBRAS-LOSCERTALES, J. (2021). *Análisis de la vulnerabilidad social ante COVID-19 en la ciudad de Zaragoza. Construcción y representación cartográfica mediante indicadores socioeconómicos*. Universidad de Zaragoza.
- DIEZ, C. (2020). Emulando a los Grandes de la Economía de la Salud en el tiempo Covid. – Noticias de Gestión y Economía de la Salud por Carlos Diaz. Retrieved July 9, 2020, from <https://saludby-diaz.com/2020/05/13/emulando-a-los-grandes-de-la-economia-de-la-salud-en-el-tiempo-covid/>
- DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO. (2021). *Guía de la Certificación Catastral Descriptiva y Gráfica*. Madrid. Retrieved from http://www.catastro.meh.es/ayuda/Guia_Certificacion_Catastral_Descriptiva_Grafica.pdf
- FRANCH-PARDO, I., NAPOLETANO, B. M., ROSETE-VERGES, F., & BILLA, L. (2020). Spatial analysis and GIS in the study of COVID-19. A review. *Science of the Total Environment*, 739. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140033>
- GOBIERNO DE ARAGÓN. (2021). *Atlas de Salud: Vigilancia del estado de salud y sus determinantes por Zona Básica de Salud*. Zaragoza: Gobierno de Aragón. Retrieved from <https://idearagon.aragon.es/atlas/#>
- HERNÁNDEZ-AGUADO, I., & GARCÍA, A. M. (2021). ¿Será mejor la salud pública tras la COVID-19? *Gaceta Sanitaria*, 35(1), 1.
- LLANERAS, K., ANDRINO, B., & GRASSO, D. (2020). El mapa del coronavirus en el mundo: así avanzan los contagios y las muertes día a día | La crisis del coronavirus | EL PAÍS. Retrieved August 10, 2021, from <https://elpais.com/sociedad/2020-12-14/el-mapa-del-coronavirus-en-el-mundo-asi-avanzan-los-contagios-y-las-muertes-dia-a-dia.html>
- LLORENTE GONZÁLEZ, J. (2016). *Protocolo de trabajo mediante análisis estadístico y geovisualización de la información sanitaria par ala gestión de políticas de Salud Pública: aplicación para el estudio de la depresión en Aragón*. Universidad de Zaragoza.
- LLORENTE GONZÁLEZ, J. M. (2013). *TRABAJO FIN DE MÁSTER PROTOCOLO DE ESPACIALIZACIÓN DE DATOS SANITARIOS: VARIACIÓN GEOGRÁFICA DE LA DEPRESIÓN EN ARAGÓN*. Universidad de Zaragoza.
- LLORENTE, J. M., OLIVÁN-BLÁZQUEZ, B., ZUÑIGA-ANTÓN, M., MASLUK, B., ANDRÉS, E., GARCÍA-CAMPAYO, J., & MAGALLÓN-BOTAYA, R. (2018). Variability of the prevalence of depression in function of sociodemographic and environmental factors: Ecological model. *Frontiers in Psychology*, 9, 2182.
- MESA VIEIRA, C., FRANCO, O. H., GÓMEZ RESTREPO, C., & ABEL, T. (2020). COVID-19: The forgotten priorities of the pandemic. *Maturitas*, 136, 38–41. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.04.004>
- MORENO-ALTAMIRANO, A., LÓPEZ-MORENO, S., & CORCHO-BERDUGO, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. *Salud Pública de Mexico*, 42(4), 337–348. Retrieved from <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2882.pdf>
- OMS. (2010). Declaración de Adelaida sobre la salud en todas las políticas: hacia una gobernanza compartida en pro de la salud y el bienestar. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44391>

- OMS. (2020). Major infectious threats in the 21st Century. Retrieved July 10, 2020, from https://www.who.int/images/default-source/departments/epi-win/infodemic-management/wer-timeline.jpg?sfvrsn=d7e5c32c_4
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2017). Todo lo que necesita saber sobre la salud en todas las políticas. Retrieved June 3, 2017, from http://www.who.int/social_determinants/publications/health-policies-manual/key-messages-es.pdf?ua=1
- PAISAJE TRANSVERSAL. (2020). 10 propuestas para que las ciudades hagan frente al coronavirus. Retrieved August 10, 2021, from <https://paisajetransversal.org/2020/08/10-propuestas-frente-coronavirus-cambio-modelo-urbano-covid-19/>
- PERLES, M.-J., SORTINO, J. F., & MÉRIDA, M. F. (2021). The Neighborhood Contagion Focus as a Spatial Unit for Diagnosis and Epidemiological Action against COVID-19 Contagion in Urban Spaces: A Methodological Proposal for Its Detection and Delimitation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3145.
- SEBASTIÁN, M., ZÚÑIGA, M., PUEYO, Á., POSTIGO, R., SALINAS, C., ARRANZ, A., & LÓPEZ, C. (2014). Zaragoza mapa a mapa: una herramienta para el ciudadano. *XVI Congreso Nacional de Tecnologías de La Información Geográfica*, (i), 856–864.
- ZHOU, C., SU, F., PEI, T., ZHANG, A., DU, Y., LUO, B., ... XIAO, H. (2020). COVID-19: Challenges to GIS with Big Data. *Geography and Sustainability*, 1(1), 77–87. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.03.005>
- ZÚÑIGA-ANTÓN, M., CALVO, J. L., PUEYO, A., ARRANZ, A., SALINAS, C., & MONTORIO, R. (2012). Sistematización de las variables cartográficas para la realización de mapas temáticos: protocolos de trabajo en mapas de población. In *Tecnologías de la Información Geográfica en el contexto del Cambio Global. XV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, Madrid, IEGD, CCHS (CSIC)* (pp. 661–671).
- ZÚÑIGA-ANTÓN, M., PUEYO CAMPOS, A., & POSTIGO VIDAL, R. (2020). Herramientas espaciales para la mejora de la gestión de la información en alerta sanitaria por COVID-19. *Geographicalia*, (72), 141–145. https://doi.org/10.26754/OJS_GEOPH/GEOPH.2020725005
- ZUNIGA, M., PUEYO, A., & CALVO, J.-L. (2012). The Spanish population during the twentieth century and beyond. *Journal of Maps*, 8(4), 386–391. <https://doi.org/10.1080/17445647.2012.744364>

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA COVID-19 EN GALICIA

Ángel Miramontes Carballada¹

José Balsa Barreiro²

¹Departamento de Xeografía, Universidade de Santiago de Compostela, angel.miramontes@usc.es

²Media Lab. MIT – (Massachusetts Institute of Technology) United States, jobalbar@media.mit.edu

Resumen

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 cual es el comportamiento espacial de propagación de la COVID-19 en Galicia, con la finalidad de conocer donde 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 provienen 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 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 fue posible gracias a la realización del proyecto de investigación que se ejecutó de marzo a diciembre de 2020, subvencionado por GAIN (Agencia Galega de Innovación de Galicia) del gobierno de Galicia.

Palabras clave: CoVID-19; impacto territorial; análisis espacial; Sistema de Información Geográfico (SIG); cartografía.

Abstract

In this work we value the ability of Geography and Geographic Information Systems to manage health issues, such as COVID-19. In fact, the objective of the communication is to show what is the spatial behavior of the spread of COVID-19 in Galicia, to know where the main sources of contagion are located and with what territorial factors it is related. We understand that the spatial monitoring of contagion at a multiscale level, from the micro urban to the municipal level, is key to curbing the transmission of the virus and, if necessary, anticipating the future spatial behavior of possible out-

breaks. The information that we put into the GIS and that allows us to carry out territorial analyses come from two sources. On the one hand, official data of those infected provided by the competent health agency within Galicia and, on the other hand, conventional sources of territorial analysis: Cadastre, INE, IGE and among others. The results of this work are a series of cartographic representations in which we will combine georeferenced infected data, heat maps, interpolations, or mobility maps that, when analysed, we will obtain a perfect territorial X-ray of how this pandemic behaved in Galicia. This cartography can become material, knowledge, that helps decision-making by the competent authorities, in the management of future outbreaks of this pandemic. This communication was possible thanks to the carrying out of the research project that was carried out from March to December 2020, subsidized by GAIN (Galician Innovation Agency of Galicia) of the Government of Galicia.

Keywords: CoVID-19; territorial impact; spatial analysis; Geographic Information System (GIS); mapping.

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una crisis en curso causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). El primer brote se detectó en diciembre de 2019 en Wuhan, la capital de la provincia de Hubei, seguida rápidamente por el resto de Hubei y todas las demás provincias de China. En la China continental, la epidemia se controló en gran medida a finales de marzo de 2020, habiendo generado más de 80.000 casos (NHC, 2020). Esto se debió principalmente a las intensas medidas de cuarentena y distanciamiento social, que incluyeron: aislamiento de los casos detectados; seguimiento y gestión de sus contactos cercanos; estrictas restricciones de tráfico incluida la suspensión del transporte público, el cierre de aeropuertos, estaciones de ferrocarril y carreteras dentro de las ciudades o la cancelación de actividades de reunión masiva (Chang, S.L y otros, 2020; Wang, C. y otros, 2020; WHO, 2020a; The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, 2020).

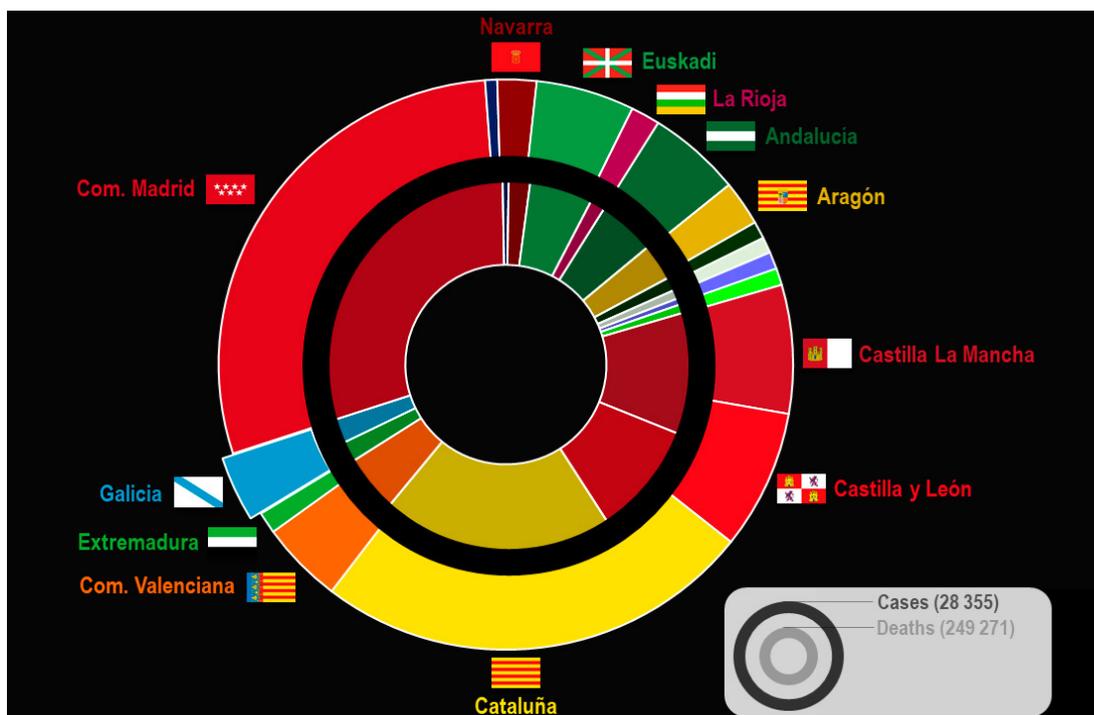
A pesar de las medidas de control nacionales sin precedentes, la COVID-19 no se contuvo por completo y la enfermedad llegó a otros países. El 31 de enero de 2020, la epidemia fue reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia de salud pública de importancia internacional, y el 11 de marzo de 2020, la OMS declaró el brote como una pandemia (WHO, 2020b). A fines de marzo de 2020, el número mundial de muertos había superado los 36.200, y las infecciones aumentaron a más de 755.500 (BBC News, 2020). Los efectos de la pandemia de COVID-19 se han extendido rápidamente mucho más allá del sector de la salud, abarcando a toda la estructura económica y social mundial (Lenzen, M. y otros, 2020). La pandemia mundial continúa activa a pesar de los esfuerzos para prevenir la propagación del virus, que en muchos países incluyen cuarentenas, aislamiento de casos, prohibiciones de viaje de pasajeros, cancelación y postergación de eventos públicos, pautas de distanciamiento social, cierres nacionales y regionales (Flaxman et al, 2020).

La pandemia de coronavirus comenzó golpeando duramente a Europa, especialmente a Italia y España que tenían más de 100.000 y 86.000 casos de coronavirus respectivamente el 30 de marzo. En España se confirmó el primer caso en Canarias el 31 de enero (un turista inglés), y a finales de febrero se confirmaron múltiples casos de coronavirus relacionados con el brote de COVID-19 en Italia. El virus se propagó rápidamente por todo el territorio español. El 14 de marzo todas las provincias españolas ya habían registrado casos, momento en el que el Gobierno de España declaró el estado de alarma nacional (The Lancet Public Health, 2020).

Este bloqueo nacional de la población para combatir el coronavirus consistió en el cierre de todos los establecimientos comerciales (ropa, electrodomésticos, etc.) y servicios (restaurantes, cafeterías, etc.) salvo las farmacias y las tiendas de primera necesidad (alimentación). Las autoridades españolas endurecieron aún más el bloqueo instruyendo a los trabajadores no esenciales que se quedaran en casa y, extendiendo el bloqueo hasta mediados de abril. Los contagiados de la pandemia se ralentizó, pero fue sólo temporalmente y siguió creciendo, por olas, hasta la actualidad.

Pero a diferencia de otros países europeos, España tiene la peculiaridad que cada una de sus 17 Comunidades Autónomas, poseen las competencias en cuanto a sanidad (entre otras como puede ser la educación). Por lo que, a pesar de plantearse una serie de medidas a escala de toda España, cada CCAA las “readaptó” a sus necesidades y tomó ciertas decisiones bajo sus criterios autonómicos. Por lo que, como es lógico, con resultados diversos (figura 1).

Figura 1. Incidencia del COVID-19 en España durante la primera ola (datos actualizados el 30 de junio de 2020)



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, 2020

Por lo que la heterogeneidad del comportamiento territorial de la pandemia que ha tenido en su origen y se mantiene en la actualidad en España es amplia. Motivo por el que como responsables de la realización de una investigación sobre el comportamiento de la COVID-19 en Galicia, consideramos importante exponer y ofertar la metodología y resultados obtenidos de una de sus partes, para otras áreas de España, Europa y el mundo.

Por ejemplo, dentro de la diversidad de restricciones a escala interna dentro de España, los Gobiernos de Madrid, La Rioja y País Vasco prohibieron toda la docencia presencial en sus comunidades autónomas a los tres días del estado de alarma. Los brotes locales obligaron a la Generalitat de Cataluña a poner en cuarentena cuatro municipios catalanes antes del estado de alarma, el 12 de marzo, etc.

Además, la propia idiosincrasia de los españoles ha influido, como no podría ser de otro modo, en la propagación de una pandemia de la COVID-19 donde su propagación se centra en la conectividad y relaciones humanas.

De hecho, el encierro español, en su primer momento desencadenó un incremento de movilidad de la población. Por ejemplo, se produjo un éxodo de estudiantes que vivían en los epicentros de la crisis del coronavirus español que regresaron a sus pueblos familiares una vez que las escuelas y universidades comenzaron a suspender toda la enseñanza presencial y pasaron a la enseñanza virtual. Siendo en Galicia muy claro en las ciudades de A Coruña y Vigo y, en mayor medida, en una de las ciudades universidades por excelencia a escala española como es Santiago de Compostela. Este “éxodo” se disparó cuando comenzaron a circular rumores sobre un inminente cierre nacional para detener el brote de coronavirus. A la vez que se produjo un proceso inverso, El New York Times (2020) señaló que, en muchos países europeos, entre ellos España, grupos de habitantes abandonaron las ciudades para pasar su encierro en casas de vacaciones, ubicadas en provincias que aún no tenían casos de coronavirus o se encontraban en las primeras etapas de desarrollo de sus epidemias de coronavirus. Además, varios periódicos españoles (véase, por ejemplo, La Vanguardia, 2020) declaró que miles de ciudadanos ignoraron las pautas de distanciamiento social y viajaron a áreas naturales o casas de vacaciones costeras. Si bien los lugareños de muchos de estos municipios costeros cumplieron con el cierre nacional y se quedaron en casa, muchos no residentes se quedaron en áreas públicas. Muchos municipios del interior y costeros se vieron obligados a cerrar áreas naturales protegidas y playas para evitar la afluencia de no residentes.

En el contexto de este debate, existe la necesidad urgente de realizar evaluaciones rigurosas e imparciales de las opciones disponibles. El presente estudio contribuye a este requisito y proporciona información oportuna al debate sobre la respuesta a una pandemia en Galicia. Específicamente, desarrollamos un estudio geográfico, pues consideramos fundamental conocer el comportamiento espacial de esta pandemia para conocer su ciclo de vida completo, desde su origen, evolución y posterior desaparición o control. Pues la realidad es que la COVID-19 no se comporta ni comportó por igual en todos los territorios, donde además de que se gestionó de diferente modo, las propias características de los territorios (estructura demográfica, económica, hábitos, costumbres, etc.) así lo condicionaron. Por lo que, por medio de un análisis espacial con tecnología y metodologías GIS, nos preocupamos por estudiar la COVID-19 en Galicia.

Los gobiernos de todo el mundo están actualmente luchando contra la propagación de COVID-19 dentro de sus jurisdicciones mediante el desarrollo, la aplicación y el ajuste de múltiples variaciones en las estrategias de intervención pandémica. Si bien estas estrategias varían entre las naciones, comparten enfoques fundamentales que son adaptados por los sistemas nacionales de salud, con el objetivo de una amplia adopción dentro de las sociedades. Creamos unos mapas que se pusieron al servicio de las autoridades competentes en la gestión de la pandemia para que los usasen en lo que considerasen oportuno. Siendo un ejemplo real de la significación que puede llegar a tener la realización de una buena y exacta cartografía (Trias-Llimós, S. 2020; Rosenkrantz, L. y otros, 2021).

A continuación, se realiza una exposición de la metodología y material utilizado para el desarrollo de este artículo donde se encuentra una de sus mayores potencialidades como es el uso de una amplia y detallada base de datos sobre los contagiados por COVID-19 al máximo detalle. Así como su vuelco dentro de un SIG. Para, a continuación, mostrar algunos resultados cartográficos donde mostramos y analizamos el comportamiento territorial que ha tenido esta pandemia en Galicia.

2 METODOLOGÍA

El presente estudio contribuye a proporcionar información al debate sobre la respuesta de gestión sobre una pandemia. Específicamente, desarrollando una metodología de análisis territorial para identificar el comportamiento geográfico de la pandemia en Galicia.

Nos centramos en la primera ola que son los datos no adulterados, contrastados y de máximo detalle tras firma de confidencialidad. Analizamos y cartografiamos al máximo detalle datos asociados al CoVID-19 en esta región española. Nuestros datos contienen información individual y precisa de cada infectado, incluyendo su domicilio físico. Estos datos permiten una estimación muy precisa y detallada de la propagación real del virus en este territorio. Esta información fue suministrada para entender la dinámica espacial e impacto de la pandemia, con objeto de predecir su comportamiento futuro y poder anticiparse adaptando las decisiones adecuadas en cada momento. De hecho, nuestros mapas fueron empleados como herramienta fundamental para el control de la pandemia y evaluar las medidas posteriores, permitiendo identificar el comportamiento espacial del virus. Para ello desarrollamos diversas estrategias de visualización y cartografiado de los datos.

La forma en la que se representa la información debe servir de base para la integración de equipos de trabajo multidisciplinares, no sólo médicos sino también procedentes de otras disciplinas, los cuales en su mayor parte no tienen experiencia en visualización cartográfica.

Este conjunto de datos contiene información relacionada con todos los casos individuales notificados durante la primera oleada de la pandemia, que oscila entre el 1 de marzo y el 15 de julio de 2020. Esta información nos la transmitió oficialmente el Servicio Gallego de Salud (SERGAS), la autoridad sanitaria de esta región. Esto fue posible porque desde la Agencia Gallega de Innovación (GAIN) de la Xunta de Galicia,

se ofertó una convocatoria pública competitiva de urgencia durante el mes de marzo de 2020, a toda la comunidad científica (pública y privada) para plantear soluciones de “lucha” contra la COVID-19. Siendo seleccionado el proyecto “La cartografía de riesgo de la COVID-19 en las áreas urbanas y rurales de Galicia”, que tuvo como finalidad realizar una serie de informes de análisis territorial de la pandemia y dárselos al SERGAS. Este proyecto es la base del presente artículo. Por lo que estos datos nos fueron transmitidos tras la firma de un compromiso de confidencialidad.

Este conjunto de datos, inicialmente 11.070 registros, incluye datos relacionados con cada paciente, como datos principales, lugar de residencia y dirección física, y algunos datos de tiempo relevantes que permiten comprobar un seguimiento completo de la enfermedad para cada caso notificado (es decir, ingreso/muerte en el hogar/hospital). Sabiendo que la mayor parte de la movilidad estaba restringida durante el encierro, el rastreo de casos y brotes puede verse limitado de forma espaciotemporal porque las autoridades sanitarias registraron fechas relacionadas con los primeros síntomas y los resultados de las pruebas. La dirección oficial de cada caso reportado nos permite obtener una gráfica muy precisa del comportamiento espacial real del virus.

El conjunto de datos sin formato se revisó inicialmente para comprobar las incoherencias. El conjunto de datos se preparó y limpió eliminando duplicados. También eliminamos todos los falsos positivos, además de todos los casos sin ninguna dirección que fuera imposible de localizar. En resumen, se eliminaron 581 registros. Después de eso, estandarizamos los formatos para el resto de los registros. Todo el estudio y representaciones cartográficas las realizamos con tecnología de la empresa ESRI (ArcGIS Pro y ArcGIS Online, principalmente). Por último, un conjunto de datos completo compuesto por 10.583 registros se geolocalizó correctamente sobre un mapa. Este mapa se convirtió en la base del proyecto de investigación y parte de los resultados de esta comunicación.

3 ESTUDIO DE CASO

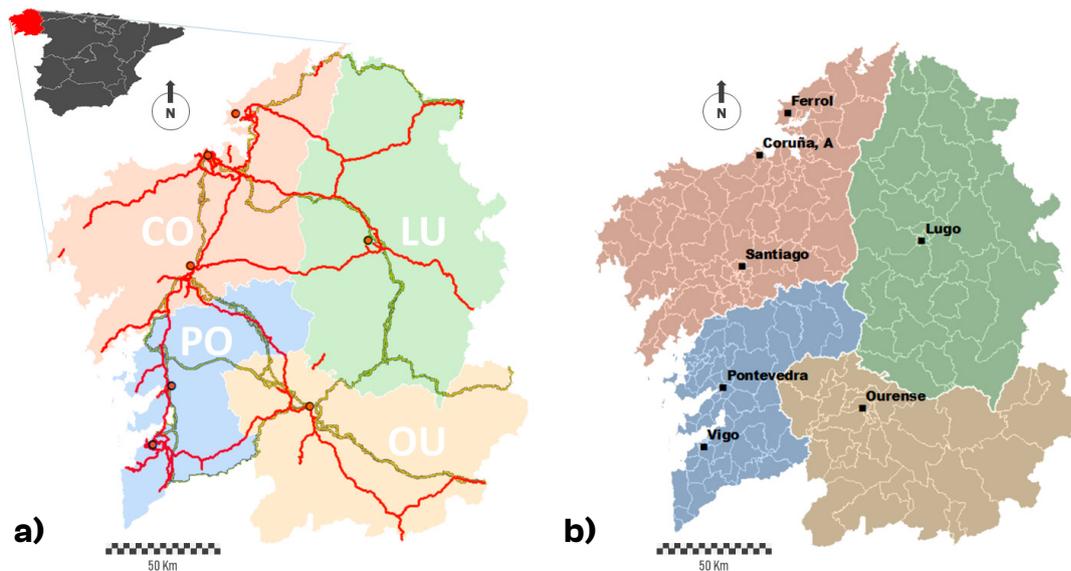
Galicia se encuentra en el noroeste de España. Su superficie abarca 29.575 km² y cuenta con más de 2,7 millones de habitantes. Su densidad de población es de 91,4 hab/Km², sólo dos puntos inferiores a la media en España. Administrativamente, la región se divide en 313 municipios distribuidos en 4 provincias (Figura1.a). Las dos provincias situadas más al oeste concentran la mayor parte de la población, alcanzando densidades medias superiores a 140,9 en A Coruña y 209,7 hab/Km² en Pontevedra (INE, 2021)

El aumento de los niveles de urbanización se produjo desde 1960 y 1980 y la despoblación rural ha contribuido a una concentración espacial en algunas zonas de esta región. Hoy en día, la mayor parte de la población, la actividad económica y el poder político se concentran en un número muy reducido de ciudades (Lois-González, 2004). Los más importantes se encuentran a lo largo del Eje Urbano Atlántico, que se dibuja por la carretera de alta capacidad (AP-9) de norte a sur de la región. Este eje une las ciudades de Ferrol, A Coruña, Santiago, Pontevedra y Vigo dentro de esta

región. Las ciudades más importantes son Vigo y A Coruña, con unos 300.000 habitantes cada una. Fuera de este eje, encontramos dos ciudades: Lugo y Ourense. Estos concentran la mayor parte de la actividad económica en sus respectivas provincias y ambas cuentan con unas 100.000 personas (figuras 2.a y 2.b).

Esta región presenta un patrón de población dual. Por un lado, las ciudades más importantes concentran alrededor del 80% de la población y el 75% del PIB regional (Pazos Otón, 2003), mientras que un vasto territorio es rural y con poblaciones en declive. Este patrón general es evidente a nivel provincial, donde las dos provincias occidentales presentan una importante diversidad económica y concentran la mayor parte de la población. Esta misma dualidad demográfica se enfrenta a una costa muy dinámica con una parte interior deprimida. Aunque la realidad sigue siendo más compleja surgiendo algunas excepciones en ciertos sectores costeros como el caso de A Costa da Morte, donde la dinámica de las poblaciones es claramente regresiva durante las últimas décadas (Balsa-Barreiro, 2013; Balsa-Barreiro y Landsperger, 2015).

Figura 2. Localización de Galicia en España y su distribución territorial



(a) La región de Galicia dentro de España. Los cuatro colores de fondo corresponden a las cuatro provincias etiquetadas con sus respectivos códigos: CO (A Coruña), LU (Lugo), OU (Ourense) y PO (Pontevedra). También representamos las principales redes de carreteras, es decir, autopistas/autopistas (líneas rojas) y ferrocarriles (líneas amarillas). (b) Se representa la división en las áreas de movilidad. Se muestran las siete ciudades más importantes.

Fuente: elaboración propia

Esta estructura territorial determina los patrones de movilidad. A escala regional, predominan los flujos de desplazamiento que se dirigen a las ciudades más importantes y las zonas circundantes. Internamente, un número significativo de ciudades cabeza vertebrada la mayor parte del territorio no urbano. Estas ciudades cabecera comarcal son nodos con poblaciones de baja representación, pero actúan como ciudades de tamaño intermedio sobre vastas zonas rurales (Balsa-Barreiro, Morales y

Lois-González, 2021). La mayoría de los flujos de movilidad en estas zonas predominantemente rurales cubren distancias más grandes en comparación con las zonas urbanas.

4. LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN GALICIA

Esta sección se subdivide en tres subsecciones. En la primera (4.1) se contextualiza la incidencia relativa de la primera ola en Galicia. En la segunda (4.2) se analizan los patrones territoriales más importantes relacionados con el virus. Finalmente (4.3) se representan la evolución de la movilidad durante los primeros meses de la pandemia.

4.1. Contextualización

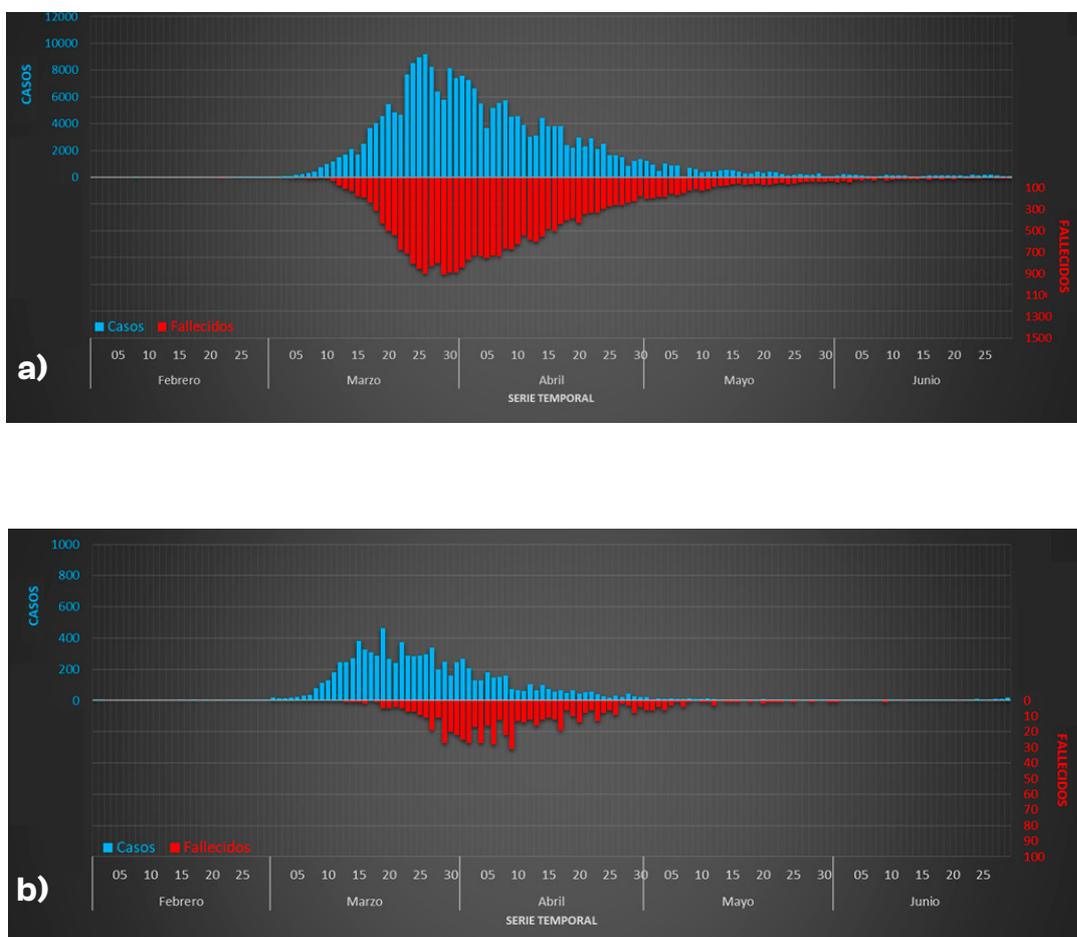
El primer caso de COVID-19 en España fue reportado el 31 de enero de 2020 en la Gomera, en el archipiélago canario. Unos días después, el 9 de febrero, un segundo positivo fue detectado en Palma de Mallorca. Los primeros casos reportados en terreno peninsular fueron registrados la última semana de febrero en Madrid, Cataluña, Euzkadi y Valencia. Todos estos casos fueron inicialmente importados de otros países, aunque la transmisión comunitaria dentro del país ya era evidente a principios de marzo. En el momento en el que las autoridades nacionales declararon el confinamiento (14 de marzo) España registraba 6.332 casos y 193 muertes. El confinamiento decretado por el gobierno central duró 49 días, los cuales fueron seguidos por un período de 40 días en los que las restricciones fueron progresivamente eliminadas hasta el fin de la primera ola, a finales del mes de junio. El balance de esta primera ola fue, a día 21 de junio, de 246.504 casos y 28.313 fallecimientos a nivel nacional, aunque los datos reales fueron previsiblemente muy superiores. De acuerdo con los datos publicados por el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo, 2020), el número real de muertes por COVID-19 podría ser de un tercio superiores a los reportados (Romero, 2020). Los resultados del primer estudio nacional de seroprevalencia estimaron que sólo el 5% de los españoles se habían infectado del virus durante la primera ola (Pollán et al., 2020), aunque mostrando una gran variabilidad geográfica, siendo observada una mayor prevalencia en el entorno de Madrid (> 10%) y mucho menor en las áreas de costa (<3%).

En el caso de Galicia, el primer positivo oficial por COVID-19 fue reportado el día 4 de marzo y correspondía a un caso importado de Madrid. Entre el momento que se notifica este caso y el decreto de confinamiento implementado por el gobierno central, sólo transcurren diez días en los que el virus circuló libremente. La mayoría de los casos notificados durante este período corresponden principalmente a casos importados desde focos primarios de infección y casos de transmisión comunitaria dentro de círculos de ámbito familiar, además de personal dependiente.

En Galicia, la primera ola dejó un balance total de 10.489 casos y 619 muertes. El estudio de seroprevalencia llevado a cabo durante la primera ola estimó que solo el 1,15% de la población había sido infectada, siendo de hecho una de las regiones menos

afectadas de España (Pollán et al., 2020). Comparativamente, la fatalidad en Galicia fue muy inferior a la del resto de España. A día 30 de junio de 2020, Galicia concentraba el 4,2% de los casos y el 2,2% de los decesos a nivel nacional, un porcentaje considerablemente inferior a su peso demográfico (5,7%). El número acumulado de casos por 100.000 habitantes era de 388.2, mientras que el de fallecimientos era de 22.9. El índice de fatalidad fue de 5,9 muertes por cada 100 casos reportados. Un análisis comparativo entre la incidencia del virus en Galicia y España se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Incidencia del COVID-19 en (a) España y (b) Galicia durante la primera ola

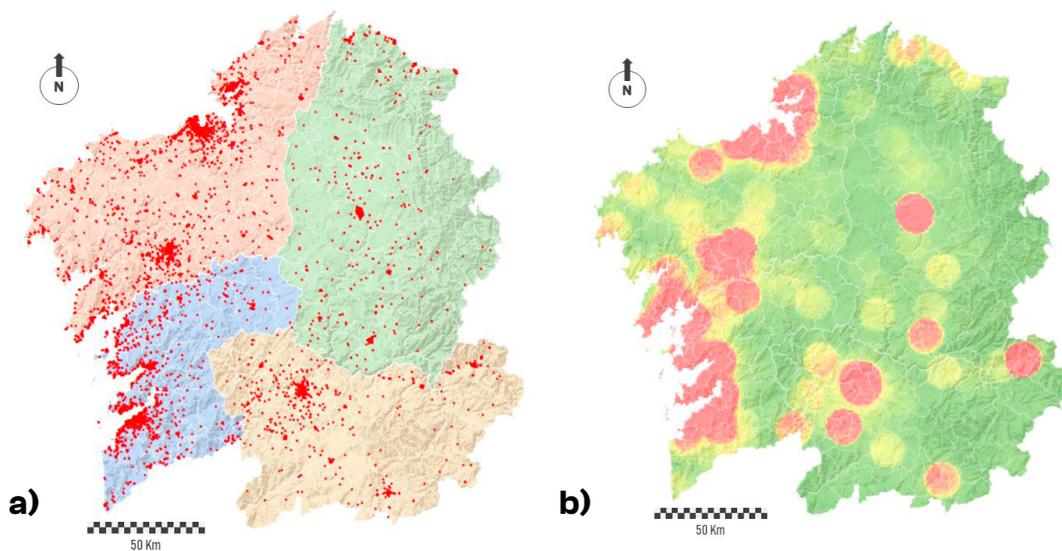


Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, 2020

4.2. Análisis territorial

La mayor parte de los casos de COVID-19 se concentraron en la Galicia más urbana. Uno de cada dos casos fue registrado en una de las siete principales ciudades. La mayoría se concentraron a lo largo del Eje Urbano Atlántico, que une cinco de las siete principales ciudades. De hecho, sólo en estas cinco ciudades se concentraron el 36,9% de los casos. Fuera de este eje, el municipio de Ourense concentró casi un 10% de todos los casos, lo que de alguna forma confirma la existencia sobre el territorio de un segundo eje de propagación del virus. En cuanto a los municipios urbanos, Lugo y Ferrol fueron los menos afectados con sólo un 3,4% y 2% de los casos respectivamente (Figura 4.a). Una visión más clara de los patrones de propagación del virus se puede ver en el mapa de calor de la Figura 4.b). En él se observa claramente un eje de alta incidencia (N-S) en el sector más occidental de la región, y un eje secundario con dirección SE-NO, con menor continuidad, que uniría la región urbana de Ourense con el Eje Urbano Atlántico. En general, los sectores occidental y meridional de la región muestran patrones de incidencia muy superiores al resto.

Figura 4. Incidencia territorial del COVID-19 durante la primera ola



(a) Representación de cada uno de los casos registrados por medio de nodos. Cada nodo corresponde a un caso reportado oficialmente. La geolocalización de casos se basa en el domicilio de residencia del infectado. (b) Mapa de calor: en rojo las zonas más afectadas.

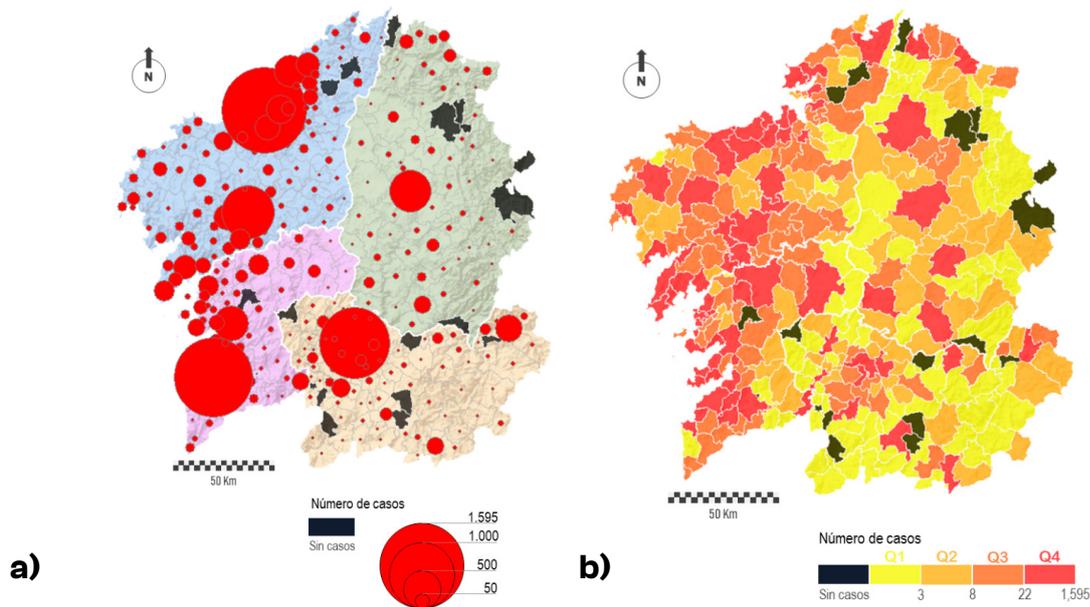
Fuente: Servicio Galego de Saúde, 2020

La agregación de datos por municipios permite una visión más clara de la incidencia real. En la Figura 5.a se observa como la incidencia se concentra en las ciudades más importantes, pero también en una serie de municipios adyacentes. Estos municipios concentran la mayor parte de la actividad industrial y logística de las ciudades y una parte muy importante del suelo residencial para muchos ciudadanos que acuden diariamente a trabajar a las ciudades más próximas. Se trata de zonas con una gran

diversidad económica y altos niveles de movilidad humana, siendo origen y destino de un gran número de desplazamientos diarios.

Una distribución de los municipios por incidencia del virus en intervalos regulares (cuartiles con el mismo número de casos) muestra como la práctica totalidad de municipios de las provincias de A Coruña y Pontevedra se enmarcan en los cuartiles Q3 y Q4, sombreados con tonos más rojos (Figura 5.b). Por su parte, la Galicia interior concentra la mayor parte de municipios menos afectados, sombreados en color amarillo (cuartil Q1). Además, presentan una especial significancia el conjunto de municipios sombreados en negro, los cuales corresponden a aquellos municipios en los que no se registró ningún caso durante la primera ola.

Figura 5. Incidencia territorial del COVID-19 durante la primera ola

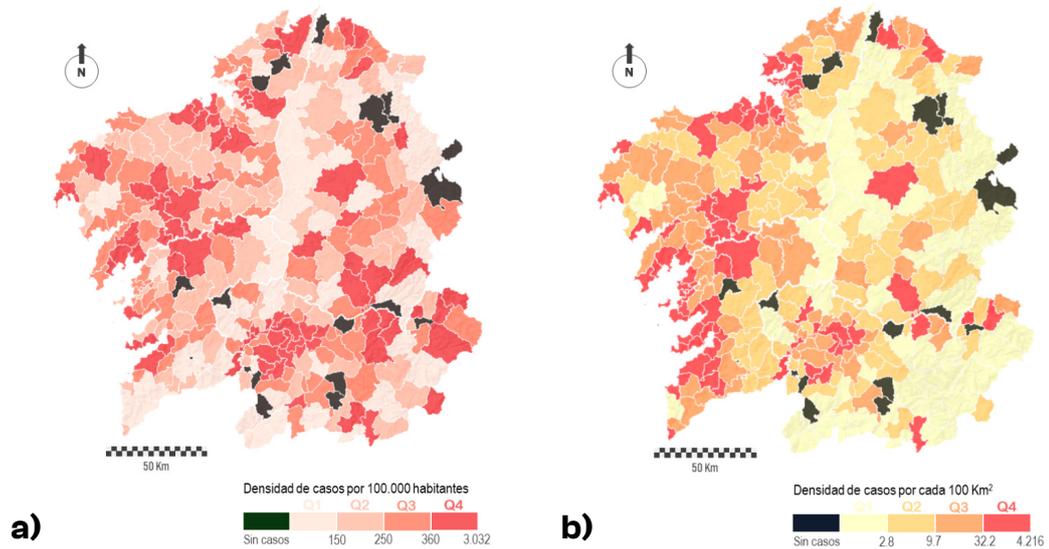


(a) Número total de casos. (b) Distribución del total de casos por intervalos regulares (cuartiles). Representación de datos a nivel municipal.

Fuente: Servicio Galego de Saúde, 2020

El análisis de la incidencia relativa muestra patrones más heterogéneos a lo largo de la región. Por una parte, la densidad de casos por habitantes (Figura 6.a), muestra como los municipios de los entornos de las principales ciudades muestran índices más elevados. Esto se observa claramente en municipios del área de Santiago, A Coruña y Ourense. De la misma forma, se observa como muchos municipios interiores presentan unos niveles de densidad de casos por habitante excepcionalmente elevados en términos relativos. El análisis de los niveles de densidad de casos por km² (Figura 6.b) muestran un patrón muy similar al planteado inicialmente, donde los sectores occidental y meridional de la región tienden a concentrar niveles de incidencia más elevados.

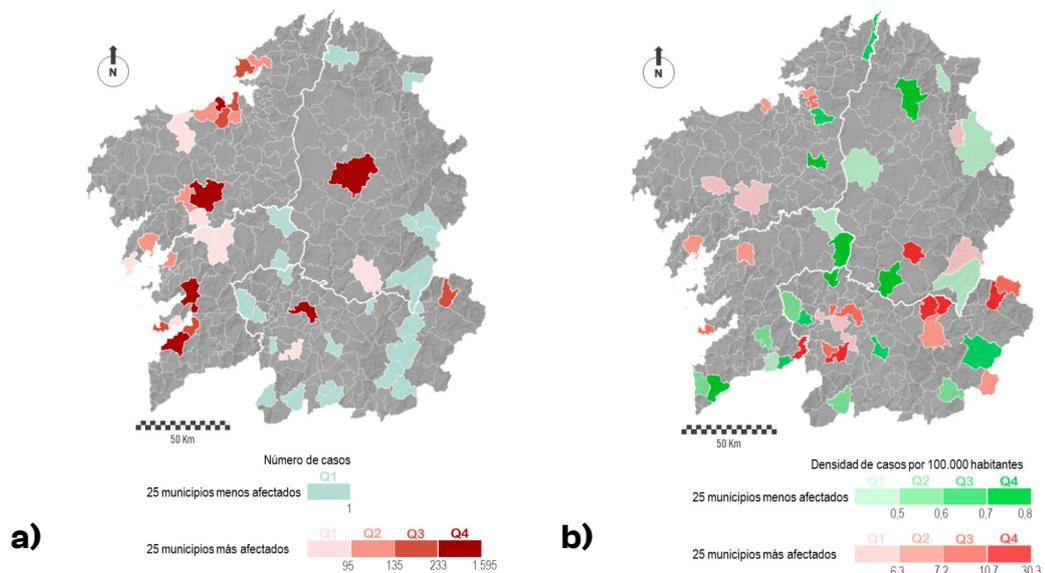
Figura 6. Incidencia territorial del COVID-19 durante la primera ola



(a) Densidad de casos por población –casos reportados por cada 100.000 habitantes–. (b) Densidad de casos por superficie –casos reportados por cada 100 Km²–. Datos representados a nivel municipal y clasificados en intervalos regulares.

Fuente: Servicio Galego de Saúde, 2020

Figura 7. Incidencia territorial del COVID-19 durante la primera ola



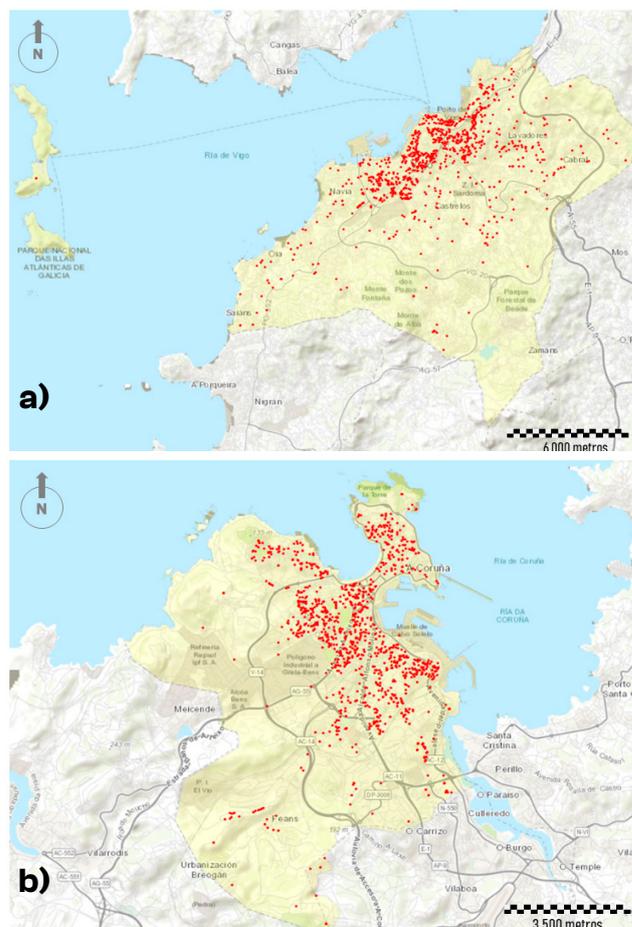
Representación de los 25 municipios más y menos afectados, exceptuando en este último grupo los municipios que no registraron ningún caso, representados en las figuras anteriores. (a) Número de casos registrados. (b) Densidad de casos por población –casos reportados por cada 100.000 habitantes–. Datos representados a nivel municipal y clasificados en intervalos regulares.

Fuente: Servicio Galego de Saúde, 2020

La Figura 7.a representa los 25 municipios con más y menos incidencia del virus. Los tonos cálidos indican cuáles fueron los municipios más afectados y los tonos fríos los menos afectados, sin considerar en este grupo todos aquellos municipios libres de COVID-19 representados en las figuras precedentes. Estos municipios representados en color verde claro presentan un único contagiado y se localizan en su mayor parte en las provincias de Ourense y Lugo. Por su parte, los municipios más afectados se sitúan en su mayor parte a lo largo del Eje Urbano Atlántico. La Figura 7.b representa la incidencia por 100.000 habitantes, mostrando un patrón territorial mucho más heterogéneo, especialmente en el caso de la provincia de Ourense, donde se localizan muchos de los municipios con mayor y menor incidencia relativa.

Los dos municipios con mayor incidencia acumulada durante la primera ola son los dos más poblados. A Coruña concentra el 14,7% de los casos totales y una incidencia acumulada de 649,1 casos por 100.000 habitantes. Vigo concentra el 12.1% de los casos y una incidencia acumulada de 444,5 casos por 100.000 habitantes. En ellos la propagación del virus se extiende a lo largo de todo el entramado urbano (Figura 8).

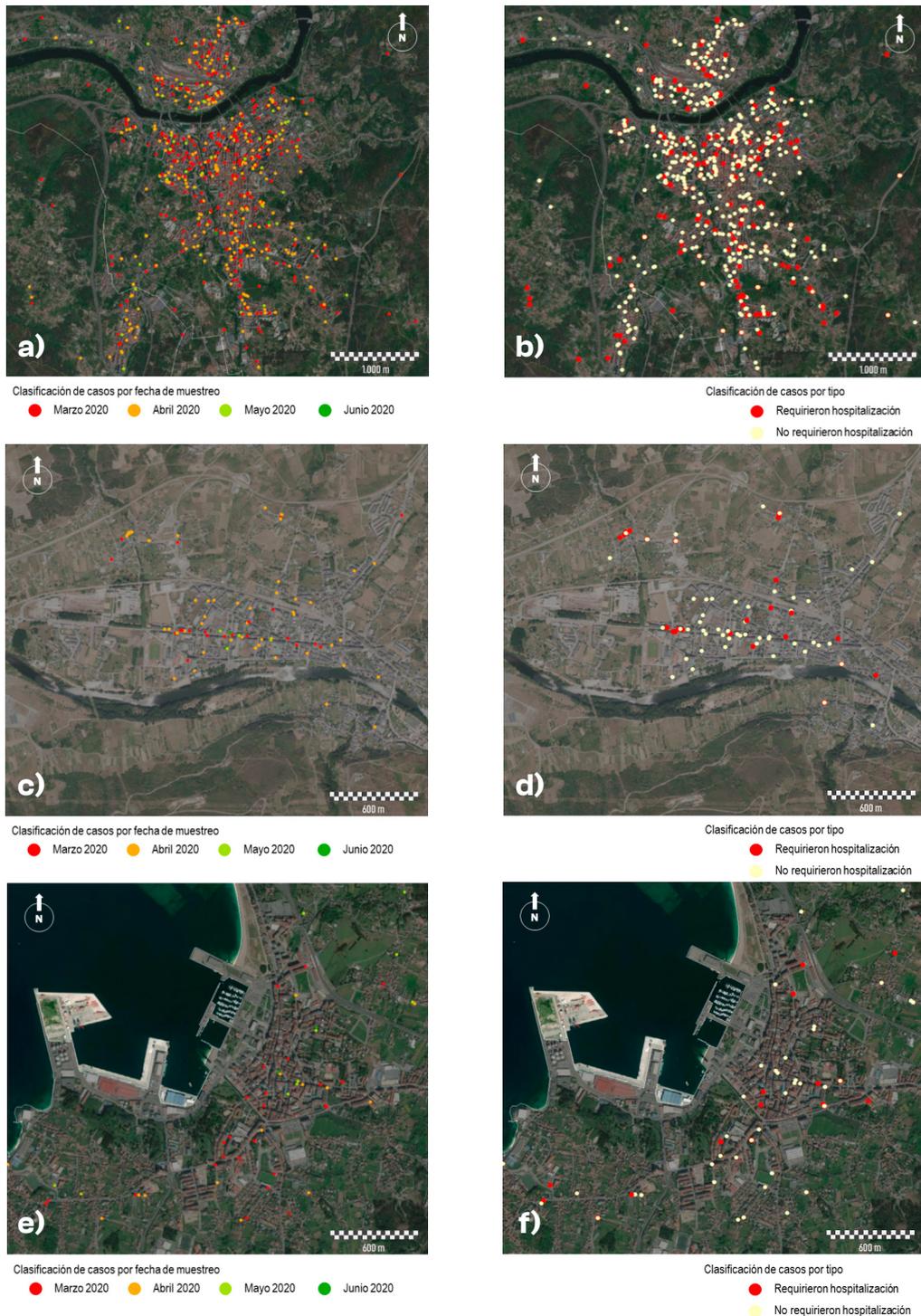
Figura 8. Casos de COVID registrados en los dos municipios más poblados de Galicia



(a) Vigo (b) A Coruña. Cada caso reportado se representa por un punto rojo.

Fuente: Servicio Galego de Saúde, 2020

Figura 9. Incidencia de la COVID-19 en tres núcleos urbanos: Ourense, O Barco de Valdeorras y Vilagarcía de Arousa.



(a, b) Ourense, (c, d) O Barco de Valdeorras y (e, f) Vilagarcía de Arousa. A la izquierda, distribución de los casos en función de la fecha de muestreo. A la derecha, casos que requirieron asistencia hospitalaria

Fuente: Servicio Galego de Saúde, 2020

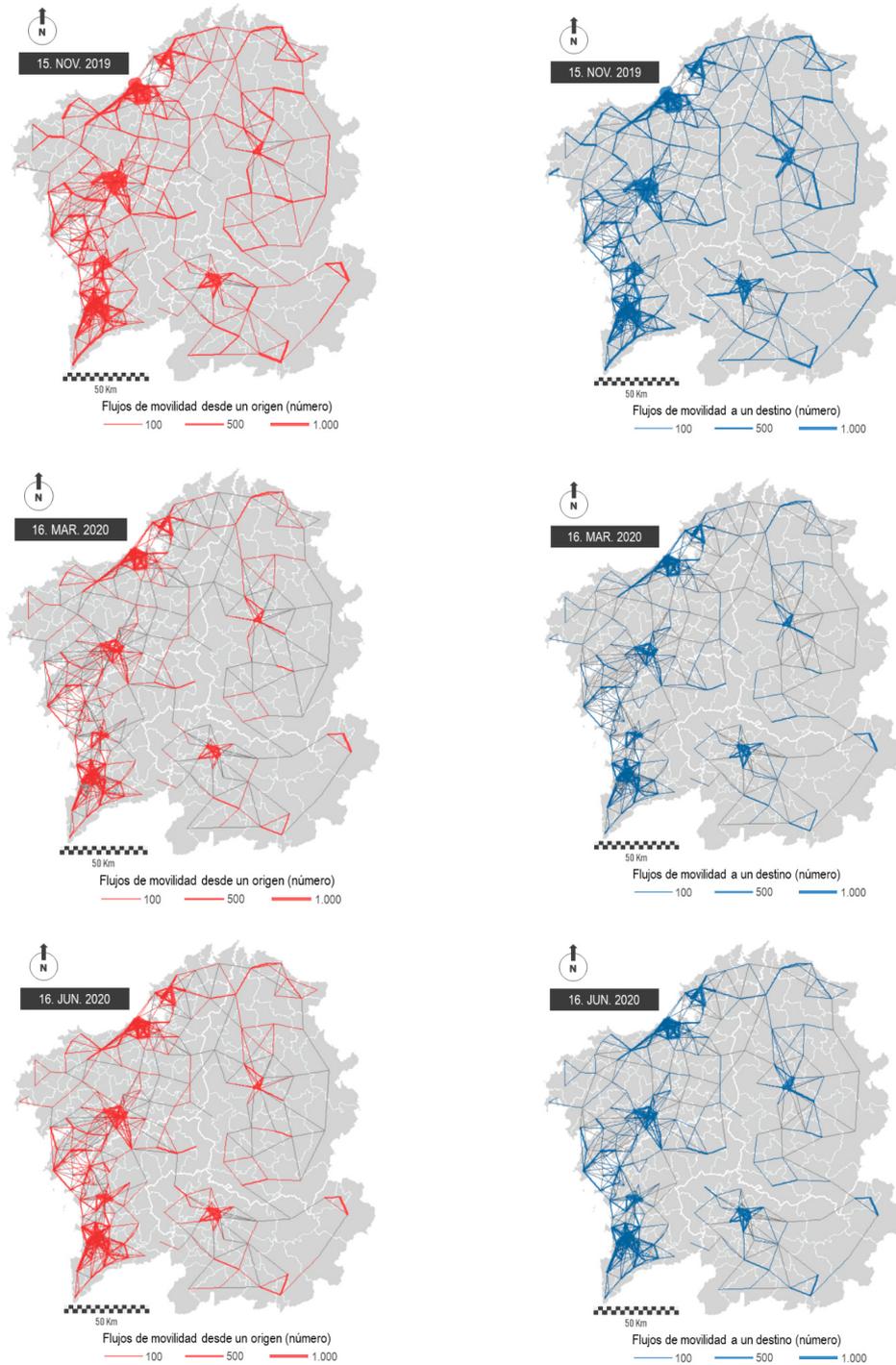
4.3. Influencia de la movilidad

La mayor parte de estas dinámicas han cambiado drásticamente desde la aparición del COVID-19 a mediados de marzo de 2020. En España, las autoridades nacionales se hicieron cargo de todo el país para controlar el virus. El 14 de marzo, adoptaron un duro encierro con estrictas restricciones de movilidad y órdenes de estancia en casa para todos. La actividad laboral se redujo a muy pocas actividades esenciales relacionadas con la atención humana y la compra de productos primarios. Entre el 30 de marzo y el 9 de abril, sólo los trabajadores esenciales pudieron viajar por trabajo. La mayoría de los negocios relacionados con actividades no esenciales, además de instalaciones culturales y religiosas, fueron cerrados. Con un manejo controlado del virus, esta región fue la primera en aliviar las restricciones de movilidad y volver a una pseudo-normalidad. Se llevó a cabo en cuatro fases diferentes. El 4 de mayo se autorizaron algún tipo de negocios y actividades, en su mayoría al aire libre. Dos semanas más tarde, los restaurantes y algunas tiendas podrían ser abiertos, pero con algunas restricciones parciales en su capacidad. La movilidad humana era limitada en cada provincia. El 15 de junio, la región inicia una “nueva normalidad” sin restricciones a la movilidad.

Los primeros casos de virus detectados en Galicia fueron importados de otras regiones de España, especialmente Madrid, que fue en un primer momento el foco principal de infección. Los flujos de transmisión fueron determinados por las vías de transporte terrestre y el diseño radial de las infraestructuras con Madrid (Balsa-Barreiro et al., 2019). Este vial entra por el sector SE de la región y atraviesa las ciudades de Ourense, Santiago y A Coruña. La significativa diferencia en los niveles de incidencia del virus en las dos provincias orientales, las cuales presentan estructuras demográficas similares, se explicaría a partir de este diseño vial radial y la relación de las capitales de provincia con el Eje Urbano Atlántico, siendo mucho más intensa en el eje Ourense-Vigo.

A medida que el virus circula dentro del sistema, los flujos de movilidad interna y la estructura territorial son determinantes para entender la propagación real del virus. El análisis temporal de la movilidad humana permite comprobar la correlación dinámica entre el virus y su impacto territorial. Desde una perspectiva territorial, las mayores tasas del virus se concentraron en los alrededores de las principales ciudades, con unas altas densidades poblacionales. Además, en estas mismas áreas suburbanas se encuentran la mayoría de los polos industriales y logísticos. Se trata de zonas con una relevante diversidad económica y altos niveles de movilidad humana, siendo origen y destino de un gran número de desplazamientos diarios. En la Figura 10 se representa el cambio en la movilidad debido al impacto del virus y la implementación de restricciones por parte del gobierno central. Se observa, así como muchos de los patrones de propagación del virus corresponden parcialmente con la dirección predominante de los flujos de movilidad presentados.

Figura 10. Flujos de movilidad durante la pandemia del COVID-19



En rojo se representan los flujos considerando un área de movilidad de origen. En azul se representan los flujos considerando un área de movilidad de destino.

Fuente: INE, 2020

Se deben considerar algunos factores territoriales relevantes para comprender la complejidad territorial del virus dentro de esta región. Entre ellos, el patrón espacial de distribución de la población en esta región podría presentar un gran significado. Tradicionalmente, este patrón espacial se caracterizaba por una alta fragmentación y diseminación en todo el territorio. De hecho, esta región concentra casi la mitad de todas las entidades de población singulares ubicadas en España. En comparación, esta tasa es aproximadamente 10 veces mayor que su peso demográfico a nivel nacional (INE, 2021). Si bien este modelo sigue vigente en la zona rural de Galicia, se observa también un proceso de concentración creciente muy relevante en un grupo específico de municipios donde la cabecera actúa como ciudades a pequeña escala (Balsa-Barreiro, Morales and Lois-González, 2021), mostrando importantes impactos en los flujos de desplazamientos y por lo tanto de contagios.

5. CONCLUSIONES

El análisis geoespacial es fundamental para el manejo de emergencias como la pandemia actual. Para informar a la población se están utilizando herramientas basadas en web, además de los mapas tradicionales, mientras que los gobiernos y las autoridades ganan transparencia en su gestión pública. Sin embargo, la importancia de las herramientas geoespaciales debe ir más allá de lo meramente informativo, convirtiéndose en una herramienta imprescindible para la toma de decisiones en tiempo casi real. Requiere la voluntad de compartir información precisa y detallada por parte de las autoridades responsables. Sin embargo, existen algunas preocupaciones relacionadas con el mapeo de estos datos que deben considerarse. Entre ellos, para mantener la privacidad de las personas o evitar efectos contraproducentes como generar falsas alarmas injustificadas en la población. Los datos geoespaciales juegan un papel clave en cualquier estrategia de visualización. Para ello, se requiere una gestión adecuada y responsable de los geodatos, adaptando cada mapa a públicos y propósitos específicos. Además de un uso óptimo de todos los elementos, el experto debe implementar las estrategias de mapeo más adecuadas según los objetivos particulares en cada momento.

A lo largo de este documento, hemos presentado algunas estrategias para mapear datos COVID-19 detallados sobre un territorio concreto como es Galicia. Estos datos fueron geoprocesados con herramientas GIS. Los mapas se adaptaron a diferentes objetivos y escalas.

El objetivo fue realzar el valor del análisis geoespacial para la toma de decisiones. La visualización de datos debe ser clara y adaptada a la audiencia, facilitando la integración de epidemiólogos, autoridades sanitarias y legisladores para adoptar las decisiones más adecuadas a cualquier escala espacial.

De hecho, algunos de los mapas que se presentan en esta comunicación fueron facilitados a las autoridades competentes del Gobierno de Galicia para ofertar información sobre el comportamiento territorial de la COVID-19 y ayudar a su gestión. Aunque a día de hoy, ciertos comportamientos se dan por confirmados, gracias a estos mapas pudimos detectar la influencia de las residencias de ancianos o polígonos

industriales. Independientemente de esta información, en esta comunicación mostramos realidades territoriales gallegas relacionadas con la pandemia en sus orígenes:

1. **La** pandemia siempre llegó a Galicia un poco más tarde que a otras áreas de España.
2. **El** grado de incidencia e impacto de la pandemia siempre fue menor en Galicia que en España.
3. **En** relación con los puntos anteriores, también se puede interpretar que la gestión desde la Xunta de Galicia se posicionó a la cabeza desde las propuestas que se realizaron desde las CC.AA. al Gobierno Central para coordinar la gestión de la pandemia.
4. **La** COVID-19 presentó una distribución territorial muy similar a la que tienen las variables socioeconómicas a lo largo del territorio gallego. Hubo mayor número de contagiados en las áreas urbanas y sus áreas de influencia. La pandemia siguió el trazado del Eje Urbano Atlántico.
5. **Mientras** que las cabeceras comarcales que vertebran socioeconómicamente el territorio rural gallego tuvieron una incidencia menor. En gran medida, por tener unos valores demográficos y de densidad no muy elevados.

Hay que insistir que, los mapas y análisis que se presentan en el presente trabajo son una muestra de la importancia que tiene la Geografía y el estudio del territorio cuando se padecen pandemias como la de la COVID-19. De hecho, parte de lo que se expone en esta comunicación se presentó a lo largo de todo el 2020 a las autoridades competentes relacionadas con la gestión de esta crisis sanitaria en Galicia, convirtiéndose en un ejemplo real de Geografía Aplicada.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALSA-BARREIRO, J. & LANDSPERGER, S. (2015). A Costa da Morte (Galicia, España): un modelo demográfico antagónico al español. Análisis de su evolución demográfica en el siglo XXI, *Journal of Iberian and Latin American Research*, 21(1) 63-86.
- BALSA-BARREIRO, J. (2013). Insostenibilidad de modelos territoriales desde un punto de vista demográfico: El caso de Costa da Morte (Galicia, España), *Papeles de población*, 19 (78): 167-206.
- BALSA-BARREIRO, L AMBÜHL, M MENENDEZ, A PENTLAND (2019). Mapping time-varying accessibility and territorial cohesion with time-distorted maps. *IEEE Access* 7, 41702-41714.
- BALSA-BARREIRO, J., MORALES, A. & LOIS-GONZÁLEZ, RC (2021). Mapping Population Dynamics at Local Scales using Spatial Networks. *Complexity*. In press.
- BBC NEWS. CORONAVIRUS: A VISUAL GUIDE TO THE PANDEMIC. BBC NEWS, MARCH 30 2020. [HTPS://WWW.BBC.CO.UK/NEWS/WORLD-51235105](https://www.bbc.co.uk/news/world-51235105).
- CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, 2020. [HTTPS://WWW.ISCIII.ES/PAGINAS/INICIO.ASPX](https://www.isciii.es/paginas/inicio.aspx)

- CHANG, S.L., HARDING, N., ZACHRESON, C. (2020). Modelling transmission and control of the COVID-19 pandemic in Australia. *Nature Communications* 11, 5710. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19393-6> <https://www.nature.com/articles/s41467-020-19393-6>
- FLAXMAN, S., MISHRA, S., GANDY, A. (2020). Estimating the number of infections and the impact of nonpharmaceutical interventions on COVID-19 in 11 European countries. Imperial College London, doi: <https://doi.org/10.25561/77731>
- NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS. 2021. [HTTPS://WWW.INE.ES](https://www.ine.es). ACCESSED VARIOUS.
- LA VANGUARDIA. MILES DE PERSONAS IGNORAN EL CONFINAMIENTO Y SALEN DE OCIO O A SEGUNDAS RESIDENCIAS. [HTTPS://WWW.LAVANGUARDIA.COM/VIDA/20200315/474144991175/CONFINAMIENTOCORONAVIRUS-COVID-19-OCIO-SIERRA-PIRINEO.HTML](https://www.lavanguardia.com/vida/20200315/474144991175/confinamientocoronavirus-covid-19-ocio-sierra-pirineo.html).
- LENZEN, M. ET AL. (2020). Global socio-economic losses and environmental gains from the Coronavirus pandemic. *PLOS ONE* 15, 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235654>
- LOIS-GONZÁLEZ, R., (2004). A model of Spanish-Portuguese urban growth: the Atlantic axis. *Dela*, (21), 281–294. <https://doi.org/10.4312/dela.21.281-294>
- MOMO DASHBOARD. INSTITUTO DE SALUD CARLOS III (SPAIN). https://momo.isciii.es/public/momo/dashboard/momo_dash-738board.html.
- NATIONAL HEALTH COMMISSION (NHC) of the People's Republic of China. NHC daily reports. http://www.nhc.gov.cn/yjb/pzhgli/new_list.shtml (2020).
- PAZOS OTÓN, M., (2003). El estudio geográfico de la movilidad: un análisis histórico-evolutivo, en: *Xeografía*. Departamento de Xeografía. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, pp. 101–119.
- PHAM, Q., NGUYEN, D.C., HUYNH-THE, T., HWANG W., PATHIRANA, P.N. (2020). Artificial Intelligence (AI) and Big Data for Coronavirus (COVID-19) Pandemic: A Survey on the State-of-the-Arts. *IEEE Access*, vol. 8, pp. 130820–130839, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3009328.
- POLLÁN, M. ET AL. (2020). Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *The Lancet*, 396(10250):535–544. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31483-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31483-5)
- ROMERO JM. (2020). Los muertos de la pandemia en España: 44.868. *El País*. <https://elpais.com/sociedad/2020-07-25/las-44868-muertes-de-la-pandemia-en-espana.html>. Accessed 15 Apr 2021.
- ROSENKRANTZ, L., SCHUURMAN, N., BELL, N., AMRAM, O., (2021). The need for GIScience in mapping COVID-19, *Health & Place*, Volume 67, 102389, ISSN 1353–8292, <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102389>.
- TRIAS-LLIMÓS, S., ALUSTIZA, A., PRATS, C., TOBIAS, A., RIFFE, T. (2020). The need for detailed COVID-19 data in Spain, *The Lancet Public Health*, Volume 5, Issue 11, Page e576, ISSN 2468–2667, [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30234-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30234-6).
- THE NOVEL CORONAVIRUS PNEUMONIA EMERGENCY RESPONSE EPIDEMIOLOGY TEAM. THE EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF AN OUTBREAK OF 2019 NOVEL CORONAVIRUS DISEASES (COVID-19) — China, 2020. *China CDC Weekly*, 2020, 2(8): 113–122. doi: 10.46234/ccdcw2020.032
- THE LANCET PUBLIC HEALTH, COVID-19 IN SPAIN: A PREDICTABLE STORM?, *THE LANCET PUBLIC HEALTH*, VOLUME 5, ISSUE 11, 2020, PAGE E568, ISSN 2468–2667, [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/S2468-2667\(20\)30239-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30239-5). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468266720302395>)

- THE NEW YORK TIMES. RICH EUROPEANS FLEE VIRUS FOR 2ND HOMES, SPREADING FEAR AND FURY. THE NEW YORK TIMES, MARCH 29 2020. [HTTPS://WWW.NYTIMES.COM/2020/03/29/WORLD/EUROPE/RICH-CORONAVIRUS-SECONDHOMES](https://www.nytimes.com/2020/03/29/world/europe/rich-coronavirus-secondhomes).
- WANG, C., HORBY, P. W., HAYDEN, F. G. & GAO, G. F. (2020) A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 395, 470–473
- WHO. REPORT OF THE WHO-CHINA JOINT MISSION ON CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19) (WHO, 2020a).
- WHO. WHO DIRECTOR-GENERAL'S OPENING REMARKS AT THE MEDIA BRIEFING ON COVID-19—11 MARCH 2020 (2020b). <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (2020).

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

EXTREME LEVELS OF SOCIO-HOUSING INEQUALITY IN THE GREAT CITIES OF ANDALUSIA. ANALYSIS OF ITS EXPLANATORY VARIABLES

Carmen Egea Jiménez

Departamento de Geografía Humana. Universidad de Granada

ORCID: 0000-0002-6629-6890

José Antonio Nieto Calmaestra

Instituto de Estadística y Cartografía. Junta de Andalucía

ORCID: 0000-0003-1966-2613

Resumen

El trabajo se basa en el análisis de los niveles extremos de desigualdad socio-habitacional en las principales ciudades andaluzas (sectores más aventajados y sectores en mayor desventaja). Para alcanzar este objetivo se han diseñado tres indicadores: el del *nivel de desventaja socio-habitacional* y los dos que componen este, el de *desfavorecimiento* que refleja las características socioeconómicas de la población y el de *déficit habitacional* construido con las características de la vivienda. Los resultados arrojan que las desigualdades están marcadas más por el primer indicador que por el segundo, donde las variables que mejor explican el 'desfavorecimiento' están relacionadas con el acceso al mundo laboral: tener o no empleo y la formación académica con la que se cuente; respecto a las características habitacionales, la accesibilidad al edificio y disponer de ascensor a la vivienda –variables de movilidad– son dos déficits presentes en casi todos los sectores; y en cuarto lugar, los desiguales niveles de renta son una expresión de las (des)ventajas socio-habitacionales.

Palabras clave: desventaja socio-habitacional, desigualdad, desfavorecimiento, déficit habitacional, ciudades andaluzas.

Abstract

The work is based on the analysis of the extreme levels of socio-housing inequality in the main Andalusian cities (the most advantaged sectors and the most disadvantaged sectors). To achieve this objective, three indicators have been designed: the level of socio-housing disadvantage and the two that make up this, the disadvantage that reflects the socioeconomic characteristics of the population and the housing

deficit built with the characteristics of the house. The results show that inequalities are marked more by the first indicator than by the second, where the variables that best explain ‘disadvantage’ are related to access to the world of work: having or not having a job and the academic training available ; Regarding the housing characteristics, accessibility to the building and having an elevator to the house –mobility variables– are two deficits present in almost all sectors; and fourthly, unequal income levels are an expression of socio-housing (dis) advantages.

Keywords: socio-housing disadvantage, inequality, disadvantage, housing deficit, Andalusian cities.

1. INTRODUCCIÓN

La Conferencia ‘Salud para Todos’ (Alma Ata –Kazajastán–, 1978) se puede considerar el punto de partida de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El evento estuvo centrado en la salud y en la asistencia sanitaria primaria, al tiempo que se reivindicaba un nuevo orden económico internacional en el que se invirtiera menos en armamento y más en el sector de la salud (Pires, 2017; Tejada, 2018); se acordó como meta para el año 2000 lograr un nivel de salud que facilitara a la población llevar una vida social y económicamente activa.

Así, en septiembre de 2000, tiene lugar en Nueva York una nueva cumbre donde se aprueba la Declaración del Milenio, observando después del tiempo transcurrido que, en muchos países, los sistemas de salud se habían deteriorado y los niveles de pobreza habían aumentado. Al tiempo que se observa un auge de las políticas neoliberales que habían generalizado la privatización de servicios de atención sanitaria, de los medicamentos o del agua potable; en definitiva, lo que se observa es que los gobiernos se distancian de responsabilidades sociales como la de la salud. Con esta Declaración se pretende un mundo sin pobreza donde todas las personas tengan acceso a la educación, a un entorno sostenible, al pleno respeto de los derechos humanos y a un mundo más pacífico, próspero y justo. Estos temas se concretan en siete compromisos, entre ellos el *desarrollo y erradicación de la pobreza* (Naciones Unidas, 2000; Ramírez, 2010), del cual se derivan los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) que, para 2015, trabaja en 8 pensados para cubrir las necesidades básicas de la población y aminorar las desigualdades en los países menos desarrollados (Robles, 2006; Soletto, 2006).

El fin de la agenda de los ODM (2000-2015) ha dado paso a los ODS o Agenda 2030 en la que se establecen otros 15 años (2016-2030) para seguir avanzando y alcanzar nuevos propósitos (UN-CEPAL, 2019). En comparación con los ODM, los ODS no solo amplían los objetivos, que pasan de 8 a 17, sino que el *desarrollo sostenible*, un aspecto que solo era tratado anteriormente en el objetivo 7, se convierte en el protagonista del documento. Esto significa que el compromiso es de todos los países para con los demás y para consigo mismos, de manera que la atención no se centra únicamente en los países menos desarrollados. Este aspecto explica su presencia en el ámbito académico-científico donde cada vez es más frecuente la investigación centrada en alguno de los objetivos, las campañas de difusión en los medios de comunicación, etc.; se

puede decir que los ODS se han popularizado con rapidez.

Al no existir una concreción territorial se entiende que los problemas que refleja cada ‘objetivo’ recorren el mundo en todas direcciones y se reproducen a múltiples escalas, aunque no todos los países, grupos, comunidades y personas experimentan de la misma manera los problemas planteados y/o disponen de los mismos activos (medios y recursos) para resolverlos. Posiblemente la desigualdad como concepto y realidad planteada en el Objetivo 10 –*reducir la desigualdad en los países y entre ellos*–, es el que mejor refleja esa reproducción socio-espacial. Además, las desigualdades recogen aspectos relacionados con otros objetivos: el acceso a los alimentos, a la vivienda, a la educación, a la sanidad, a la igualdad entre hombres y mujeres y entre minorías, a las condiciones de habitabilidad, etc., aún cuando en el enunciado de las 10 metas de este objetivo y en sus correspondientes 11 indicadores tenga un peso importante la dimensión económica (UN-CEPAL, 2018).

No obstante, el Objetivo 10 supone una oportunidad renovada para investigar uno de los temas propios de la Geografía Social, las desigualdades sociales. Evidentemente, este tema nunca ha estado ausente de las ciencias sociales y tampoco de la Geografía Humana, aunque los conceptos/enfoques desde donde acometer su estudio han cambiado desde el más frecuente de la pobreza, pasando por el de la exclusión y la segregación hasta el más reciente de la vulnerabilidad social y la resiliencia. La bibliografía relacionada con cualquiera de estos términos es tan abundante que es difícil hacer aquí una selección, aunque sea somera; sin olvidar, los esfuerzos por hacer uso de otros términos más acordes con lo que se quiere investigar, ya que de esto depende el enfoque teórico, las fuentes utilizadas, las variables seleccionadas, la construcción de indicadores y el análisis de los resultados.

Lo anterior está en conexión con el concepto desde el que se ha pensado este trabajo, el de *desventaja social*. Este concepto parte de Rodríguez (2000) que señala la importancia de la segmentación socioeconómica más allá de las meras distinciones culturales o distribuciones funcionales, ya que lo que importa son las jerarquías y relaciones asimétricas. Esto significa que ciertos segmentos de la población —específicamente los situados en los niveles superiores de la jerarquía socioeconómica— tienen ventajas sociales (cuentan con activos) mientras otros —los situados en los niveles inferiores de esta jerarquía— enfrentan desventajas sociales (carecen de activos) (Rodríguez, 2000: 12). Estas ventajas y desventajas tienen un impacto importante a lo largo del ciclo vital de las personas llegando a transmitirse a nivel intergeneracional. Evidentemente, la *desventaja social* se apoya en diferentes factores o tiene diferentes componentes, de manera que un factor generador de desventaja social puede ser a la vez expresión o resultado de la misma desventaja social (Rodríguez, 2000: 13). En el presente estudio esto estaría medido a través de variables socioeconómicas y habitacionales que cumplen el doble cometido de generar y expresar la *desventaja social*. Evidentemente, su valoración solo es posible cuando se hace un análisis comparativo, en este caso entre unidades espaciales. Así, se analizan las variables explicativas de las situaciones extremas de desigualdad una vez se aplica un indicador sintético de elaboración propia, el *nivel de desventaja socio-habitacional*, diseñado para observar las desventajas y desigualdades en el seno de las grandes ciudades andaluzas (las ocho capitales de provincia más Algeciras y Jerez de la Frontera). Este indicador es la suma de dos indicadores: uno del índice de desfavorecimiento, resultado de combinar

variables de carácter socioeconómico; y otro del índice de déficit habitacional, conformado por variables relacionadas con la calidad de las viviendas.

Se trata de un ejercicio metodológico y analítico para dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿qué variables, componentes o factores generan y expresan la desigualdad en el interior de las ciudades tomando como referencia las situaciones extremas de desventajas sociales y habitacionales?, de la cual se derivan los siguientes objetivos: conocer qué variables explican los niveles extremos de desventajas y desigualdades partiendo de los resultados del nivel de desventaja sociohabitacional, es decir qué hace que unos sectores se encuentren en una situación de mayor desventaja (nivel ‘muy alto’) y otros se encuentren en la situación opuesta más aventajada (nivel ‘muy bajo’), teniendo en cuenta que todas las personas comparten un mismo territorio y viven en un mismo sistema social y político; y comprender hasta qué punto la desigualdad es homogénea o bien hay muchas ‘desigualdades’, tantas como la posibilidad de combinación de las variables que la explican.

El estudio se inicia analizando el nivel de desventaja sociohabitacional y qué indicador –índice de desfavorecimiento o índice de déficit habitacional– tiene más peso en su construcción, para posteriormente analizar en cada uno qué variables son más decisivas para explicar la (des)ventaja socio-habitacional.

2. ANTECEDENTES, FUENTES Y UNIDAD DE ANÁLISIS

La construcción del nivel de desventaja sociohabitacional se enmarca en el desarrollo de dos proyectos de investigación: ‘Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos en Andalucía. Análisis y potencialidades, 2007’ (Egea *et al.*, 2008) basado en los datos del Censo de 2001 y ‘Condiciones de habitabilidad de la población desfavorecida. Análisis estadístico- cartográfico en Andalucía, 2015’ (Egea y Nieto, 2015) desarrollado con los datos del Censo de 2011. Entre ambos proyectos, los indicadores se experimentaron en el análisis de Xalapa (México) con la información del Censo de 2010 (INEGI).

Una de las intenciones del segundo proyecto fue actualizar los resultados del proyecto realizado anteriormente en 2007; sin embargo, las características del ‘no Censo de 2011’ no solo hace complicada la comparación, sino que limita el uso de la fuente. Uno de los mayores inconvenientes es que se reduce notablemente la información disponible a nivel de sección censal, unidad territorial adoptada en el proyecto inicial que tiene la bondad de ser la escala espacial mínima con referencia estadística. Su aparición por primera vez en el Censo de 1991 supuso una gran novedad para la investigación urbana, una herramienta espacialmente idónea para conocer lo que sucede en el interior de las ciudades (Ocaña, 1998; González y Pérez, 2000; Rodríguez, 2002; Goñi, 2008). Sin embargo, la metodología procedimental del Censo de 2011 hace que esta unidad pierda en parte su interés ya que el carácter muestral del censo –se entrevistó a un 12% de la población– implica que los datos microespaciales se vean afectados sobremanera, tanto por el ‘secreto estadístico’ como por la representatividad de los escasos datos recogidos en cada sección. Desde el ámbito de la investigación, este inconveniente se refleja, por ejemplo, en que los estudios a esta

escala disminuyen con posterioridad a la publicación del Censo de 2011, optándose en ocasiones por fuentes alternativas o por el diseño de métodos que permiten, con mucho esfuerzo e imaginación, sacar partido a esta fuente (De Cos y Usobiaga, 2019).

En este sentido, el análisis realizado en la investigación de 2015, que es la que aquí se retoma, es un buen ejemplo de inventiva para delimitar los ‘sectores urbanos’ de referencia, recurriéndose a la agrupación de *secciones censales* en unidades más o menos homogéneas en cuanto al tamaño de la población. Así, después de múltiples pruebas se constató que a partir de un tamaño mínimo de 10.000–15.000 habitantes, el censo garantizaba los datos que se necesitaban. De esta manera, los sectores definitivos en los que se subdividieron las diferentes ciudades fueron el resultado de agrupar unidades censales hasta alcanzar un tamaño poblacional no inferior a las 10.000 personas, considerando las divisiones intraurbanas (barrios, distritos, unidades vecinales) dispuestas por los ayuntamientos según la Ley 57/2003. Esto dio como resultado un total de 196 ‘sectores urbanos’ distribuidos según el tamaño de la ciudad (Tabla 1).

Tabla 1. Población y sectores urbanos de las grandes ciudades andaluzas

Ciudad	Población 2015	Sectores urbanos
Algeciras	118.920	8
Almería	194.203	12
Cádiz	120.468	9
Córdoba	327.362	22
Granada	235.800	19
Huelva	146.318	11
Jaén	115.395	10
Jerez de la Frontera	212.876	15
Málaga	569.130	37
Sevilla	693.878	53

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Población 2011 y Padrón Municipal de Habitantes 2015. INE

3. METODOLOGÍA

a metodología se centra en el diseño de un *indicador sintético* cuya construcción es una tarea ardua y un desafío que requiere del diseño previo de un modelo conceptual que permita resumir en un solo valor las características de diferentes variables a base de un proceso de agregación (Mondéjar–Jiménez y Vargas–Vargas, 2008; Fabre *et al.*, 2013). Los estudios que se centran en su diseño son abundantes y recorren propuestas metodológicas y campos científicos diversos (Zarzosa, 1996; Macías y Reyes, 2008; Blancas y Domínguez, 2010; De Juanes y Giner, 2020). En este estudio, el *nivel de desventaja sociohabitacional* se construye a partir de 22 variables expresivas y sintomáticas de la realidad socioeconómica y habitacional de las principales ciudades andaluzas: 13 se refieren a características sociales y económicas de la población y responden a *cómo son* las personas de cada sector urbano, las cuales conforman el *indicador del índice de desfavorecimiento*; otras 9 responden a características de las viviendas, al

cómo es dónde viven dichas personas, generándose con ellas el indicador del índice de déficit habitacional. La agregación de ambos da como resultado el indicador (Tabla 2).

El resultado en cada caso es un valor numérico en función de la desviación típica definida en una escala cualitativa de cinco niveles: ‘muy bajo’, ‘bajo’, ‘medio’, ‘alto’ y ‘muy alto’, correspondientes a valoraciones que van desde las situaciones más ventajosas a las de mayor desventaja (Mapa 1). Así, el indicador se muestra altamente eficaz revelando un panorama contrastado que apunta a una situación en la que predominan los sectores urbanos situados en niveles de desigualdad medios (42,9 % del total) y bajos-muy bajos (31,1 %), presentando el resto valores altos o muy altos (26,0 %).

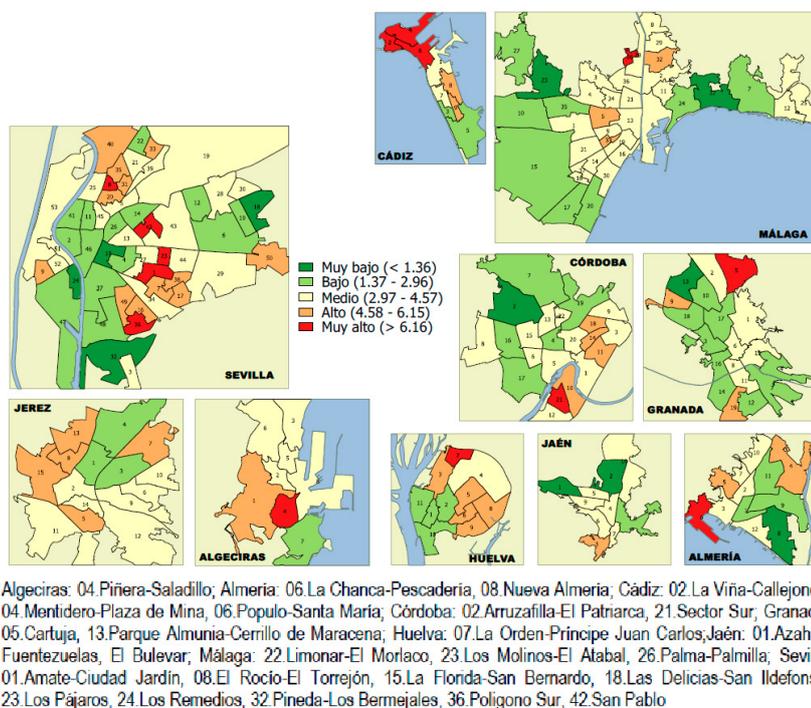
Todas las ciudades, salvo Jaén y Jerez de la Frontera, muestran al menos un ámbito con nivel ‘muy alto’ de desventaja, siendo especialmente crítica la situación de Cádiz que, pese a sus pequeñas dimensiones, presenta tres sectores en dicha tesitura. Sevilla también destaca por la presencia de cinco piezas urbanas entre los ámbitos más desaventajados. De la misma manera, no todas las ciudades presentan sectores con valores ‘muy bajos’, tal es el caso de las tres urbes gaditanas y la capital onubense. Si están presentes en el resto, destacando el caso de Jaén, donde pese a ser una ciudad pequeña, aparecen 2 sectores y Sevilla y Málaga donde se cuentan 4 y 2, respectivamente. Un caso diferenciado es el de Jerez de la Frontera, la quinta ciudad de mayor población, única que no cuenta con sectores en niveles extremos, pudiéndose etiquetar como la más homogénea de todas, situación opuesta a la que ofrece la capital hispalense que muestra un escenario más heterogéneo, quizá por ser la ciudad de mayor tamaño y complejidad urbana.

Tabla 2. Marco conceptual del Indicador del nivel de desventaja socio-habitacional

Nivel de desventaja socio-habitacional -INDSH-	
Variables socioeconómicas Indicador de Desfavorecimiento -ID-	Variables de calidad habitacional Indicador de Déficit Habitacional -IDH-
<p><i>A-Características demográficas</i> Edad media Tamaño medio del hogar Densidad de población por superficie dedicada a vivienda</p> <p><i>B-Estructura socio-formativa</i> Indicador de déficit formativo % Ocupados escasamente cualificados</p> <p><i>C-Actividad de la población</i> Tasa de inactividad Tasa de paro % Trabajadores eventuales o temporales</p> <p><i>D-Grupos potencialmente vulnerables</i> % Hogares conformados por mayores solos % Hogares sin ocupados % Núcleos familiares conformados por madre con hijos e hijas % Africanos % Personas con vivienda con hipoteca</p>	<p><i>A-Características básicas</i> Tamaño medio de la vivienda Antigüedad media de la edificación</p> <p><i>B-Calidad del edificio</i> % Edificios en estado ruinoso, malo o deficiente % Edificios sin accesibilidad</p> <p><i>C-Dotación de servicios básicos</i> % Viviendas sin aseo con inodoro Déficit de calefacción respecto al promedio de la ciudad % Edificios sin alcantarillado % Viviendas sin agua corriente por abastecimiento público Déficit de ascensores en función de la altura de la edificación</p>

Fuente: Egea y Nieto, 2015: 56

Mapa 1. Niveles de desventaja socio-habitacional., 2011



Fuente: Egea y Nieto, 2015: 324

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS SITUACIONES EXTREMAS DE DESIGUALDAD

4.1 Según el indicador del nivel de desventaja socio-habitacional

En las grandes ciudades andaluzas, exceptuando Jerez de la Frontera, hay 25 sectores urbanos en los niveles extremos de *desigualdad socio-habitacional*. Así, en nivel de desventaja ‘muy alto’ se contabilizan 14 sectores y con nivel ‘muy bajo’ 11 (Tabla 3). Con respecto a 2001, buena parte de los que ya estaban en un *nivel de desventaja* ‘muy alto’, el 71,4 %, se mantienen en esta misma situación 10 años después; el 28,6 % restante empeoró su situación al pasar de un nivel ‘alto’ a otro ‘muy alto’: Piñera-Saladillo(04)-Algeciras, La Orden-Príncipe Juan Carlos(07)- Huelva y Amate-Ciudad Jardín(01) y El Rocío-Torrejón(08) en Sevilla.

En el caso de los sectores urbanos con un *nivel de desventaja* ‘muy bajo’ la movilidad ha sido mayor en sentido positivo, ya que mientras el 45,5 % mantienen un nivel ‘muy bajo’, el 54,5 % lo mejoraron desde un nivel ‘bajo’; es lo que ocurre en Nueva Almería(08)-Almería, Parque Almunia-Cerrillo de Maracena(13)-Granada, Los Molinos-El Atabal(23)-Málaga y La Florida-San Bernardo(15) y Pineda-Los Bermejales(32) en Sevilla. En este sentido, el caso más sorprendente es el de Delicias-San Ildefonso(18)-Sevilla donde la evolución a una desventaja ‘muy baja’ se produce desde un nivel ‘alto’.

Independientemente de la evolución temporal, en uno y otro grupo se pueden observar aportaciones diferentes del índice de desfavorecimiento e índice déficit habitacional al nivel de desventaja sociohabitacional. Así, en el caso de los sectores con un nivel de desventaja ‘muy alto’, la situación más grave es la de los sectores donde ambos indicadores alcanzan un nivel ‘muy alto’: Piñera-Saladillo(04)-Algeciras, o en Los Pájaros(23), Polígono Sur(36) y San Pablo(42) en Sevilla. En otros 4 sectores, la situación es especialmente desfavorable en cuanto a las características socioeconómicas de la población, índice de desfavorecimiento ‘muy alto’, mientras que el índice de déficit habitacional es ‘alto’: La Chanca-Pescadería(06)-Almería, Cartuja(05)-Granada, Palma-Palmilla(26)-Málaga y Amate-Ciudad Jardín(01)-Sevilla.

Tabla 3. Sectores urbanos con el nivel de desventaja sociohabitacional extremo

Sector urbano	Ciudad	INDSH (2011)	ID	IDH	Aportación ID a IDSH (%)	Aportación IDH a IDSH (%)	Variables que más aportan al ID	Peso de la aportación al ID (%)	Variables que más aportan al IDH	Peso de la aportación al IDH (%)	INDSH (2001)	Renta 2018 media/pers ona
04.Piñera-Saladillo	Algeciras	Muy alto	Muy alto	Muy alto	65,9-70,9	29,1-34,1	FAHD	42,0-47,0	DEB	54,1-62,0	Alto	6246
06.La Chanca-Pescadería	Almería	Muy alto	Muy alto	Alto	65,9-70,9	29,1-34,1	FHEK	42,0-47,0	DGB	62,0-67,0	Muy alto	5860
02.La Viña-Callejones	Cádiz	Muy alto	Alto	Muy alto	<60,9	>39,1	BAFH	42,0-47,0	DAE	54,1-62,0	Muy alto	10144
04.Mentidero-Plaza de Mina	Cádiz	Muy alto	Medio	Muy alto	<60,9	>39,1	BGAC	42,0-47,0	ADE	54,1-62,0	Muy alto	12099
06.Populo-Santa María	Cádiz	Muy alto	Alto	Muy alto	<60,9	>39,1	FABE	42,0-47,0	DAE	54,1-62,0	Muy alto	11479
21.Sector Sur	Córdoba	Muy alto	Alto	Muy alto	60,9-65,9	34,1-39,1	AHFB	42,0-47,0	GBD	54,1-62,0	Muy alto	7135
05.Cartuja	Granada	Muy alto	Muy alto	Alto	65,9-70,9	29,1-34,1	FHGA	28,8-42,0	GDE	67,0-72,0	Muy alto	5938
07.La Orden-Príncipe Juan Carlos	Huelva	Muy alto	Alto	Alto	65,9-70,9	29,1-34,1	EFAH	42,0-47,0	DEB	62,0-67,0	Alto	8166
26.Palma-Palmilla	Málaga	Muy alto	Muy alto	Alto	70,9-75,9	24,1-29,1	GEHF	42,0-47,0	EGD	62,0-67,0	Muy alto	4775
01.Amate-Ciudad Jardín	Sevilla	Muy alto	Muy alto	Alto	65,9-70,9	29,1-34,1	AFBE	42,0-47,0	DGB	62,0-67,0	Alto	9307
08.El Rocio-El Torrejón	Sevilla	Muy alto	Alto	Alto	65,9-70,9	29,1-34,1	EABG	28,8-42,0	DGB	62,0-67,0	Alto	7987
23.Los Pájaros	Sevilla	Muy alto	Muy alto	Muy alto	60,9-65,9	34,1-39,1	AKFG	42,0-47,0	ECB	54,1-62,0	Muy alto	5505
36.Polígono Sur	Sevilla	Muy alto	Muy alto	Muy alto	65,9-70,9	29,1-34,1	HFFG	42,0-47,0	EDC	54,1-62,0	Muy alto	4579
42.San Pablo	Sevilla	Muy alto	Muy alto	Muy alto	60,9-65,9	34,1-39,1	BACG	42,0-47,0	EDB	62,0-67,0	Muy alto	8666
08.Nueva Almería	Almería	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	65,9-70,9	29,1-34,1	IBJG	52,0-57,0	BED	67,0-72,0	Bajo	13170
02.Arruzafilla-El Patriarca	Córdoba	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	70,9-75,9	24,1-29,1	IJBD	57,0-69,2	DBE	77,0-96,4	Muy bajo	14943
13.Parque Almunia-Cerrillo de Maracena	Granada	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	70,9-75,9	24,1-29,1	IEBF	52,0-57,0	BED	72,0-77,0	Bajo	13293
01.Azahar-Fuentezuelas	Jaén	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	>75,9	<24,1	IJHB	42,0-47,0	BGA	77,0-96,4	Muy bajo	13216
02.El Bulevar	Jaén	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	>75,9	<24,1	IJDH	52,0-57,0	BED	77,0-96,4	Muy bajo	13415
22.Limonar-El Morlaco	Málaga	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	70,9-75,9	24,1-29,1	JGBI	57,0-69,2	DGE	77,0-96,4	Muy bajo	21345
23.Los Molinos-El Atabal	Málaga	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	>75,9	<24,1	IJHF	42,0-47,0	BGE	72,0-77,0	Bajo	12106
15.La Florida-San Bernardo	Sevilla	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	70,9-75,9	24,1-29,1	BDAJ	52,0-57,0	DBE	62,0-67,0	Bajo	18277
18.Las Delicias-San Ildefonso	Sevilla	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	70,9-75,9	24,1-29,1	ILHF	52,0-57,0	BGI	77,0-96,4	Alto	9331
24.Los Remedios	Sevilla	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	70,9-75,9	24,1-29,1	BDCA	57,0-69,2	DGI	54,1-62,0	Muy bajo	17569
32.Pineda-Los Bermejales	Sevilla	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	>75,9	<24,1	IGJD	47,0-52,0	BGE	77,0-96,4	Bajo	13579

INDSH: Indicador de Desventaja Socio-habitacional; ID: Indicador de Desfavorecimiento; IDH: Indicador de Déficit Habitacional.

Variables del Indicador de Desfavorecimiento: A. Porcentaje de hogares sin ocupados/as; B. Edad media de la población; C. Porcentaje hogares conformados por personas mayores solas; D. Porcentaje de población inactiva; E. Porcentaje de trabajadores/as eventuales o temporales; F. Porcentaje de población desempleada; G. Porcentaje de núcleos familiares conformados por madre con hijos/as; H. Déficit formativo; I. Porcentaje de población con hipoteca por vivienda; J. Tamaño medio del hogar; K. Porcentaje de trabajadores/as poco cualificados/as; L. Densidad de población por superficie destinada a vivienda

Variables del Indicador de Déficit Habitacional: A. Antigüedad de los edificios destinados a vivienda; B. Tamaño medio de la vivienda; C. Porcentaje edificios en estado ruinoso, malo o deficiente; D. Porcentaje de edificios de viviendas sin accesibilidad; E. Déficit de ascensores en función de la altura de la edificación; G. Déficit de calefacción respecto al promedio de la ciudad; I. Porcentaje de viviendas sin abastecimiento público de agua

Fuente: Censo de Población 2011 y 2001. Elaboración propia

En una situación opuesta están: Sector Sur(21)-Córdoba y La Viña-Callejones(02), Mentidero- Plaza de Mina(04) y Populo-Santa María(06) en Cádiz, ya que son las características de la vivienda son las que presentan y aportan una peor situación respecto a las condiciones socioeconómicas. En el caso de Mentidero-Plaza de Mina (04)-Cádiz, se da la circunstancia de que el nivel de desventaja está especialmente determinado por las características habitacionales pues tienen un índice de desfavorecimiento ‘medio’ que apunta a un mejor posicionamiento del que realmente señala el indicador final.

Los tres sectores que conforman el centro histórico de Cádiz se caracterizan por ser ámbitos ‘desfavorecidos’ con rentas altas, próximas a la de los sectores ‘aventajados’ (Tabla 1). Esto quizá sea reflejo del proceso gentrificador en que está inmerso el centro de la capital gaditana con la llegada de nuevos residentes y la elevación del status socioeconómico de la población al tiempo que se rehabilita el deteriorado parque inmobiliario. La renta en los demás sectores de este grupo oscila entre los mínimos del Polígono Sur(36)-Sevilla (4579 €) y Palma-Palmilla(26)-Málaga (4775)-Málaga y los casi 10 000 del sector Amate-Ciudad Jardín(01)-Sevilla.

Los sectores con un nivel de *desventaja sociohabitacional* ‘muy bajo’ se localizan en 6 de las 10 ciudades analizadas; en 5, la situación es especialmente favorable ya que los niveles de *desventaja sociohabitacional* responden a valores de *desfavorecimiento* y *déficit habitacional* ‘muy bajos’; solo en Nueva Almería(08)-Almería se combinan un índice de *desfavorecimiento* ‘muy bajo’ con un índice de *déficit habitacional* ‘bajo’. En otros 5 ámbitos, la situación es la contraria, las condiciones habitacionales son mejores que las socioeconómicas: Azahar- Fuentezuelas(01)-Jaén, Los Molinos-El Atabal(23)-Málaga y Las Delicias-San Ildefonso(18), Los Remedios(24) y Pineda-Los Bermejales(32) en Sevilla. Aquí los niveles de renta superan los 12 000 €, salvo Las Delicias-San Ildefonso(18)-Sevilla, donde es inferior a los 10 000. El sector urbano de más renta y alejado de los demás es Limonar-El Morlaco(22)-Málaga que supera los 21 000, valor que casi multiplica por cinco la renta del Polígono Sur(36)-Sevilla.

En cualquier caso, el indicador que siempre aporta más al *nivel de desventaja sociohabitacional* es el índice de *desfavorecimiento*, superando dicha aportación el 50 % e incluso el 75 % (Tabla 3). Por su parte el índice de *déficit habitacional* difícilmente se aproxima al 50 % siendo en muchas ocasiones inferior al 24 %. No obstante, una observación detallada según sectores más y menos ‘aventajados’ permite plantear algunas consideraciones de interés. En los sectores ‘menos aventajados’, la distancia entre la aportación de ambos indicadores, aun siendo importante, siempre está más próxima que en el caso de la población que vive en los sectores ‘más aventajados’; es decir la desigualdad la determinan tanto las características socioeconómicas de la población como las características de su vivienda. Esto queda particularmente reflejado en los tres sectores del centro histórico de Cádiz, donde la aportación del índice de *desfavorecimiento* es inferior al 60 % y el de *déficit habitacional* superior al 39 %.

Por su parte, en los sectores ‘más aventajados’, las diferencias siempre se mantienen a favor de las condiciones socioeconómicas, de hecho no hay ningún sector donde se observan aportaciones tan próximas como en el caso anterior, y por el contrario si hay hasta 4 ámbitos en los que el índice de *desfavorecimiento* ‘muy bajo’ o ‘bajo’ aporta más del 75%, frente a la aportación del índice *déficit habitacional*, inferior al 24 %: Azahar-Fuentezuelas(01) y El Bulevar(02) en Jaén, Los Molinos-El Atabal(23)-Málaga y Pineda-Los Bermejales(32)-Sevilla.

A continuación, interesa analizar el comportamiento de las variables del índice de *desfavorecimiento* e índice de *déficit habitacional*, respectivamente, como vía para conocer los factores que construyen la desigualdad e indagar si todas las personas están en desventaja por los mismos motivos. En principio, por la aportación que hace cada variable en cada caso resultan más complejas las desigualdades derivadas del *desfavorecimiento* que las del *déficit habitacional*, ya que en el primer caso son 4, de las 13 que conforman el índice de *desfavorecimiento*, las que adquieren más peso, mien-

tras que en el índice de déficit habitacional son 3 de 9, siendo la aportación total de las primeras siempre inferior a la de las segundas (Tabla 3). Esto indica lo decisivo de las mismas en las condiciones *habitacionales*, mientras que los porcentajes más bajos en el caso del *desfavorecimiento* ponen de manifiesto la complejidad de la desigualdad desde el punto de vista socioeconómico, ya que son más variables las que definen las desventajas. Por otro lado, la heterogeneidad se incrementa, como se verá a continuación, cuando se analizan por separado los sectores urbanos más ‘desaventajados’ y los más ‘aventajados’.

4.2 Según el indicador del índice de desfavorecimiento

Los sectores con un *nivel muy alto de desventaja socio-habitacional* se caracterizan porque, como mucho, el peso de las 4 primeras variables suponen un 47 % del índice de *desfavorecimiento*, con la excepción de Cartuja(05)-Granada y El Rocío-El Torrejón(08)-Sevilla, donde esta aportación se reduce por debajo del 42 %, lo cual invita a pensar en una situación bastante compleja al intervenir múltiples factores en la desigualdad, ya que si el indicador lo componen 13 variables y 4 explican algo menos del 50 %, las otras 9 explicarían el resto hasta llegar al 100 %.

En el caso de los sectores con un *nivel muy bajo de desventaja*, el peso de esas primeras 4 variables es más importante en general, es decir aquello que define las situaciones más ventajosas estaría mejor definido desde el punto de vista socioeconómico; sólo en 2 sectores no se alcanza el 50 %, Azahar-Fuentezuelas(01)-Jaén y Los Molinos-El Atabal(23)-Málaga, pero en la mayoría se rebasa el 50 % y en algunas ocasiones incluso el 57 %, alcanzándose casi el 70 % en Arruzafilla-El Patriarca(02)-Córdoba, Limonar-El Morlaco(22)-Málaga y Los Remedios(24)-Sevilla.

Estas diferencias son importantes porque expresan la dificultad de hacer generalizaciones de la desigualdad desde el punto de vista socioeconómico, lo cual es aún más evidente cuando se observan cuáles son las variables que se combinan en ese tándem de 4 variables. En el caso de los sectores con un *nivel de desventaja* ‘muy alto’, el *desfavorecimiento* gira en torno al empleo y a la formación académica, que a su vez se relaciona con la cualificación con la que incorporan los individuos al mundo laboral. De esta manera, en el 78,6 % de los sectores urbanos analizados una de las variables explicativas son los ‘hogares sin ocupados’(A) y en el 71,4 % el ‘porcentaje de población desempleada’(F) (Tabla 4) que, en la combinación de variables, suelen ocupar las primeras posiciones, lo cual no debe pasar por alto ya que el orden está relacionado con su peso en el indicador.

Importante es, igualmente, el número de sectores donde está presente el ‘déficit formativo’(H); a esta variable le siguen otras tres presentes en el 50 % de los sectores: ‘porcentaje de trabajadores eventuales o temporales’(E), ‘núcleos familiares conformados por madres con hijos/as’(G) y la ‘edad media de la población’(B) que alude a la presencia de población joven, por ello los ‘hogares conformados por personas mayores solas’(C)- solo tienen peso en Mentidero- Plaza de Mina(04)-Cádiz y San Pablo(42)-Sevilla.

Tampoco tienen mucha presencia dos variables que están relacionadas con la actividad de la población: ‘porcentaje de población inactiva’(D), salvo en Piñera-Sa-

ladillo(04)-Algeciras y ‘porcentaje de trabajadores poco cualificados’(K), salvo en La Chanca-Pescadería(06)-Almería y Los Pájaros(23)-Sevilla, aunque la importancia de la actividad ya está reflejada en las variables A y F.

Tabla 4. Frecuencia de las variables del índice de *desfavorecimiento* en el nivel de *desventaja sociohabitacional* según niveles de desventaja

Variables	Desventaja muy alta (%)	Desventaja muy baja (%)
A. % hogares sin ocupados/as	78,6	18,2
B. Edad media de la población;	50,0	63,6
C. % hogares conformados por personas mayores solas	14,3	9,1
D. % población inactiva	7,1	45,5
E. % trabajadores/as eventuales o temporales	50,0	9,1
F. % población desempleada	71,4	27,3
G. % de núcleos familiares conformados por madre con hijos/as	50,0	27,3
H. Déficit formativo	57,1	36,4
I. % población con hipoteca por vivienda	0,0	81,8
J. Tamaño medio del hogar	0,0	72,7
K. % trabajadores/as poco cualificados/as	14,3	0,0
L. Densidad de población por superficie destinada a vivienda	0,0	9,1

Fuente: Censo de Población 2011. Elaboración propia

En los sectores urbanos con el *nivel de desventaja socio-habitacional* ‘muy bajo’ la ventaja la marcan dos variables que no están presentes en los sectores del grupo anterior: el ‘porcentaje de población con hipoteca’(I) y el ‘tamaño medio del hogar’(J), presentes en el 81,8 % y el 72,2% de los sectores, respectivamente. La primera alude evidentemente a la capacidad adquisitiva para comprar vivienda y tener un trabajo estable y la segunda a familias jóvenes con un número reducido de miembros con la posibilidad que trabajen los componentes de la pareja.

También es frecuente en el 63,3 % de los ámbitos una elevada ‘edad media’(B) de la población, lo que puede estar relacionado con la presencia de ‘población inactiva’ en el 45,4 % de los sectores, aunque la mayor edad de la población no queda reflejada en los ‘hogares con mayores solos’(C) que solo tiene cierto peso en el caso de Los Remedios(24)-Sevilla. Además de la edad de la población, en estos sectores destaca la escasa o nula presencia de las variables relacionadas con el acceso al mundo laboral (C, E, K).

Como ocurre en el grupo anterior, no hay dos combinaciones de variables idénticas, aunque en este grupo resulta interesante advertir la importancia del ‘tamaño medio del hogar’(J) y/o la baja ‘edad media de la población’(B). Esta situación de familias jóvenes contrasta con La Florida-San Bernardo(15) y Los Remedios(24) en Sevilla donde se aprecia una elevada ‘edad media’ de la población’(B), relacionada con un porcentaje elevado de ‘población inactiva’(D), abundancia de ‘hogares sin ocupados’(A) y el ‘tamaño medio del hogar’ (J); y en el caso de La Florida-San Bernardo(15) con los ‘hogares con personas mayores solas’(C). Otro caso es el de Limonar-El Mor-

laco(22)-Málaga, el de más renta, donde la variable de más peso es el ‘tamaño medio de la vivienda’(J) relacionada con ‘hogares de madres solas con hijos/as’(G), la ‘edad media de la población’(B) y la ‘población con vivienda en hipoteca’(I).

4.3 Según el indicador del índice de déficit habitacional

En este indicador las 3 variables de más peso también se comportan de manera diferente según el *nivel de desventaja*. Así, en los sectores con un *nivel de desventaja* ‘muy alto’ su peso está entre el 54,1 y 67,0 %; solo en Cartuja(05)-Granada esas 3 variables aseguran hasta el 72 % del total del indicador (Tabla 5). En los sectores con un *nivel de desventaja* ‘muy baja’ el peso es mucho más explicativo de las condiciones de habitabilidad, superándose en la mayoría no sólo el 72 %, sino incluso el 77,0 % aproximándose al 100 %.

A diferencia del análisis de las variables del índice de desfavorecimiento donde el tipo de variable marca diferencias entre los más y menos desfavorecidos, en el de *déficit habitacional* hay dos variables que, con más o menos incidencia, aparecen en todos los sectores seleccionados, son las de movilidad: ‘edificios sin accesibilidad’(D) que en los sectores más desfavorecidos alcanzan casi al 100 % y en los menos al 63,6 %; y el ‘déficit de ascensores en función de la altura de los edificios’(E) que es del 71,2 y 71,4 %, respectivamente.

Otra variable con una frecuencia similar es el ‘déficit de calefacción respecto al promedio de la ciudad’(G) con un 42,9 y 54,5 %, respectivamente. Por otro lado, el ‘tamaño medio de la vivienda’(B) beneficia a los sectores más aventajados; mientras que las variables relacionadas con la ‘antigüedad de los edificios’(A) y su ‘estado de conservación’(C) es más característico de los sectores donde el *nivel de desventaja* es ‘muy alto’, incluso esta variable no se registra en ningún sector ‘aventajado’ (Tabla 5). Algo especialmente excepcional y hasta curioso es que en dos de los sectores más ‘aventajados’ de Sevilla, Las Delicias-San Ildefonso(18) y Los Remedios(24), esté presente el ‘porcentaje de edificios sin abastecimiento público de agua’(I).

Tabla 5. Frecuencia de las variables del índice de *déficit habitacional* en el *nivel de desventaja sociohabitacional* según niveles de desventaja

Variables	Desventaja muy alta (%)	Desventaja muy baja (%)
A. Antigüedad de los edificios destinados a vivienda	21,4	9,1
B. Tamaño medio de la vivienda	57,1	81,8
C. % edificios en estado ruinoso, malo o deficiente	14,3	0,0
D. % edificios de viviendas sin accesibilidad	92,9	63,6
E. Déficit de ascensores en función de la altura de la edificación	71,4	72,7
G. Déficit de calefacción respecto al promedio de la ciudad	42,9	54,5
I. Porcentaje de viviendas sin abastecimiento público de agua	0,0	18,2

Fuente: Censo de Población 2011. Elaboración propia

Evidentemente, al ser mayor el peso de las 3 primeras variables en este indicador y menor el número de las que intervienen en la triada principal, cabe esperar una cierta coincidencia en la composición. Esto es lo que ocurre en ambos grupos de sectores, aunque los matices son apreciables. Así, en los sectores del primer grupo, las variables de más peso son las de movilidad (D y E). Fuera de esta situación está Mentidero-Plaza de Mina(04)-Cádiz donde la 'antigüedad de los edificios'(A) es la variable de más peso; y en el Sector Sur(21)-Córdoba y Cartuja(05)-Granada, donde lo que gana presencia es el 'déficit de calefacción'(G).

Los más parecidos entre si son La Viña-Callejones(02) y Populo-Santa María(06) en Cádiz caracterizados por 'edificios sin accesibilidad'(D), la 'antigüedad del edificio'(A) y el 'déficit de ascensores'(E); en Piñera-Saladillo(04)-Algeciras y La Orden-Príncipe Juan Carlos(07)-Huelva a las dos variables de movilidad (D y E) se suma el escaso 'tamaño medio de la vivienda'(B); y en La Chanca-Pescadería(06)-Almería y Amate-Ciudad Jardín(01) y El Rocío-El Torrejón(08) en Sevilla, se mantiene la 'accesibilidad al edificio'(D) y el 'tamaño de la vivienda'(B), situándose entre ambas el 'déficit de calefacción'(G). El resto de sectores tiene un comportamiento diferenciado con el hecho común de que concurren una o las dos variables de movilidad (D y E).

En los sectores urbanos con un *nivel de desventaja* 'muy bajo' la variable de más peso es el 'tamaño medio de la vivienda'(B) en el sentido de viviendas con más metros cuadrados de las de los sectores con un *nivel de desventaja* 'muy alto'. En este caso se pueden agrupar según la forma como se combinan las variables: Nueva Almería(08)-Almería, Parque Almunia-Cerrillo de Maracena(13)-Granada y El Bulevar(02)-Jaén donde al 'tamaño de la vivienda'(B) se suman las variables de movilidad (D y E); Los Molinos-El Atabal(23)-Málaga y Pineda-Los Bermejales(32)- Sevilla, donde al 'tamaño de la vivienda'(B) se adiciona el 'déficit de calefacción'(G) y la 'accesibilidad'(D); y Azufarrilla-El Patriarca(02)-Córdoba y La Florida-San Bernardo(03)-Sevilla donde a las dos variables de movilidad (D y E) se suma el 'tamaño de la vivienda'(B).

5. CONCLUSIONES

La principal conclusión es que niveles similares de desventaja socio-habitacional no responden a las mismas causas ni circunstancias, máxima a la que también se acogen las situaciones extremas, lo que da cuenta de una realidad difícil de explicar y abstraer y simplificar en un solo indicador.

En la composición del *nivel de desventaja sociohabitacional* queda claro el predominio de la componente socioeconómica -índice de desfavorecimiento- sobre la habitacional -índice de *déficit habitacional*-, aunque en las zonas con mayores desventajas la situación se ve reforzada por las condiciones habitacionales.

En cuanto a la aportación de las variables, se ha observado que en el índice de *desfavorecimiento* las relacionadas con el empleo y la formación académica son especialmente preponderantes en las zonas con mayores desventajas. En las zonas más aventajadas, la situación responde a una casuística más diversa, siendo bastante definitorio el estar pagando una hipoteca, el tamaño del hogar o el mayor envejeci-

miento de la población, que a veces supone una ayuda a la economía familiar con sus pensiones y con el cuidado de la población infantil.

En cuanto al índice de déficit habitacional la situación parece ser más homogénea, siendo las dificultades de acceso a la vivienda una de las variables más decisiva, especialmente en las zonas con mayores desventajas, siendo la situación algo más variada en las zonas más aventajadas.

El resultado es una amplia panorámica acerca de que no tiene la población menos desfavorecida que la aleja de la más favorecida; o qué debería tener aquella para acortar la distancia de la desigualdad. En cualquier caso, la simplificación de la realidad es difícil, imponiéndose análisis y soluciones a escala micro para implementar soluciones que se adapten a las particularidades y procuren la máxima cohesión social.

AGRADECIMIENTOS:

Los proyectos ‘Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos en Andalucía. Análisis y potencialidades’ y ‘Condiciones de habitabilidad de la población desfavorecida. Análisis estadístico-cartográfico en Andalucía’ estuvieron financiados, respectivamente, por el Centro de Estudios Andaluces (JA), Programa 2007 (ATLE1.07/095) y la Agencia de Obra Pública (Consejería de Fomento y Vivienda, JA), concurso GG13003IDIG del programa Contrato de Servicios de Proyectos de I+D+I.

La aplicación de los indicadores índice de desfavorecimiento e índice de desventaja habitacional se llevó a cabo en la ciudad de Xalapa se llevó a cabo durante la estancia de investigación de Carmen Egea Jiménez en la Universidad Veracruzana (Xalapa, México) del 1 de mayo al 31 de agosto de 2012, financiada por el Programa de Movilidad ‘Salvador de Madariaga’ (Ministerio de Educación) (PR2011-0470).

6. BIBLIOGRAFÍA

- BLANCAS PERAL, F.J. & DOMÍNGUEZ-SERRANO, M. (2010). Un indicador sintético DEA para la medición de bienestar desde una perspectiva de género. *Investigación Operacional*, 31(3):225-239. RETREVIEDFROM <HTTPS://GO.GALE.COM/PS/ANONYMOUS?ID=GALE%7CA360357934&SID=GOOGLESCHOLAR&V=2.1&IT=R&LI NKACCESS=FULLTEXT&ISSN=02574306&P=AO-NE&SW=W>
- DE COS GUERRA, O. & USOBIAGA FERRER, E. (2019). Retos metodológicos para estudiar la vulnerabilidad demográfica y residencial a nivel intraurbano ante los cambios en las fuentes estadísticas habituales. *Scripta Nova*, 23. DOI: 10.1344/sn2019.23.21614
- DE JUANES RODRÍGUEZ, A. & GINER PÉREZ, J.M. (2020). El desarrollo sostenible en los municipios españoles. Elaboración de un índice sintético (ISSDS). *Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía*, 97:264-292. Retrevid from <https://www.euskadi.eus/web01-a2reveko/eu/k86aEkonomiazWar/ekonomiaz/abrirArticulo?idpubl=93®istro=15>

- EGEA JIMÉNEZ, C., NIETO CALMAESTRA, J.A., DOMÍNGUEZ CLEMENTE, J. & GONZÁLEZ REGO, R.A. (2008). Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía. Análisis y potencialidades. Sevilla: Junta de Andalucía. Retrieved from <http://www.centrodeestudiosandaluces.es/index.php?mod=factoriaideas&cat=2&id=52&ida=0&idm=&e=1&e=1>
- EGEA JIMÉNEZ, C. & NIETO CALMAESTRA, J.A. (COORD.) (2015). *Quién vive dónde. Las condiciones de habitabilidad de la población que vive en las grandes ciudades andaluzas*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- FABRE PLATAS, D.A., NIETO CALMAESTRA, J.A. & GUERRA OSORNO, I.C. (2013). Caminos recorridos en un diseño metodológico para el estudio de las (des)igualdades sociales y (des)equilibrios espaciales. Una aplicación a Xalapa (México). *Cuadernos Geográficos*, 52: 205-231. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17128112010>
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.J. & PÉREZ LLAMAZARES, M.E. (2000). *Atlas social de la ciudad de León*. León: Universidad de León.
- GOÑI ROS, B. (2008). Identificación, localización y caracterización de las secciones censales desfavorecidas de la Región Metropolitana de Barcelona. *Scripta Nova*, 12(256-280). Retrieved from <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/1417>
- MACIAS RUANO, M. & REYES CARDONA, L. (2008). Aproximación a un índice sintético de pobreza regional. *Revista Centroamericana de Ciencias Sociales (RCCS)*, 5(1):85-130. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3045826>
- MONDÉJAR-JIMÉNEZ, J. & VARGAS-VARGAS, M. (2008). Indicadores sintéticos: una revisión de los métodos de agregación. *Economía, sociedad y territorio*, 8(27):565-585. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212008000200002&lng=es&tlng=es.
- NACIONES UNIDAS (2000). *Declaración del Milenio. Asamblea General, A/RES/55/2* Retrieved from <https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
- OCAÑA OCAÑA, C. (1998). *Áreas sociales urbanas. Observaciones de sobre las ciudades andaluzas*. Málaga: Universidad de Málaga.
- PIRES-ALVES, F.A. & CUETO, M. (2017). El Decenio de Alma-Ata: la crisis del desarrollo y la salud internacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(7): 2135-2144. DOI: 10.1590/1413-81232017227.02032017
- RAMÍREZ BULLA, G. (2010). La declaración del milenio naturaleza, principios y valores. *OASIS*, 15. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53121459013>
- RODRÍGUEZ, J.A., MARTÍN, J.M. & SALINAS, J.A. (2017). Evaluación del ODM 6 en el África Subsahariana. Un análisis territorial, utilizando un indicador sintético. *Revista de economía mundial*, 47:203-222. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6215256>
- RODRÍGUEZ JAUME, M.J. (2002). *Atlas social de la ciudad de Alicante. Modelos sociodemográficos*. Alicante: Instituto Alicantino de cultura Juan Gil-Albert.
- ROBLES LLAMAZARES, MAYTE (2006). Objetivos de Desarrollo del Milenio. *Humanismo y Trabajo Social*, 5:93-101. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2240379>
- RODRÍGUEZ VIGNOLI, J. (2000). *Vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales*, Santiago de Chile: CEPAL.
- SOLETO MARTÍN, I. (COORD.) (2006). *Objetivos de desarrollo del milenio: una responsabilidad compartida*. Edt. Siglo XXI
- TEJADA DE RIVERO, D.A. (2018). La historia de la Conferencia de Alma Ata. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(3): 361-366. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2098

UN-CEPAL (2018). La ineficiencia de la desigualdad. Santiago de Chile: CEPAL. LC/SES.37/3-P

UN-CEPAL (2019). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales*. Santiago de Chile: CEPAL, LC/G.2681-P/Rev.3

ZARZOSA ESPINA, P. (1996). Aproximación a la medición del bienestar social. Idoneidad del indicador sintético 'Distancia-P(2)' (Aplicación al caso español). *Cuadernos de Economía: Spanish Journal of Economics and Finance*, 24(68):139-163. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2685827>

PERCEPCIONES PARADÓJICAS EN “LA CALLE MÁS PELIGROSA DE ALEMANIA”: LA EISENBAHNSTRASSE EN LEIPZIG DESDE EL PUNTO DE VISTA INMOBILIARIO

PARADOXICAL PERCEPTIONS ON “GERMANY’S MOST DANGEROUS STREET”: LEIPZIG’S EISENBAHNSTRASSE FROM THE REAL ESTATE PERSPECTIVE

Marcus Hübscher*, Madlen Brose, Elisabeth Kleindienst

Instituto de Desarrollo Urbano y Gestión de la Construcción, Universidad de Leipzig (Alemania)

*Autor correspondiente: huebscher@wifa.uni-leipzig.de

<https://orcid.org/0000-0003-0488-7297>

Resumen

El barrio de la Eisenbahnstrasse en Leipzig ha sido estigmatizado en varios medios de comunicación como “la calle más peligrosa de Alemania”. Simultáneamente, se observa una considerable dinámica en el mercado de la vivienda. Nuestro trabajo retoma esta situación paradójica e investiga la zona desde el lado de la oferta inmobiliaria mediante entrevistas cualitativas con actores locales. El objetivo es comprender sus intereses, sus lógicas y, por tanto, su papel en el proceso de la revaluación.

Los resultados revelan una brecha entre la percepción pública del barrio y sus valores desde el punto de vista inmobiliario. La imagen de la Eisenbahnstrasse ha impedido que familias se trasladen a la zona, pero ha atraído a estudiantes y artistas. Estos pioneros de la gentrificación abrieron el mercado y lo hicieron atractivo para la inversión inmobiliaria. Se trata de evidencias claras del proceso de gentrificación en su fase inicial. En este contexto, la etnicidad desempeña un papel crucial en el barrio, donde aproximadamente un tercio de los residentes no es alemán. Observamos cómo los agentes inmobiliarios pretenden desplazar a estos grupos con el pretexto de permitir una mayor mezcla social. Nuestro caso revela la compleja relación entre gentrificación, etnicidad y discriminación.

Palabras clave: Gentrificación, mercado inmobiliario, etnicidad, pioneros, Leipzig.

Abstract

The neighborhood of Leipzig’s Eisenbahnstrasse in East Germany has been labeled as “Germany’s most dangerous street” by the Media. Simultaneously, considerable dynamics on the housing market are observed that add to the juxtaposition between medial perception and real estate reality. Our paper takes up this paradoxical situation and investigates Leipzig’s Eisenbahnstrasse from the supply side of real estate

by means of qualitative interviews with local stakeholders. Our aim is to understand their interests, logics and hence their role in the revaluation process.

The results reveal a gap between the public perception and the neighborhood's actual values from the real estate perspective. The image of the Eisenbahnstrasse has prevented families from moving to the area but attracted students and artists. These gentrification pioneers opened up the market and made it attractive for real estate investment. We thus present clear evidence of a beginning gentrification process. In this context, ethnicity plays a crucial role in the neighborhood, where about one third of the residents is non-German. We reveal how real estate stakeholders aim to displace these groups on the pretext to enable more social mix. Our case thus adds to the complex relationship between gentrification, ethnicity, and discrimination.

Keywords: Gentrification, real estate market, ethnicity, pioneers, Leipzig

1. INTRODUCCIÓN

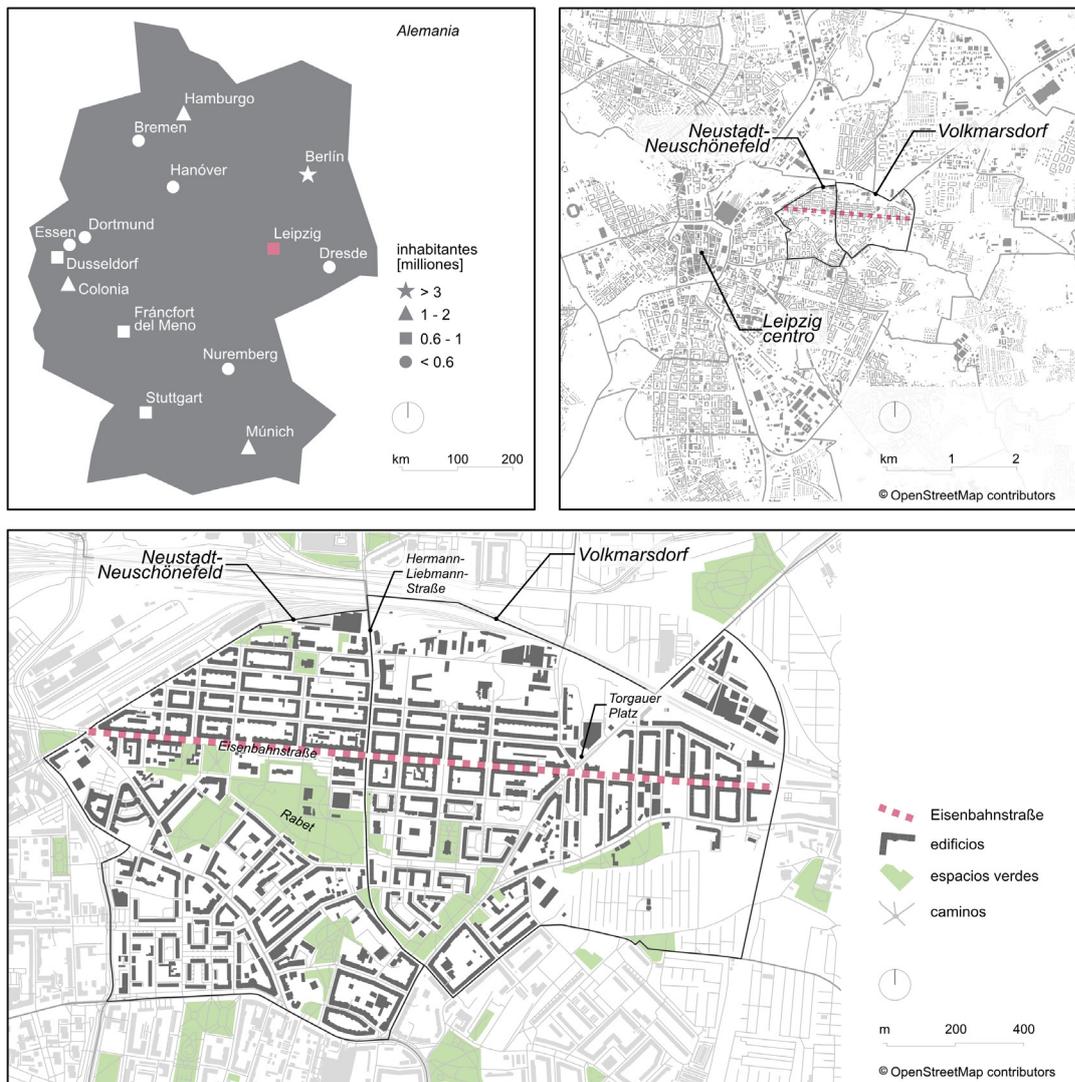
En los últimos años, observamos el regreso de la cuestión de la vivienda en varias ciudades europeas (Van-Hametner et al., 2019; Wolff et al., 2017). Eso también sucede en Alemania (Rink & Vollmer, 2019), donde muchas ciudades experimentan un crecimiento poblacional notable. Las catorce ciudades alemanas con más de medio millón habitantes han crecido un 6.5 % de promedio en los últimos diez años (2009-2019, Destatis Statistisches Bundesamt, 2020). Leipzig, situada en el este del país y la octava ciudad más grande con una población por encima de 600 mil, encabeza esta lista. Es actualmente la ciudad que más dinámica muestra – desde 2009 creció por 100 mil habitantes o un 14.3 % (Destatis Statistisches Bundesamt, 2020). Entonces no sorprende que es considerada como “Hypezig“ (Hype + Leipzig, Haase, 2019), ya que tiene una cultura urbana atrayente y un número de estudiantes universitarios creciente, con actualmente 40 000 alumnos (Stadt Leipzig, 2021b).

Es la zona de la Eisenbahnstrasse (Figura 1) con sus dos barrios adyacentes Neustadt-Neuschönfeld y Volkmarsdorf, los que más crecimiento han tenido en Leipzig (45 % y 71% entre 2009 y 2019, Stadt Leipzig, 2020a). Sobre esta zona, que hace poco todavía fue considerada como deteriorada (Glatter, 2007), existen múltiples percepciones. Por un lado, la Eisenbahnstrasse es estigmatizada como la “calle más peligrosa de Alemania“ en varios medios de comunicación (Bild, 2015; Die Welt, 2017; Prosieben, 2015). Estos reportajes relacionan el número elevado de extranjeros con un alto índice de delincuencia y el narcotráfico. Como consecuencia, Leipzig estableció un área donde las armas y los objetos peligrosos están prohibidos en 2018 convirtiéndose en la primera ciudad en el Bundesland (estado federal) de Sajonia que tomó esta medida (Polizei Sachsen, 2018).

Por el otro, a pesar de la imagen negativa, existen procesos de revaluación considerables. El debate sobre gentrificación está cada vez más presente, los precios en el mercado inmobiliario suben (Haase & Rink, 2015), hay manifestaciones, ocupaciones y protestas violentas contra la escasez de viviendas en la Eisenbahnstrasse (Brod, 2020).

Existen varios estudios que analizan este contexto polarizado en el este de Leipzig, enfocando la migración (Wiest & Kirndörfer, 2019), economías étnicas (Leimer, 2010) o la gentrificación comercial (Hübscher et al., 2021). En cambio, el punto de vista inmobiliario no ha sido estudiado en los últimos años. Dado que se trata de un mercado muy poco transparente (Cellmer & Trojanek, 2020), nuestro objetivo es investigar el punto de vista de sus actores sobre la Eisenbahnstrasse en Leipzig. A través de entrevistas cualitativas con actores locales del mercado, tratamos de entender las características del actual desarrollo y las intenciones de los actores. Los resultados añaden un nuevo punto de vista a la discusión sobre gentrificación en Leipzig, pero también nos permite entender la lógica tras la dinámica en una situación tan polarizada como el estudio de caso que presentamos.

Figura 1. La Eisenbahnstrasse en Leipzig en su contexto



Fuente: OpenStreetMap (2020) y Destatis Statistisches Bundesamt (2020). Elaboración propia

2. GENTRIFICACIÓN Y EL MERCADO INMOBILIARIO

Desde que Ruth Glass (1964) describió por primera vez el proceso de la gentrificación en 1964, el proceso en sí y su análisis ha cambiado bastante (Lees et al., 2008). A pesar de su larga historia, es un proceso con alta actualidad – sobre todo en la ciudad neoliberal (Hackworth, 2007; Margraff et al., 2019), bajo las lógicas empresariales (Harvey, 1989; Smith, 2002; Vives Miró, 2011). Los dos aspectos claves en la definición de la gentrificación según Glass (2010, p. 22) siguen teniendo validez: el cambio social y la revaluación en el sector inmobiliario. Existen varios trabajos que se enfocan en ambos aspectos, lo que desemboca en diferentes modelos de explicación del proceso. En este “battleground” (Hamnett, 1991, p. 173) existen explicaciones desde el punto de vista de la oferta (Smith, 1979) y la demanda (Zukin, 1987), aunque ambas no solo son relevantes, sino que se complementan (Hamnett, 1991).

El mercado inmobiliario tiene una alta relevancia para entender y explicar la gentrificación, ya que es donde oferta y demanda coinciden (López Morales & Orozco Ramos, 2019). En los procesos de gentrificación, es en este mercado, donde los primeros cambios tienen visibilidad, comunicado por una fachada reformada (Jager, 1986) o precios crecientes (Marcuse, 1985). Por esta razón, el mercado inmobiliario ha sido objeto de interés en múltiples estudios con diferentes ángulos de investigación. Existen aproximaciones cuantitativas, como por ejemplo sistemas multiagentes (Diappi & Bolchi, 2008), y cualitativas mediante entrevistas con personas afectadas (demanda; Atkinson, 2000; Salinas & Romero, 2019) o profesionales (oferta; López Morales & Orozco Ramos, 2019). Sorprendentemente, este último punto, el papel de los agentes inmobiliarios, inversores y desarrolladores, no ha estado en el centro del análisis (Bridge, 2001, p. 88). Por lo tanto, Harvey (2010) demanda que hay que investigar más este grupo de actores (Miessner, 2020, p. 16), debido a que son claves en el proceso de la gentrificación (Blasius et al., 2016, p. 50). Finalmente son los que generan la gentrificación ya que “controlan el ‘quien’ y el ‘donde’ en los cambios de la propiedad” (Cordova, 1991; Ilkucan & Sandikci, 2005, p. 474). Según Neil Smith (1979), son los inversores los que cierran la brecha de la renta (rent gap), una vez que es suficientemente alta. Esta brecha es la diferencia entre el alquiler actual y un alquiler posible con el mejor uso (Clark, 1992). Hamnett y Randolph desarrollaron la teoría complementaria de la brecha del valor (value gap, 1984) que explica a partir de cuando es más rentable convertir el inmueble en pisos de propiedad en lugar de alquilarlo.

Según las teorías que explican el proceso de la gentrificación como el modelo invasión-sucesión (Dangschat, 1988), son primero los pioneros que entran en un barrio y lo “urbanizan“. Es un grupo heterogéneo, que incluye estudiantes (Smith & Holt, 2007), la bohemia (Di Virgilio & Guevara, 2014), pero también minorías étnicas ya que generan un ambiente de autenticidad que es lo que buscan los “gentrifiers” (Zukin, 2008, p. 724). Aun así, el significado de la etnicidad en los procesos de gentrificación es una de las áreas donde hay que hacer más investigación, según Lees (2000, p. 402). En el proceso de la gentrificación les corresponde a los pioneros un doble papel, puesto que podrían ser desplazados del mismo proceso que han desencadenado. Son ellos entonces los que llaman la atención del inversor, que empieza a “capitalizar el genius loci y el milieu“ (Schlack & Turnbull, 2011, p. 33) y se convierten en las víctimas de la gentrificación (Makagon, 2010).

3. LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Basado en la demanda de investigación presentada en el apartado 2, este estudio tiene el objetivo de entender el punto de vista inmobiliario sobre los procesos en la Eisenbahnstrasse en Leipzig. El método de investigación que proponemos es la entrevista semiestructurada con expertos (Hernández Sempieri et al., 2010, p. 418). Elegimos a los entrevistados analizando el mercado local online y mediante contactos que los autores han tenido en el barrio.

Identificar y contactar con el grupo de los inversores es difícil. Por un lado, el mercado inmobiliario alemán es muy poco transparente, sobre todo en cuanto a las estructuras de propiedad (Trautvetter & Henn, 2020). Por otro lado, los inversores no son necesariamente personas locales, lo que complica la toma de contacto. Por lo tanto, nos concentramos en los actores que sí tienen un enlace local, es decir agentes inmobiliarios y administradores de la propiedad (property manager; Tabla 1). Son intermediarios entre la demanda y la oferta en el mercado (Bridge, 2001, p. 88) y conocen tanto el punto de vista del inversor como el del inquilino.

Tabla 1. Los cinco entrevistados

	función	empresa	fecha
11	propertymanager	propertymanagement	10.08.2018
12	propertymanager (jefe)	propertymanagement, empresa pública	17.08.2018
13	agente inmobiliario	autónomo	18.09.2018
14	agente inmobiliario (jefe)	promotor y desarrollador	19.11.2019
15	propertymanager (jefe)	propertymanagement	17.01.2020

Fuente: Elaboración propia

El instrumento básico en nuestras entrevistas es el guion que consiste en preguntas claves (Patton, 2015, p. 439) y garantiza la comparabilidad. Como nuestro objetivo es entender la percepción de los actores en el mercado inmobiliario y la lógica que encierran (Miller & Glassner, 2011, p. 62), tratamos de usar preguntas abiertas ya que el entrevistador no puede conocer todos los aspectos relevantes de antemano. Nuestro guion consiste en varios bloques temáticos que se distinguen ligeramente de un entrevistado a otro, dependiendo de cada contexto profesional (Tabla 1). No obstante, el guion mantiene una estructura básica en función de los principales temas identificados como relevante (Tabla 2).

Las entrevistas se realizaron en alemán y se grabaron después de que los interesados dieran su consentimiento. El material fue tratado de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea (European Parliament & European Council, 2016). Transcribimos el material usando el software F4 y lo analizamos con MAXQDA.

Tabla 2. Temas y aspectos relevantes en los guiones de las entrevistas

tema	aspectos
• el área de trabajo del entrevistado	experiencia, la relación con la Eisenbahnstraße
• la Eisenbahnstraße y su contexto geográfico	comparación con otros mercados en Leipzig, potencial, dinámica en general
• la oferta de la vivienda	precios, diferencias geográficas, condiciones físicas, tasa de desocupación
• la demanda de la vivienda	desarrollo demográfico, la imagen, la economía local
• el grupo destinatario en el mercado	tipo de hogares, mezcla social, perfil de los habitantes, gentrificación, dinámica
• el mercado de compradores	perfil de los inversores, marketing
• la inversión	motivación, evolución de los precios, estrategias, objetivos tras la inversión, origen

Fuente: Elaboración propia

En nuestro análisis hemos puesto las “categorías en el centro” (Mayring, 2000, p. 3). Este procedimiento es sistemático y requiere desarrollar una parte de las categorías con los datos obtenidos de las entrevistas (Schreier, 2014, p. 2). Mientras que algunos de los códigos ya están definidos debido a la teoría y el guion de la entrevista (deductivo; Patton, 2015, p. 543), el sistema de códigos se complementa con el propio material (inductivo; Kuckartz, 2018, p. 64).

4. LEIPZIG: ENTRE DES- Y REVALORIZACIÓN

Leipzig ha tenido altibajos en su desarrollo urbano. Antes de la Segunda Guerra Mundial, fue la cuarta ciudad más grande en Alemania con más de 700 000 habitantes (Herfert & Röhl, 2001). Luego, durante cuatro décadas del socialismo en la República Democrática Alemana y también después de la reunificación alemana debido a procesos de desindustrialización y suburbanización (Nuissl & Rink, 2005, p. 97), Leipzig perdió población y contó apenas unos 437 000 habitantes en 1998 (Brogiato, 2015).

Sin embargo, el comienzo del nuevo siglo inició una fase de reurbanización (Haase et al., 2010, p. 450) con un crecimiento ligero (3,000 habitantes por año entre 2000 y 2010, Brogiato, 2015). Posteriormente, desde 2010, Leipzig se ha convertido en la ciudad con el mayor crecimiento poblacional de Alemania (10.000 habitantes por año, Wiest & Kirndörfer, 2019, p. 587). Entre los barrios con el mayor crecimiento en Leipzig se encuentran el Neustadt-Neuschönefeld (45 %) y el Volksmarsdorf (71 %; entre 2010 y 2019), que rodean la Eisenbahnstrasse (Figura 1).

Comparando estos dos barrios con otras zonas de la ciudad, destacan como más desfavorecidos en cuanto al desempleo y la renta per cápita (Stadt Leipzig, 2020a). Ambos barrios tienen una población relativamente joven y un porcentaje alto de estudiantes (Tabla 3). La elevada proporción de extranjeros en ambos barrios (26 a 32 %, Figura 2; Stadt Leipzig, 2020a) es bastante atípica en los barrios gentrificados en

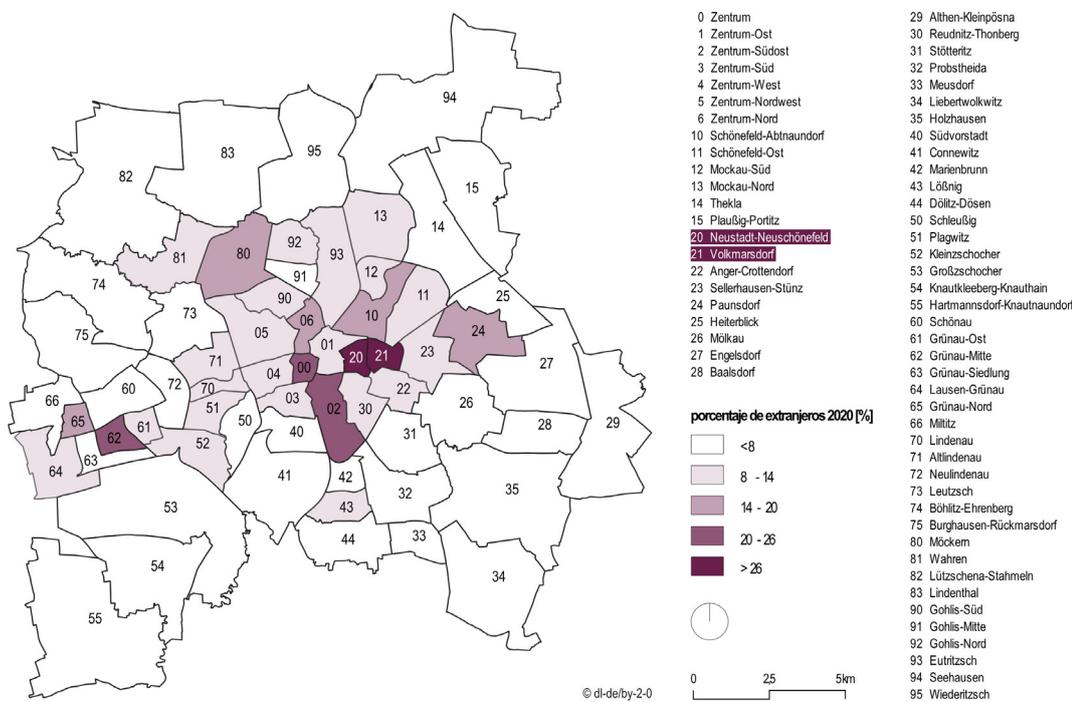
la Alemania Oriental (aparte de Berlín). En cambio, en la Eisenbahnstrasse, la elevada proporción de inmigrantes da lugar a un número considerable de negocios étnicos (Kühl, 2010, p. 81). Esto conduce a la situación paradójica de que la migración es un recurso económico, mientras que, al mismo tiempo, está relacionada con la falta de seguridad en el barrio (Wiest & Kirndörfer, 2019, p. 583). La Eisenbahnstrasse es uno de los últimos barrios en el centro de Leipzig que aún no ha sido gentrificado. En comparación con otras zonas, los precios de las viviendas son modestos (ImmoScout24, 2020), aunque hubo un aumento significativo en la última década, sobre todo en Neustadt-Neuschönefeld (35 %, Stadt Leipzig, 2020a). Es este contexto que arroja nueva luz sobre el proceso de la gentrificación en la Eisenbahnstrasse (Haase & Rink, 2015).

Tabla 3. Características de los barrios Neustadt-Neuschönefeld y Volkmarisdorf comparado con Leipzig

	Leipzig	Neustadt-Neuschönefeld	Volkmarisdorf
sociodemográfico			
número de habitantes 2020	605 407	13 261	13 275
aumento 2000-2019 [%]	26,1	65,9	75,8
edad media 2019 [años]	42,4	34,8	34,3
diferencia entre 2011-2019 [años]	-0,9	-4,2	-4,6
porcentaje de estudiantes 2017 [%]	11	19	22
aumento 2008-2017 [%]	61,8	75,9	201,4
porcentaje de habitantes con título académico 2019 [%]	27,6	48,6	45,5
aumento 2011-2019 [%]	12,6	152,5	97,7
porcentaje de extranjeros 2019 [%]	10,5	26,1	32,1
aumento 2000-2020 [%]	186,4	334,5	498,5
socioeconómico			
tasa de paro 2019 [%]	4,7	6,7	9,2
aumento 2011-2019 [%]	-47,4	-38,5	-42,8
renta per cápita 2019 [€]	1438,1	1369,3	1313,7
aumento 2011-2019 [%]	34,9	71,9	72,8
mercado inmobiliario			
alquiler de una vivienda 2019 [€ por m ² m]	8,5	6,1	5,1
población con la intención de mudarse 2019 [%]	34	42	66
población con vivienda en propiedad en 2017 [%]	17	4	6
edificios construidos antes de 1918 [%]	21	52	56

Fuente: Elaboración propia a base de Stadt Leipzig (2010, 2018, 2020b, 2021a)

Figura 2. Porcentaje de extranjeros en 2020 en los barrios en Leipzig



Fuente: Elaboración propia a base de Stadt Leipzig (2020a, 2020b)

5. RESULTADOS: LEIPZIG EISENBahnSTRASSE – LA PERSPECTIVA INMOBILIARIA

5.1 Cambios físicos y sociales

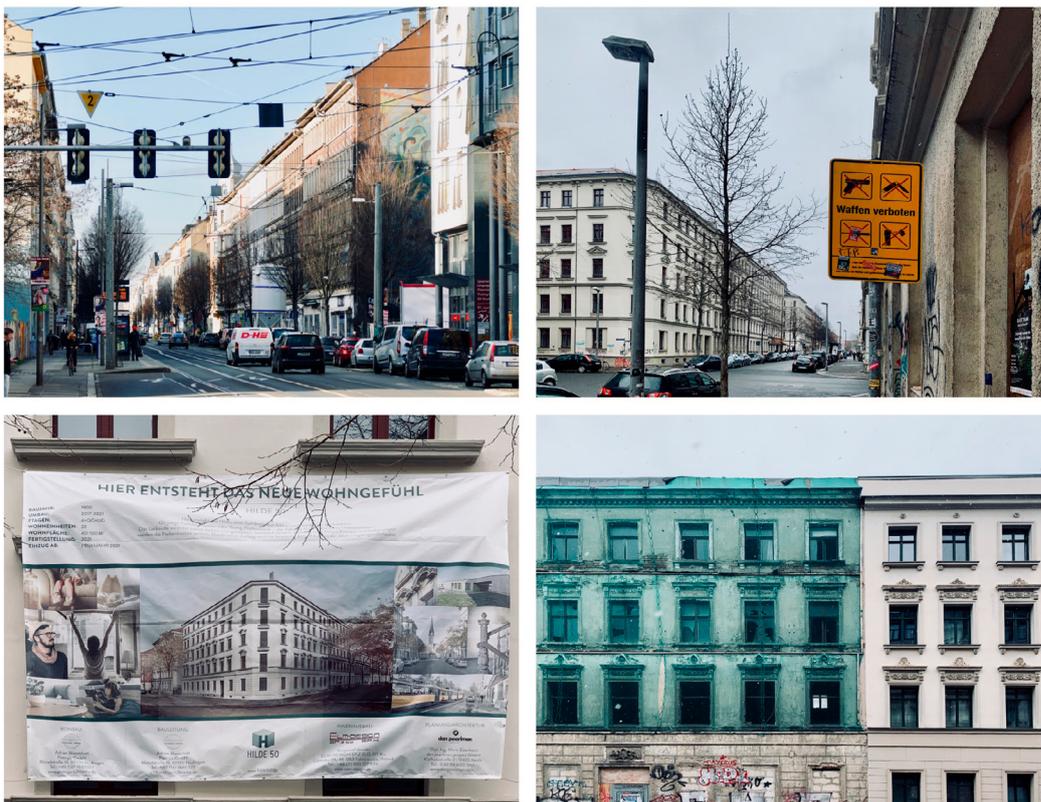
Desatendido durante el socialismo, el estado físico de los edificios en la zona de la Eisenbahnstrasse se encontraba en un estado deteriorado después de la reunificación alemana (I2, 2018, l.82). Aun así, los entrevistados están de acuerdo en que el barrio tiene una ubicación muy buena en la ciudad (I2, 2018, l. 30; I3, 2018, l. 29). Su stock de inmuebles tiene un alto porcentaje de edificios construidos durante la “Gründerzeit” – la gran expansión industrial a partir de 1871 con un estilo arquitectónico atractivo (Figura XX, I3, 2018, l. 125).

El barrio recibió considerables sumas de dinero público para mejorar su estado físico a partir de los años 90 (I2, 2018, l.145). Comparado con las otras grandes calles principales en Leipzig como la Georg-Schumann-Strasse o la Georg-Schwarz-Strasse, la Eisenbahnstrasse ha necesitado mucha más promoción pública (I2, 2018, l.149). Las otras calles “se desarrollaron solas, con ideas” (I2, 2018, l.151). Ahora, el estado de muchos edificios en la Eisenbahnstrasse ha mejorado considerablemente: “ya no podría ser mucho más lujoso que hoy. Las fachadas reformadas, nuevos sistemas de calefacción, escaleras etc.” (I5, 2020, l.123).

Aparte de esto, los entrevistados describen cambios sociales en la vecindad: "Antes residían los alemanes que se beneficiaban de las ayudas sociales, ahora están los extranjeros y los jóvenes" (I2, 2018, l.205-207). La dinámica se nota tanto en el mercado de la vivienda como en la economía local: "hay bares de estudiantes, cafés y tiendas ecológicas" (I1, 2018, l.36). Entonces no sorprende que "muchos digan 'este es el nuevo sitio de moda'" (I3, 2018, l.213).

Los entrevistados vinculan el cambio social también con la seguridad en la zona, que ha mejorado sustancialmente: "antes podías ver la compraventa de drogas. Ahora, con la nueva presencia de la policía, esto ya no pasa" (I3, 2018, l.59-62). A pesar de esto, se supone que todavía existan "estructuras mafiosas" (I2, 2018, l.69), aunque la visibilidad de estas bandas decrece (I1, 2018, l.45).

Figura 3. Izquierda: La Eisenbahnstrasse (arriba) y nueva promoción de viviendas de alto standing (abajo). Derecha: la zona libre de armas (arriba) y inmueble reformado y sin reformar (abajo)



Fuente: Fotografías propias

Según la percepción de los expertos inmobiliarios, la Eisenbahnstrasse es "el hotspot de los inmigrantes, sobre todo del sur y de países árabes" (I4, 2019, l.69). Es la economía étnica con su visibilidad muy alta la que atrae más extranjeros (I2, 2018, l.67-79). Según varias entrevistas, esta mezcla provoca problemas: "me refiero a habitantes del sur, que son mucho más abiertos y pasan mucho tiempo en espacios públicos, lo que el alemán no entiende" (I3, 2018, l.253). Como consecuencia, el mercado

inmobiliario en la Eisenbahnstrasse “tiene su lógica propia y funciona diferente” (I5, 2020, l.70). Por ejemplo, los costes secundarios son más altos en los inmuebles en la zona y los entrevistados adjudican esto a algunos inquilinos extranjeros, que, según ellos, no conocen la ley de arrendamiento, no cuidan sus pisos y no respetan la separación de residuos (I1, 2018, l.193-200, l.370-375).

5.2 Las características del mercado

Los propietarios en la Eisenbahnstrasse tuvieron años difíciles después de la reunificación con precios muy bajos: “fue durante 15 años un paraíso para inquilinos” (I2, 2018, l.275), donde „pisos recién reformados se alquilaban por 3,85 €/m² (I2, 2018, l.273). Actualmente existe una gran variedad de precios entre 4,30 € hasta 9,50 € (I1, 2018, l.51), aunque este margen es mucho más bajo que en Munich o Francfort (I2, 2018, l.266). Sin embargo, los precios en la Eisenbahnstrasse alcanzaron un nivel, donde por primera vez se amortizan las inversiones anteriores (I3, 2018, l.288-291): “Hubo ventas de edificios enteros por 10 000 €. Los propietarios ahora venden por 300 000 € – esto ha pasado en la Eisenbahnstrasse” (I2, 2018, l.133-136).

En cuanto a las características de las inversiones los entrevistados nombran tres rasgos principales. Primero, existe un exceso en la demanda. Es tan alta, que es “casi imposible comprar inmuebles en la Eisenbahnstrasse” (I1, 2018, l.232). Por lo tanto, los inversores compran todo lo que esta disponible (I3, 2018, l.278). Esto no solo sucede en la Eisenbahnstrasse, sino más bien en todo Leipzig: “ya no queda nada, ese es el problema con los intereses tan bajos – hay dinero” (I2, 2018, l.278).

Segundo, desde el punto de vista de los compradores, hay más potencial en la estrategia “buy and hold” (comprar y alquilar), comparada con comprar y vender (I1, 2018, l.225). Como los precios no crecen tanto, la especulación con inmuebles no es tan atractiva (I1, 2018, l.227-228). Además, “comprar para vivir ahí es muy poco común” (I1, 2018, l.314).

Tercero, existen diferentes grupos de inversores. Por un lado, son grandes bancos que invierten (I1, 2018, l.218). Por el otro, también los propietarios que reformaron en los años 90 y han tenido déficits desde entonces empiezan a reinvertir (I1, 2018, l.219; I3, 2018, l.287-294). Además, el 30 % de los inversores son extranjeros (I1, 2018, l.326). Un cuarto grupo son inversores locales, como por ejemplo propietarios de la Karl-Heine-Strasse (calle con gentrificación en el oeste de Leipzig) que opinan “tenemos que comprar [en la Eisenbahnstrasse] y meter un pie dentro, antes de que ya no haya nada” (I3, 2018, l.214-216).

6. CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

6.1 ¿La Eisenbahnstrasse como la nueva zona gentrificada en Leipzig?

Los entrevistados tienen opiniones diferentes sobre la gentrificación en la Eisenbahnstrasse. Mientras que algunos no observan gentrificación en absoluto (I1, 2018, l.214; I4, 2019, l.110-120), otros no querían responder a la pregunta (I2, 2018, l.249) o no nombraron el aspecto directamente (I5, 2020). Solo un experto inmobiliario admitió que "hay primeros síntomas" (I3, 2018, l.164). Sin embargo, todos describen los típicos elementos de la gentrificación (véase apartado 2), como por ejemplo la revalorización del espacio y el cambio social a favor de clases con mayor poder adquisitivo (García Herrera, 2001). A pesar de esta disparidad en la percepción de los entrevistados, nosotros argumentamos que sí existen rasgos que encajan con el concepto de la gentrificación.

Primero, son las características del urbanismo en la Eisenbahnstrasse, como por ejemplo la cercanía al centro (Smith, 1996, p. 30) y el estilo arquitectónico atractivo (Jager, 1986), que son comparables con otros casos como en Kreuzberg (Berlín, Holm, 2013) o Brooklyn (New York, Curran, 2007).

Segundo, la zona ha experimentado cambios sociales significantes. Originalmente la Eisenbahnstrasse es un barrio de clase trabajadora (I2, 2018). Poco después de la reunificación, se reorganizó como un "barrio de migrantes" (Kühl, 2010). Posteriormente, hace aproximadamente una década, la llegada de estudiantes y artistas simboliza un tercer cambio (I2, 2018, l.100-102). Esto podría indicar la primera fase de la gentrificación, donde estudiantes y artistas tienen un papel como pioneros (Üblacker, 2016). También podría representar un proceso de "studentification" (Smith & Holt, 2007), que ha sido un elemento típico en varias ciudades grandes en el este de Alemania en el contexto post-socialista (Wiest & Hill, 2004). En todo caso, no es solo un proceso que afecta al mercado de la vivienda, sino también a la economía local, ya que los entrevistados notan que la estructura comercial se diversifica (I1, 2018, l.37) formando parte de la gentrificación comercial (Üblacker, 2018, p. 169).

Tercero, podemos aplicar los dos modelos de explicación de la gentrificación. Por un lado, visto desde el punto de la oferta, los entrevistados asumen que la brecha de renta es más grande en la Eisenbahnstrasse que en otros barrios en Leipzig (I3, 2018, l.270-273): "es la última zona asequible en el centro" (I1, 2018, l.28). Basado en la estrategia "buy and hold", la teoría de la brecha de renta (Smith, 1987) explica mejor la dinámica que el "value gap" (Hamnett & Randolph, 1984). Como solamente el 5 % de población en la Eisenbahnstraße tiene viviendas en propiedad (Tabla 3), suponemos que existe un amplio poder de los inversores sobre la composición social. Por el otro, una de las razones tras esta lógica es el cambio cultural y la nueva demanda (Zukin, 1987) en la zona, debido a la llegada de nuevos grupos de habitantes.

A pesar de estos argumentos, los entrevistados proponen dos razones porque, según ellos, no se trata de gentrificación. Primero, los nuevos inquilinos ocuparon los pisos vacíos y no desplazaron a los otros habitantes (I4, 2019, l.111-121). Segundo, falta la invasión de los "gentrifiers" (Schlichtmann et al., 2017), es decir, la clase media. Para eso, la atractividad del barrio debería ser mucho mejor, faltan parques, colegios, guarderías (I1, 2018, l.337-341) y el tema de la seguridad es un obstáculo relevante (I3,

2018, l.193). A pesar de esta observación, argumentamos que existen primeros rasgos de gentrificación en la Eisenbahnstrasse, y son más visibles en como los actores inmobiliarios opinan sobre la etnicidad en la zona.

6.2 La etnicidad: ¿víctima o promotor en la gentrificación?

La Eisenbahnstrasse es el primer barrio en el este de Alemania (aparte de Berlín) donde la etnicidad es una característica principal en la gentrificación. En el mercado inmobiliario, la etnicidad tiene un doble papel. Por un lado, y esto es la percepción dominante de los entrevistados, es un obstáculo. Varios medios de comunicación mezclan los discursos entre etnicidad y seguridad en la zona y por lo tanto generan la impresión de que existe un nexo causal entre ambos y “esto horroriza a las familias con niños” (I3, 2018, l.193-194). Por el otro, según Zukin (2008) la etnicidad es un rasgo que atrae a nuevas clientes y así desencadena nuevas dinámicas.

Una de las preguntas claves es entonces ¿cuales son las estrategias de los actores del mercado inmobiliario en cuanto a la etnicidad? En primer lugar, destaca la opinión crítica entre los entrevistados: “La etnicidad es como un imán. Lo que genera es una forma de gueto y esto habría que evitarlo desde mi punto de vista.” (I4, 2019, l.93-98). La opinión unánime es entonces: “Hay que promover la mezcla social en la Eisenbahnstrasse y buscar maneras de disolver el gueto.” (I4, 2019, l.368-369). En este sentido, son los nuevos inquilinos los que “abren los entornos sociales” (I1, 2018, l.359-340) y así “mejoran el milieu”. Esto es una estrategia establecida, ya que en otros casos la mezcla social como objetivo en el planeamiento urbano también ha sido instrumentalizado para gentrificar (Addie & Fraser, 2019; Mösgen et al., 2019, p. 421). A los propietarios les corresponde un papel clave, porque “deciden quien alquila sus apartamentos” (Miessner, 2020, p. 16). En la Eisenbahnstrasse usan este poder para tener ahí la clientela que más les conviene, y entonces prefieren el estudiante al “extranjero en paro, lo que equivale un desplazamiento” (I3, 2018, l.157-161). Es más, no se anuncia pisos libres en las ventanas del edificio, sino en internet, lo que sirve solamente para atraer una clientela diferente (I3, 2018, l.118-121). Esto no solo revela la magnitud de la discriminación, sino también lo que Marcuse describe como “exclusionary displacement” (Marcuse, 1985).

A modo de conclusión observamos percepciones paradójicas sobre el desarrollo urbano en la Eisenbahnstrasse. Mientras que los entrevistados opinan que gentrificación no es un proceso relevante en el barrio, nuestro estudio indica que estamos en una fase incipiente del proceso. Ahí, los actores del mercado inmobiliario se encuentran en una posición clave. Sus estrategias intentan generar más mezcla social – un pretexto que tiene el objetivo de disminuir la presencia de las comunidades internacionales en la Eisenbahnstrasse. Un objetivo, que parece tener éxito ya que el porcentaje de extranjeros en Neustadt-Neuschönefeld y Volkmarsdorf disminuyó ligeramente de 2019 a 2020, por primera vez hace más de una década (Stadt Leipzig, 2020a). Son estas relaciones entre gentrificación, etnicidad y discriminación en la Eisenbahnstrasse que muestran la urgencia con la que no solo debemos monitorizar la dinámica en la zona, sino también encontrar una contestación.

BIBLIOGRAFÍA

- ADDIE, J.-P., & FRASER, J. (2019). After Gentrification: Social Mix, Settler Colonialism, and Cruel Optimism in the Transformation of Neighbourhood Space. *Antipode*, 51(5), 1369–1394. DOI: <https://doi.org/10.1111/anti.12572>
- ATKINSON, R. (2000). The hidden costs of gentrification: Displacement in central London. *Journal of Housing and the Built Environment*, 15, 307–326. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1010128901782>
- BILD. (2015). Eisenbahnstraße ist kriminellste Meile Deutschlands. *Bild*. Retrieved from <https://www.bild.de/regional/leipzig/kriminalfaelle/eisenbahnstrasse-kriminell-43517928.bild.html>
- BLASIUS, J., FRIEDRICH, J., & RÜHL, H. (2016). Pioneers and gentrifiers in the process of gentrification. *International Journal of Housing Policy*, 16(1), 50–69. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14616718.2015.1071029>
- BRIDGE, G. (2001). Estate Agents as Interpreters of Economic and Cultural Capital: The Gentrification Premium in the Sydney Housing Market. *International Journal of Urban and Regional Research*, 25(1), 87–101. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-2427.00299>
- BROD, A. (2020). „Die Geister, die ich rief“: Warum es bei den Demos in Connewitz und im Osten so knallt. *Tag24*. Retrieved from <https://www.tag24.de/leipzig/die-geister-die-ich-rief-warum-es-bei-den-demos-in-connewitz-und-im-osten-so-knallt-1638998>
- BROGIATO, H. P. (2015). *Einwohnerentwicklung*. Retrieved from http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78_B_110-einwohnerentwicklung/
- CELLMER, R., & TROJANEK, R. (2020). Towards Increasing Residential Market Transparency: Mapping Local Housing Prices and Dynamics. *International Journal of Geo-Information*, 9(1), 1–18. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi9010002>
- CLARK, E. (1992). On gaps in gentrification theory. *Housing Studies*, 7(1), 16–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/02673039208720720>
- CORDOVA, T. (1991). Community Intervention Efforts to Oppose Gentrification. In P. Nyden & W. Wiewel (Eds.), *Challenging Uneven Development: An Urban Agenda for the 1990s* (pp. 25–48). New Brunswick: Rutgers University Press.
- CURRAN, W. (2007). ‘From the Frying Pan to the Oven’: Gentrification and the Experience of Industrial Displacement in Williamsburg, Brooklyn. *Urban Studies*, 44(8), 1427–1440. DOI: <https://doi.org/10.1080/00420980701373438>
- DANGSCHAT, J. (1988). Gentrification: Der Wandel innenstadtnaher Wohnviertel. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 29, 272–292.
- DESTATIS STATISTISCHES BUNDESAMT. (2020). Fortschreibung des Bevölkerungsstandes. Retrieved from <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=themes&levelindex=0&levelid=1610475802885&code=12#abreadcrumb>
- DI VIRGILIO, M., & GUEVARA, T. (2014). Gentrificación liderada por el Estado y empresarismo urbano en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Estudios Sociales Contemporáneas*, 11, 13–23. Retrieved from https://videla-rivero.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/6820/02-divirgilio-esc11.pdf
- DIAPPI, L., & BOLCHI, P. (2008). Smith’s rent gap theory and local real estate dynamics: A multi-agent model. *Computers, Environment and Urban Systems*, 32, 6–18. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2006.11.003>

- DIE WELT. (2017). So soll „Deutschlands gefährlichste Straße“ entschärft werden. *Die Welt*. Retrieved from <https://www.welt.de/politik/deutschland/article167731839/So-soll-Deutschlands-gefaehrlichste-Strasse-entschaerft-werden.html>
- EUROPEAN PARLIAMENT, & EUROPEAN COUNCIL. (2016). General Data Protection Regulation (EU 2016/679). Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/2016-05-04>
- GARCÍA HERRERA, L. M. (2001). Elitización: Propuesta en Español para el término gentrificación. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 6(332). Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-332.htm>
- GLASS, R. (1964). *London: Aspects of Change*. London: MacGibbon & Kee.
- GLASS, R. (2010). Aspects of Change. In J. Brown-Saracino (Ed.), *The Gentrification Debates* (pp. 19–29). New York: Routledge.
- GLATTER, J. (2007). *Gentrification in Ostdeutschland – untersucht am Beispiel der Dresdner Äußeren Neustadt* (Vol. 11). Dresden: TU Dresden.
- HAASE, A. (2019). From shrinkage to regrowth: changes, impacts and challenges for Leipzig, ‘city of extremes’. *Territorio*, 91, 107–112. DOI: <http://doi.org/10.3280/TR2019-091011>
- HAASE, A., KABISCH, S., STEINFÜHRER, A., BOUZAROVSKI, S., HALL, R., & OGDEN, P. (2010). Emergent spaces of reurbanisation. *Population, Space and Place*, 16(5), 443–463. DOI: <https://doi.org/10.1002/psp.603>
- HAASE, A., & RINK, D. (2015). Inner-city transformation between reurbanization and gentrification: Leipzig, Eastern Germany. *Geografie*, 120(2), 226–250.
- HACKWORTH, J. (2007). *The Neoliberal City. Governance, Ideology, and Development in American Urbanism*. Ithaca; London: Cornell University Press.
- HAMNETT, C. (1991). The Blind Men and the Elephant: The Explanation of Gentrification. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 16(2), 173–189. DOI: <https://doi.org/10.2307/622612>
- HAMNETT, C., & RANDOLPH, W. (1984). The Role of Landlord Disinvestment in Housing Market Transformation. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 9(3), 259–279. DOI: <https://doi.org/10.2307/622233>
- HARVEY, D. (1989). From Managerialism to Entrepreneurialism: The Transformation in Urban Governance in Late Capitalism. *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*, 71(1), 3–17. DOI: <https://doi.org/10.1080/04353684.1989.11879583>
- HARVEY, D. (2010). *The Enigma of Capital*. New York: Oxford University Press.
- HERFERT, G., & RÖHL, D. (2001). Leipzig – Region zwischen Boom und Leerstand. In K. Brake, J. Dangschat, & G. Herfert (Eds.), *Suburbanisierung in Deutschland* (pp. 151–162). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- HERNÁNDEZ SEMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, M. D. P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ed.). Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- HOLM, A. (2013). Berlin’s Gentrification Mainstream. In M. Bernt, B. Grell, & A. Holm (Eds.), *The Berlin Reader. A Compendium on Urban Change and Activism* (pp. 171–). Bielefeld: transcript Verlag.
- HÜBSCHER, M., BRIEM, K., ZUR LAGE, F., ERTLE, L., & BRUCKER, N. (2021). Revaluating “Germany’s worst street”. Commercial gentrification on Leipzig’s Eisenbahnstraße? (in press). *Die Erde*, 1–24.
11. (2018). *Entrevista con un property manager sobre la Eisenbahnstraße en Leipzig/Interviewer: Autores. Leipzig.*
12. (2018). *Entrevista con un property manager sobre la Eisenbahnstraße en Leipzig/Interviewer: Autores. Leipzig.*

- I3. (2018). *Entrevista con un agente inmobiliario sobre la Eisenbahnstraße en Leipzig/Interviewer: Autores*. Leipzig.
- I4. (2019). *Entrevista con un agente inmobiliario sobre la Eisenbahnstraße en Leipzig/Interviewer: Autores*. Leipzig.
- I5. (2020). *Entrevista con un property manager sobre la Eisenbahnstraße en Leipzig/Interviewer: Autores*. Leipzig.
- ILKUCAN, A., & SANDIKCI, O. (2005). Gentrification and Consumption: an Exploratory Study. *Advances in Consumer Research*, 32, 474-479. Retrieved from <https://www.acrwebsite.org/volumes/9127/volumes/v32/NA%20-%2032>
- IMMOSCOUT24. (2020). Aktuelle Immobilienpreise auf dem Wohnungsmarkt. Retrieved from <https://www.immobilienscout24.de/immobilienbewertung/ratgeber/mietpreise-und-kaufpreise/mietspiegel/mietspiegel-leipzig.html>
- JAGER, M. (1986). Class definition and the esthetics of gentrification: Victoriana in Melbourne. In N. Smith & P. Williams (Eds.), *Gentrification of the city* (pp. 78-91). Boston.
- KUCKARTZ, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Ed.). Weinheim: Beltz Juventa.
- KÜHL, A. (2010). *Die Eisenbahnstraße Leipzig: vom Arbeiterquartier zum Migrantenviertel*. Saarbrücken: VDM Verlag Müller.
- LEES, L. (2000). A reappraisal of gentrification: towards a 'geography of gentrification'. *Progress in Human Geography*, 24(3), 389-408. DOI: <https://doi.org/10.1191/030913200701540483>
- LEES, L., SLATER, T., & WYLY, E. K. (2008). *Gentrification*. New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- LEIMER, K. (2010). Ethnic Business District Leipziger Osten – Eine Betrachtung der zwischenbetrieblichen Ebene ethnischer Ökonomien. In S. Henn & M. Behling (Eds.), *Aspekte integrierter Stadtteilentwicklung. Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Leipziger Osten* (pp. 199-219). Taucha: Frank & Timme.
- LÓPEZ MORALES, E., & OROZCO RAMOS, H. (2019). Ni proletarios ni propietarios: especuladores. Una radiografía a los agentes de mercado de la gentrificación inmobiliaria en Santiago de Chile. *Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 23(605), 1-33. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/350288>
- MAKAGON, D. (2010). Bring on the Shock Troops: Artists and Gentrification in the Popular Press. *Communication and Critical/ Cultural Studies*, 7(1), 26-52. DOI: <https://doi.org/10.1080/14791420903527772>
- MARCUSE, P. (1985). Gentrification, Abandonment, and Displacement: Connections, Causes, and Policy Responses in New York City. *Washington University Journal of Urban and Contemporary Law*, 28, 195-240.
- MARGRAFF, J., AL-HAMARNEH, A., & SCHARFENORT, N. (2019). Einleitung. Neoliberale Urbanisierung. In A. Al-Hamarnah, J. Margraff, & N. Scharfenort (Eds.), *Neoliberale Urbanisierung. Stadtentwicklungsprozesse in der Arabischen Welt*. Bielefeld: Transcript.
- MAYRING, P. (2000). Qualitative Content Analysis. *FORUM: QUALITATIVE SOCIAL RESEARCH*, 1(2), 1-10. Retrieved from <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>.
- MIESSNER, M. (2020). Studentification in Germany: How investors generate profits from student tenants in Goettingen and the impacts on urban segregation. *European Urban and Regional Studies*, 1-22. DOI: <https://doi.org/10.1177/0969776420934850>
- MILLER, J., & GLASSNER, B. (2011). The 'Inside' and 'Outside': Finding Realities in Interviews. In D. Silverman (Ed.), *Qualitative Research* (3 ed., pp. 51-66). Thousand Oaks: SAGE.

- MÖSGEN, A., ROSOL, M., & SCHIPPER, S. (2019). State-led gentrification in previously 'un-gentrifiable' areas: Examples from Vancouver/Canada and Frankfurt/Germany. *European Urban and Regional Studies*, 26(4), 419-433. DOI: <http://doi.org/10.1177/0969776418763010>
- NUISSEL, H., & RINK, D. (2005). Suburbanisierung und Flächeninanspruchnahme (Urban Sprawl) unter Schrumpfungsbedingungen: Das Beispiel Leipzig. In U. Altröck, R. Kunze, U. von Petz, & D. Schubert (Eds.), *Jahrbuch Stadterneuerung 2004/05* (pp. 95-111). Berlin: Universitätsverlag TU Berlin.
- OPENSTREETMAP, & GEOFABRIK GMBH. (2020). Saxony. Retrieved from <https://www.geofabrik.de/index.html>
- PATTON, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousand Oaks: SAGE.
- POLIZEI SACHSEN. (2018). Waffenverbotszone in der Stadt Leipzig. Retrieved from <https://www.polizei.sachsen.de/de/60428.htm>
- PROSIEBEN. (2015). Die schlimmste Straße Deutschlands. Retrieved from <https://www.prosieben.de/tv/taff/video/201516-update-die-schlimmste-strasse-deutschlands-clip>
- RINK, D., & VOLLMER, L. (2019). „Mietenwahnsinn stoppen!“. *Forschungsjournal Soziale Bewegungen*, 32(3), 337-349. DOI: <https://doi.org/10.1515/fjsb-2019-0041>
- SALINAS, L., & ROMERO, E. (2019). El impacto del sector inmobiliario en los procesos de gentrificación en la colonia Juárez, Ciudad de México. *Revista Geográfica Venezolana*, 60(2), 398-412. Retrieved from <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA630282410&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=10121617&p=IFME&sw=w>
- SCHLACK, E., & TURNBULL, N. (2011). Capitalizando Lugares Auténticos. Artistas y Emprendimientos en la Regeneración Urbana. *Arq*, 79, 37-42. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962011000300005>
- SCHLICHTMANN, J. J., PATCH, J., & LAMONT HILL, M. (2017). *Gentrifier*. Toronto: University of Toronto Press.
- SCHREIER, M. (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. *FORUM: QUALITATIVE SOCIAL RESEARCH*, 15(1), 1-15. Retrieved from <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1401185>.
- SMITH, D., & HOLT, L. (2007). Studentification and 'apprentice' gentrifiers within Britain's provincial towns and cities: extending the meaning of gentrification. *Environment and Planning A*, 39, 142-161. DOI: <http://doi.org/10.1068/a38476>
- SMITH, N. (1979). Toward a Theory of Gentrification A Back to the City Movement by Capital, not People. *Journal of the American Planning Association*, 45(4), 538-548. DOI: <http://doi.org/10.1080/01944367908977002>
- SMITH, N. (1987). Gentrification and the Rent Gap. *Annals of the Association of American Geographers*, 77(3), 462-465. DOI: <http://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1987.tb00171.x>
- SMITH, N. (1996). *The New Urban Frontier. Gentrification and the Revanchist City*. London, New York: Routledge.
- SMITH, N. (2002). New Globalism, New Urbanism: Gentrification as Global Urban Strategy. *Antipode*, 34(3), 427-450.
- STADT LEIPZIG. (2010). Ortsteilkatalog 2010. Retrieved from https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.1_Dezi_Allgemeine_Verwaltung/12_Statistik_und_Wahlen/Raumbezug/Ortsteilkatalog_2010.pdf
- STADT LEIPZIG. (2018). Ortsteilkatalog 2018. Retrieved from https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.1_Dezi_Allgemeine_Verwaltung/12_Statistik_und_Wahlen/Raumbezug/Ortsteilkatalog/Ortsteilkatalog_2018.pdf

- STADT LEIPZIG. (2020A). Bevölkerungsbestand. Retrieved from <https://statistik.leipzig.de/statdist/table.aspx?cat=2&rub=1>
- STADT LEIPZIG. (2020B). Geodaten der Leipziger Ortsteile und Stadtbezirke. Retrieved from <https://opendata.leipzig.de/dataset/geo-datensatze-zu-ortsteilen-und-stadtbezirken>
- STADT LEIPZIG. (2021A). Bautätigkeit und Wohnen. Wohnungsmieten: Grundmiete. Retrieved from <https://statistik.leipzig.de/statdist/table.aspx?cat=6&rub=5>
- STADT LEIPZIG. (2021B). Bildung. Universitäten und Hochschulen. Retrieved from <https://statistik.leipzig.de/statcity/table.aspx?cat=5&rub=4>
- TRAUTVETTER, C., & HENN, M. (2020). *Keine Transparenz trotz Transparenzregister. Ein Recherchebericht zur Anonymität im Berliner Immobilienmarkt*. Retrieved from Berlin: <http://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/4838/1/1741325552.pdf>
- ÜBLACKER, J. (2016). Pioniere im Prozess der Gentrification. In J. Friedrichs & J. Blasius (Eds.), *Gentrifizierung in Köln. Soziale, ökonomische, funktionale und symbolische Aufwertungen*. Opladen: Barbara Budrich.
- ÜBLACKER, J. (2018). *Gentrifizierungsforschung in Deutschland. Eine systematische Forschungssynthese der empirischen Befunde zur Aufwertung von Wohngebieten*. Opladen: Budrich UniPress.
- VAN-HAMETNER, A., SMIGIEL, C., KAUTZSCHMANN, K., & ZELLER, C. (2019). Die Wohnungsfrage abseits der Metropolen: Wohnen in Salzburg zwischen touristischer
- NACHFRAGE UND FINANZANLAGEN. *GEOGRAPHICA HELVETICA*, 74, 235–248. DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.5194/GH-74-235-2019](https://doi.org/10.5194/GH-74-235-2019)
- VIVES MIRÓ, S. (2011). Producing a “Successful City”: Neoliberal Urbanism and Gentrification in the Tourist City — The Case of Palma (Majorca). *Urban Studies Research*, 2011, 1–13. DOI: <http://doi.org/10.1155/2011/989676>
- WIEST, K., & HILL, A. (2004). “Soft” Gentrification, Increasing Student Numbers and Ethnic Concentrations in East
- GERMAN INNER-CITY FRINGE AREAS? *RAUMFORSCHUNG UND RAUMORDNUNG*, 6, 361–374. RETRIEVED FROM [HTTPS://LINK.SPRINGER.COM/ARTICLE/10.1007/BF03184400](https://link.springer.com/article/10.1007/BF03184400)
- WIEST, K., & KIRNDÖRFER, E. (2019). Paradoxical negotiations of migration in discourses around the Eisenbahnstraße in the city of Leipzig. *Spatial Research and Planning*, 77(6). DOI: <https://doi.org/10.2478/rara-2019-0030>
- WOLFF, M., HAASE, A., HAASE, D., & KABISCH, N. (2017). The impact of urban regrowth on the built environment. *Urban Studies*, 54(12), 2683–2700. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098016658231>
- ZUKIN, S. (1987). Gentrification: Culture and Capital in the Urban Core. *Annual Review of Sociology*, 13, 129–147. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.so.13.080187.001021>
- ZUKIN, S. (2008). Consuming Authenticity: From outposts of difference to means of exclusion. *Cultural Studies*, 22(5), 724–748. DOI: <https://doi.org/10.1080/09502380802245985>

MODELOS RESIDENCIALES Y DESPOSESIÓN DE VIVIENDA EN SANTA CRUZ DE TENERIFE¹

RESIDENTIAL MODELS AND HOME DISPOSSESSION IN SANTA CRUZ DE TENERIFE

Juan Samuel García Hernández

María del Carmen Díaz Rodríguez

Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

jgarciah@ull.edu.es <https://orcid.org/0000-0002-8938-8624>

cdiazrod@ull.edu.es <https://orcid.org/0000-0001-9944-0388>

Resumen

Se ha demostrado que la posición periférica o central de los distintos barrios que conforman la ciudad es un factor que interviene en la desigual importancia que adquieren los desalojos ocasionados por el impago de la hipoteca o del alquiler. No obstante, a la hora de explicar las diferencias observadas en el volumen de desalojos entre los barrios que conforman esos dos grandes ámbitos urbanos, es preciso considerar una variable hasta ahora poco analizada: el modelo residencial derivado del régimen de tenencia. Con la finalidad de sondear su influencia en el comportamiento espacial del proceso de desposesión o desalojo se efectúa un examen comparado centrado en 2008-2015, periodo de mayor intensidad de dicho fenómeno, mediante la selección de dos barrios centrales y dos periféricos de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife. La información de las dos variables consideradas —desalojos y régimen de tenencia— procede de la base de datos Atlante del Consejo General del Poder Judicial (CGPJ) y del Censo de Población y Viviendas de 2011, respectivamente. Como hipótesis se plantea que los modelos residenciales contribuyen a explicar la distinta magnitud que alcanza la desposesión y el desalojo entre los barrios que configuran tanto el centro como la periferia urbana. Los resultados obtenidos a partir de los casos de estudio parecen corroborar dicha hipótesis.

Palabras clave: Ejecución hipotecaria, desahucio, régimen de tenencia, centro y periferia urbana, Santa Cruz de Tenerife.

Abstract

It has been shown that the peripheral or central position of the different neighborhoods that make up the city is a factor that intervenes in the unequal importance acquired by evictions caused by non-payment of the mortgage or rent.

¹ El presente trabajo ha sido posible gracias al proyecto de investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación: *El conflicto urbano en los espacios de reproducción. La vivienda como escenario de conflictividad social* (RTI2018-094142-B-C22).

However, when explaining the differences observed in the volume of evictions between the neighborhoods that make up these two large urban areas, it is necessary to consider a variable that has been little analyzed until now: the residential model derived from the tenure regime. In order to probe its influence on the spatial behavior of the dispossession process, a comparative examination is carried out, focused on 2008–2015, the period of greatest intensity of said phenomenon, through the selection of two central and two peripheral neighborhoods of the city of Santa Tenerife Cross. The information on the two variables considered —evictions and tenure regime— comes from the Atlante database of the General Council of the Judiciary (CGPJ) and the 2011 Population and Housing Census, respectively. As a hypothesis, it is proposed that the residential models help to explain the different magnitude that dispossession reaches between the neighborhoods that make up both the center and the urban periphery. The results obtained from the case studies seem to corroborate this hypothesis.

Keywords: Foreclosure, eviction, tenure, urban and center periphery, Santa Cruz de Tenerife.

1. INTRODUCCIÓN

El vínculo entre las formas de producción del espacio urbano y los desequilibrios de clase son objeto de atención prioritario de los estudios geográficos desde el último tercio del siglo XX (Soja, 1980; Harvey, 2003). Las cuestiones de índole espacial se han revelado claves a la hora de analizar los procesos de acumulación y poseen, por tanto, un papel protagónico en la interpretación del capitalismo contemporáneo. Estos planteamientos tienen su raíz en los postulados del sociólogo francés Henry Lefebvre, en particular, en su noción sobre la dialéctica socioespacial que presenta la organización del espacio, como producto de una práctica social determinada e insertada en una relación de interdependencia entre lo social y lo espacial. En este marco, el examen de las modalidades de producción y acceso a la vivienda, que se han impuesto a escala global con particular intensidad en las ciudades del sur de Europa, contribuye no solo a la comprensión de los sucesivos periodos de auge y crisis (Daher, 2015), sino también a la desigual intensidad que, a una escala intraurbana, adquieren los problemas sociales ligados a la construcción de la ciudad.

Desde la crisis de 2008, uno de los focos de atención ha sido la pérdida de la vivienda, convirtiéndose por la magnitud que alcanza en las ciudades españolas en un factor nuclear del agravamiento de la precariedad urbana. Dicha pérdida actúa en el contexto de la financiarización que ha experimentado este bien, como un mecanismo que provoca de forma simultánea la desposesión de los menos favorecidos y la acumulación de riqueza. El impacto que ocasionan estos procesos globales, que son al mismo tiempo profundamente locales, según Rolnik (2018, p. 14), difiere en función de la posición estratégica que los distintos sectores residenciales han ocupado en la agenda política durante el proceso de construcción y reestructuración urbana. Por tanto, el modelo residencial es una variable necesaria para interpretar las lógicas socio-espaciales de los procesos de desposesión y desalojo y su diferente significado en la escala intraurbana.

Las investigaciones geográficas más recientes han puesto de relieve la desigual importancia que adquieren los desalojos por el impago de la hipoteca o del alquiler en función de la posición periférica o central de los barrios y sectores que conforman la ciudad (Vives Miró *et al.*, 2018; Parreño Castellano *et al.* 2018; García Hernández *et al.*, 2020). En esa línea se ha constatado la concentración de las ejecuciones hipotecarias en las periferias que alojan a grupos de bajo poder adquisitivo, que accedieron, en momentos caracterizados por bajos salarios, a créditos de alto riesgo en la etapa expansiva para afrontar la compra de una vivienda (Gutiérrez y Declòs, 2017; Rolnik, 2018). Este tipo de desalojos agudiza la desigualdad urbana, pues afecta a aquellas familias en las que se acumulan problemas de diversa índole, en particular situaciones de paro o de precariedad laboral, que, en último término, reducen las posibilidades a la hora de asumir el pago de una hipoteca.

Los desahucios por impago de alquiler dominan, por su parte, en las áreas del centro urbano, que están experimentando, como resultado de su revalorización en los mercados financieros de vivienda, procesos de gentrificación (Vives Miró y Rullán, 2017). La presión se concentra especialmente en aquellos sectores donde la mercantilización urbana se manifiesta a través de la incursión de la actividad turística y en sus efectos sobre el mercado inmobiliario (Chamusca *et al.*, 2019). De este modo, la geografía de los desalojos contribuye a explicar cómo los procesos de «acumulación por desposesión» (Harvey, 2003) se despliegan sobre ámbitos de la ciudad cada vez más amplios, lo que implica, también, que sus repercusiones sociales se extiendan sobre un volumen de residentes cada vez mayor.

En este texto se examina la relación entre el régimen dominante de tenencia y la intensidad que alcanzan los desalojos hipotecarios y de inquilinos entre 2008 y 2015 en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, capital insular. Se analizan con ese fin, dos barrios del centro y dos de la periferia urbana, cuya elección obedece a que son por su génesis, localización y trayectoria representativos de las diversas fases de la producción social de la ciudad y, a la vez, expresivos de las dispares situaciones que provoca la pérdida de la vivienda.

2. FUENTES Y MÉTODO

El análisis se fundamenta en la información que para esta ciudad aportan dos fuentes principales: la base de datos Atlante del CGPJ y el Censo de Población y Viviendas de 2011. De la primera se obtuvieron los desalojos por ejecución hipotecaria y por desahucio registrados en el periodo bajo estudio. De la segunda, el número de viviendas y las modalidades de tenencia en 2011. La información censal resulta, en este caso, adecuada al suministrar para la mitad de la serie temporal considerada tanto la situación del régimen de tenencia, como la cifra de habitantes. A partir de esta se elaboran frecuencias que permiten valorar, con independencia del tamaño de las poblaciones, la intensidad del fenómeno de la desposesión.

El análisis de los desalojos se centra en la fase más dura de la crisis inmobiliaria. De hecho, entre 2008 y 2015 se concentra el 82,6 % de los procedimientos totales inscritos desde 2001. La explotación de esta información se realiza a una escala de máximo detalle, que permite identificar el domicilio —calle y número donde se

efectúa la notificación del desalojo— y así averiguar la incidencia espacial del proceso de desposesión. En ese examen se contempla tanto la distribución de los desalojos, según modalidad de ejecución o desahucio, como su frecuencia por cada mil habitantes, lo que facilita la comparación de resultados con los obtenidos en otros territorios.

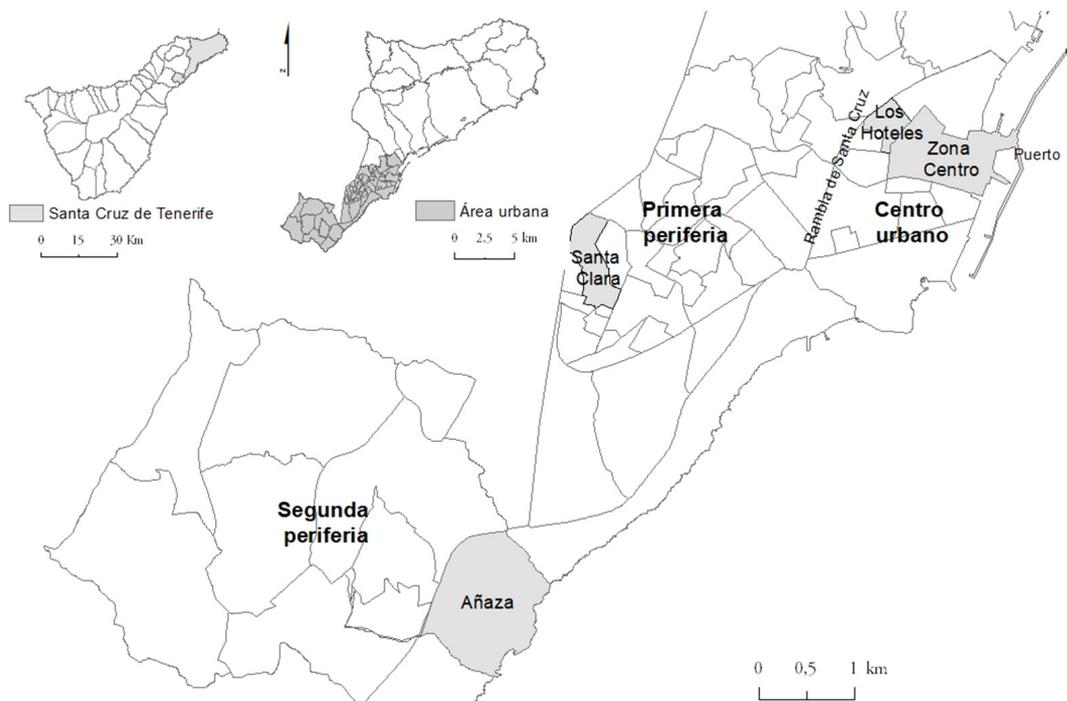
En un contexto marcado por el protagonismo del sector inmobiliario-financiero en la producción del espacio urbano (Coq Huelva, 2013; Charnock *et al.*, 2015) resulta útil, a la hora de interpretar la distribución intraurbana de los desalojos, establecer la modalidad residencial que deriva del régimen de tenencia dominante. Su análisis, mediante la agrupación de los datos correspondiente a cada sección censal, revela la entidad relativa que en cada barrio objeto de estudio presenta la vivienda en alquiler y en propiedad, con o sin cargas hipotecarias. La información sobre los desalojos permite elaborar para cada uno de ellos una cartografía básica. A partir del tratamiento estadístico de los datos, dicha cartografía muestra la desigual impronta espacial de la desposesión y el desalojo, en función de las modalidades residenciales mayoritarias resultantes del proceso de producción urbana.

3. LOS BARRIOS OBJETO DE ESTUDIO: LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

El análisis empírico se sustenta en cuatro barrios de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife cuya selección atiende, de un lado, a su posición relativa en el contexto urbano y, de otro, a su origen y trayectoria en el proceso de formación de la ciudad. Dos se sitúan en el centro urbano: Zona Centro y Los Hoteles y otros dos en la periferia obrera: Santa Clara y Añaza (Figura 1).

La Zona Centro y Los Hoteles forman parte de la ciudad tradicional, que comprende el núcleo fundacional y los ensanches de finales del siglo XIX y principios del siglo XX (Díaz-Rodríguez *et al.*, 2002). Zona Centro constituye el sector más representativo de la ciudad, cuya trama urbana se desarrolla, a partir del casco antiguo, en torno al puerto (Figura 2a). Es un área que acoge en 2021 a poco más de nueve mil habitantes y que se caracteriza por haber estado sometida a fuertes transformaciones urbanas desde la segunda mitad del siglo XX. Tales intervenciones supusieron un aumento significativo de su volumetría entre las décadas de 1950 y 1960, que trajo consigo la revalorización inmobiliaria y la expulsión de los arrendatarios más modestos, en paralelo a la reestructuración del comercio y la incursión de nuevos grupos sociales en la zona (García-Herrera, 2014). Desde entonces, este espacio ocupa un lugar destacado en el marco de las estrategias de los agentes que intervienen en la producción del espacio urbano. Aquí la intensidad de la burbuja de precios ha sido y es potente, de tal modo que, en 2018, el precio medio de la vivienda alcanzaba los 2053 €/m², entre los más elevados de la ciudad (CoHispania). Se convierte así en un área clave para la apropiación de rentas urbanas, al tiempo que en ella inciden, además, fuertemente las fases de auge y las de crisis. El peso relevante que adquieren las viviendas en alquiler o en propiedad con carga hipotecaria es, sin duda, un factor que explica, como se analiza en el último apartado, la mayor frecuencia de desalojos registrada frente a otros sectores de la ciudad.

Figura 1. Localización de los barrios de estudio en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife



Elaboración: Los autores.

Al este de Zona Centro y lindando con ella se sitúa el barrio de Los Hoteles. Se trata de un conjunto urbano homogéneo, bien delimitado, comparativamente menor que su vecino en superficie (14 y 74 ha, respectivamente) y en número de habitantes (1500 en 2021). Su urbanización se inicia a finales del siglo XIX, como ensanche del núcleo central y se destina, desde entonces, a la residencia de las clases más acomodadas. Siendo el diseño inicial de su trazado el propio de la tipología de ciudad jardín, este se ha ido transformando con el tiempo, pero conserva y concentra un destacado número de construcciones de alto valor arquitectónico. Ello justifica su declaración como Bien de Interés Cultural, con categoría de Conjunto Histórico, en 2014 (Gobierno de Canarias). A ese atributo se suma su localización junto al área verde principal del centro urbano, el parque García Sanabria, y estar bordeado en su límite oeste por la Rambla de Santa Cruz (Figura 2b), un eje arbolado de referencia que atraviesa gran parte de la ciudad. Los Hoteles constituye, pues, un ámbito residencial con un valor patrimonial y ambiental, que resiste bien, a través de la importancia de la propiedad sin cargas hipotecarias, los embates de las dinámicas inmobiliarias y financieras recientes.

Santa Clara y Añaza, por su parte, se definen en el conjunto de la ciudad por su génesis como lugares para el alojamiento de las clases más desfavorecidas. Con difíciles condiciones sociales, estas habitan sectores tipificados por las carencias en su urbanización, así como por las deficiencias que aún hoy presentan sus espacios de residencia y de relación cotidiana. Son, además, ámbitos sobre los que se extiende un imaginario urbano desfavorable, que los identifica como lugares con dificultades para la convivencia lo que ha conducido, en los dos casos, a la formación y reproducción de

un estigma territorial (García-Hernández, 2020b). Su selección se fundamenta, por un lado, en su localización en dos sectores diferenciados de la periferia urbana (Figura 1) y, por otro, en su construcción en dos momentos distantes en el tiempo, que corresponden con contextos sociales, económicos y políticos muy diferentes.

Figura 2. Barrios del área central de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife:

Zona Centro (a) y Los Hoteles (b)



Fuente: Google Earth.

Santa Clara se edifica entre 1950 y 1970 en la primera periferia de la ciudad caracterizada por el protagonismo de la autoconstrucción y los polígonos de vivienda; fruto de iniciativa pública, son levantados para grupos de bajo nivel de renta (Díaz-Rodríguez *et al.*, 2002). Constituye un ejemplo de los muchos barrios que, con ínfimos estándares residenciales, ausencia de servicios mínimos y aislados con respecto al resto de la ciudad, albergan a una parte importante del aporte inmigratorio llegado a las ciudades canarias en las décadas centrales del pasado siglo. Las precarias condiciones de habitabilidad conducen al cabo de tres o cuatro décadas a su renovación, mediante la reposición de los inmuebles y el realojo de los vecinos. A pesar de las mejoras en las condiciones materiales que supuso la rehabilitación física de las viviendas (Figura 3a), la falta de medidas en otros aspectos igualmente esenciales para una mejora integral del barrio, se traduce en situaciones de vulnerabilidad y riesgo de exclusión para sus poco más de 3500 residentes en 2021. No obstante, la mayoría de sus vecinos ha sobrellevado la crisis inmobiliaria sin graves consecuencias desde el punto de vista habitacional, pues el barrio registra un elevado porcentaje de viviendas en propiedad sin cargas hipotecarias, dado que se trata de un ámbito consolidado y colmatado antes del inicio de dicha crisis.

El barrio de Añaza se formaliza en la década de 1980 en la segunda periferia urbana, en un espacio distante y separado de la ciudad consolidada, donde, sobre una trama rural previa con núcleos de diferente origen, se concentra la mayor parte del crecimiento urbano y poblacional que experimenta Santa Cruz desde finales del siglo XX (Díaz-Rodríguez *et al.*, 2002; García-Hernández *et al.*, 2018). En sus inicios el barrio surge como un núcleo de promociones públicas (Figura 3 b) dirigidas al alquiler, para el realojo de vecinos procedentes de diferentes sectores de infravivienda de la ciudad. A esas primeras actuaciones se suman con el tiempo nuevas edificaciones de promoción privada en bloques de mayor calidad y precio, tras la revalorización que experimentan los solares próximos a una gran superficie comercial, cuyo fun-

cionamiento se inicia a mediados de la década de 1990 (García-Hernández, 2020a). Esa ampliación del núcleo original y la incorporación de nuevos residentes, hasta los nueve mil actuales, no han significado la superación de las difíciles situaciones sociales a las que se enfrenta una parte importante de sus vecinos. Una de ellas, que se añade a las tradicionales, ha sido la de los desalojos, que, tras la crisis financiera, se producen por el impago de la hipoteca. Las ejecuciones hipotecarias son, en este caso, una respuesta a la destacada expansión de la vivienda en propiedad, asociada a la extensión del crédito bancario, que tiene lugar en Añaza desde finales del siglo XX.

Figura 3. Barrios de la periferia de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife:

Santa Clara (a) y Añaza (b)



Fuente: Google Earth.

La caracterización de los barrios seleccionados que se ha efectuado se completa, a continuación, con el examen de sus correspondientes modelos residenciales. Estos son fruto más que de su localización urbana, central o periférica, del momento de producción y de la mayor o menor incidencia de las dinámicas inmobiliarias y financieras recientes. Esa combinación de factores explica la dispar importancia que alcanza, en cada uno de ellos, el número y modalidad de los desalojos que se producen a raíz de la crisis inmobiliaria.

4. LOS MODELOS RESIDENCIALES Y EL COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS DESALOJOS

La crisis financiera global y el estallido de la burbuja inmobiliaria derivaron, en el caso español, en variaciones en la espacialidad de las desigualdades territoriales. Asimismo, el restablecimiento de las estrategias de acumulación, como respuesta a dicha crisis por parte de los agentes que controlan la producción urbana, provoca situaciones complicadas en colectivos cada vez más amplios. Como muestra, destacan las nuevas oleadas de gentrificación que implican un desplazamiento forzoso de aquellos inquilinos que no pueden asumir la revalorización del lugar (Vives-Miró y Rullán, 2017; Cocola-Gant y Gago, 2019; Chamusca *et al.*, 2019; García-Hernández *et al.*, 2020). Para la comprensión de tales procesos es preciso atender al modo concreto en que incide la desposesión en los diferentes lugares, considerando, como señala Aalbers (2009), los profundos vínculos entre lo global y lo local.

El análisis a una escala intraurbana invita a la reflexión sobre cómo las relaciones espaciales de producción vigentes intervienen en el desarrollo urbano desigual y extienden los procesos de empobrecimiento hacia los sectores urbanos mejor posicionados. Una variable fundamental en la interpretación del reparto espacial de los desalojos es, como ya se ha apuntado, el distinto modelo residencial que expresan los regímenes dominantes de tenencia. Los barrios de estudio reflejan situaciones residenciales muy dispares (Tabla 1), fruto directo de su proceso de construcción y evolución.

Tabla 1. Viviendas según régimen de tenencia de los barrios de Zona Centro, Los Hoteles Santa Clara y Añaza de Santa Cruz de Tenerife en 2011

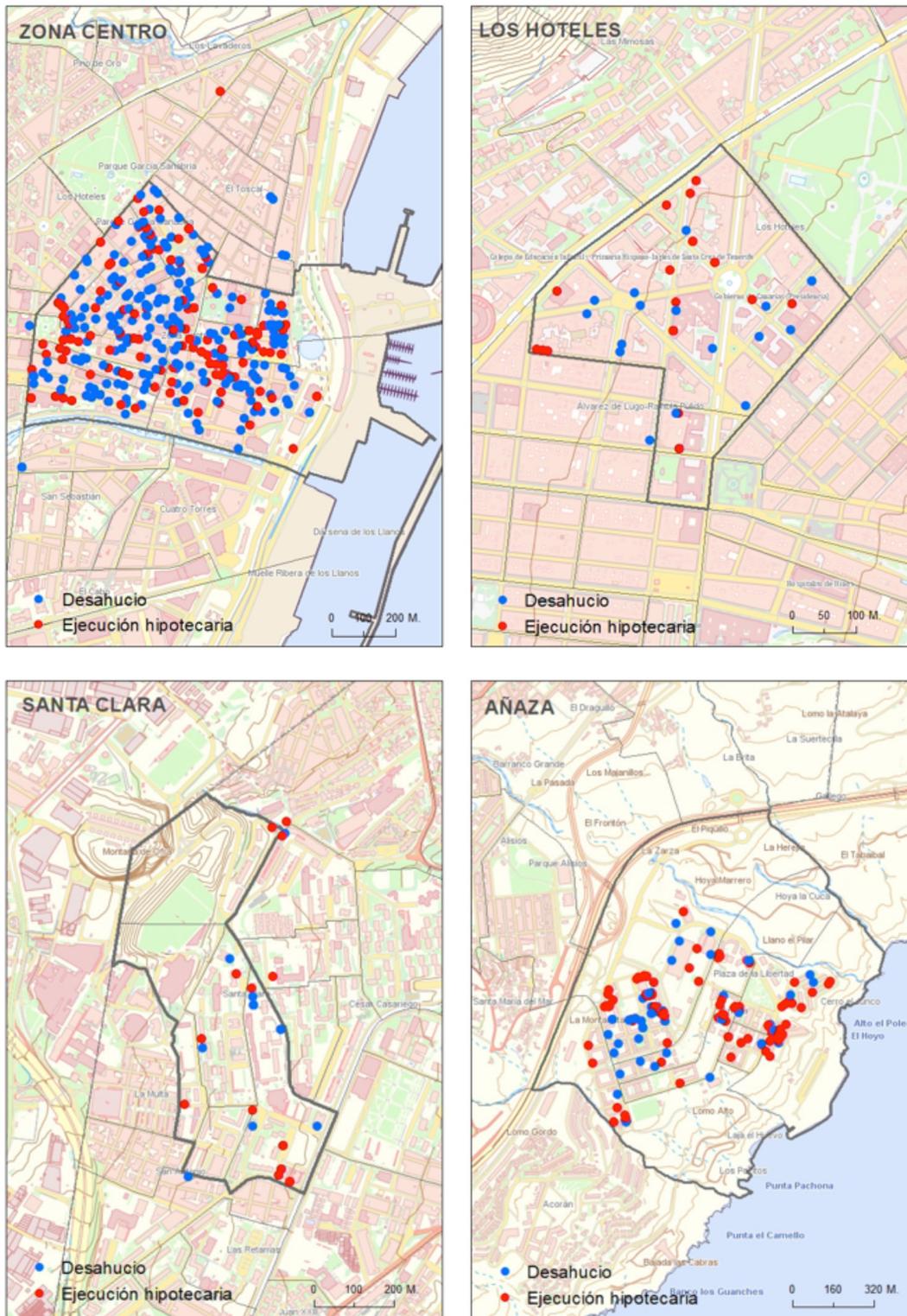
Régimen de tenencia	Zona Centro		Los Hoteles		Santa Clara		Añaza	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Alquiler	1015	24,5	65	10,9	115	20,5	595	19,8
Propiedad con hipoteca	1040	25,1	50	8,4	45	8,0	1825	60,8
Propiedad sin hipoteca	1705	41,2	430	72,3	270	48,2	160	5,3
Otra forma	380	9,2	50	8,4	130	23,2	420	14,0
Total	4140	100,0	595	100,0	560	100,0	3000	100,0

Fuente: Censo de Población y Viviendas de 2011. Elaboración propia.

En los barrios centrales —Zona Centro y Los Hoteles— la vivienda en propiedad sin hipoteca constituye la modalidad mayoritaria, aunque se advierten diferencias relevantes en el régimen de tenencia. Zona Centro es el que presenta las situaciones de tenencia más variadas. De hecho, aunque más del 40 % de sus viviendas se acoge al régimen de propiedad sin cargas hipotecarias, existe también una cuantía importante de inmuebles en alquiler y en propiedad con cargas hipotecarias, situándose en ambos casos en torno al 25 % del parque inmobiliario. En Los Hoteles los datos disponibles informan del predominio de la vivienda en propiedad sin hipoteca, modo de tenencia en el que se encuadran casi las tres cuartas partes (72,3 %) de los inmuebles de este núcleo residencial.

También los dos barrios de la periferia analizados presentan una diferente distribución de sus viviendas en función del régimen de tenencia, lo que repercute en la distinta incidencia que alcanza el proceso de desposesión en cada uno de ellos. En Santa Clara, casi la mitad de los alojamientos se tiene en régimen de propiedad sin cargas y casi una cuarta parte de sus viviendas se ocupa tras su cesión gratuita. En el caso de Añaza, la existencia de un 60 % de viviendas en propiedad con hipoteca se convierte en el factor clave del agravamiento que experimenta la delicada situación social de este vecindario a partir de 2008. Desde ese momento, se revela su alta exposición al riesgo hipotecario, dado el aumento de las familias que no pueden asumir el pago de la deuda contraída.

Figura 4. Localización y modalidad de los desalojos en los barrios de Zona Centro, Los Hoteles, Santa Clara y Añaza de Santa Cruz de Tenerife (2008-2015)



Fuente: Base de datos Atlante. Estadísticas del CGPJ. Elaboración propia.

La información manejada apunta, en definitiva, hacia una relación causal entre modalidad residencial e intensidad del fenómeno de la desposesión. No obstante, el análisis comparado, que se desprende de la representación de la localización de los desalojos según se trata de ejecución y desahucio (Figura 4), está evidentemente condicionado por el diferente número de viviendas y habitantes que residen en cada uno de los barrios. De hecho, en la Figura 4 llama la atención Zona Centro, dada la densidad de puntos que cubren la superficie del barrio, sobre todo, si se confronta con las imágenes de los tres barrios restantes. Es evidente que se precisa una valoración relativa de la magnitud del fenómeno, para que resulte válida su comparación. Con ese fin se ofrece en la Tabla 2, además de la distribución absoluta y relativa de los desalojos en función de su modalidad para cada barrio, su frecuencia por cada mil habitantes.

El análisis revela que, entre 2008 y 2015, la mayor frecuencia de desalojos por cada mil habitantes (51,7) se registra en Zona Centro, donde los residentes de menor capacidad adquisitiva no han podido hacer frente a la revalorización del lugar, lo que refuerza la gentrificación y, a la vez, intensifica la desigualdad entre la clase media. En este espacio la similar distribución de la vivienda en alquiler y en propiedad con hipoteca, analizada previamente, explica también la análoga frecuencia de desahucios y ejecuciones hipotecarias por cada mil habitantes, (24,8 y 26,9 respectivamente). A diferencia de la situación de Zona Centro, Los Hoteles, cuya modalidad residencial es un buen ejemplo en Santa Cruz de «barrio de propietarios», se caracteriza por la menor frecuencia de desalojos por mil habitantes (22,7). Este hecho unido al reducido peso de la vivienda en alquiler (10,9 % sobre el total), determina la asimismo débil incidencia de los desahucios (8,6 por cada mil) en comparación con Zona Centro (24,8 por cada mil). En todo caso, los datos muestran que los sectores del centro urbano se han visto en particular afectados por la desposesión, sobre todo si se comparan sus resultados con los correspondientes a los barrios proletarios elegidos para este análisis.

Tabla 2. Desalojos según modalidad y frecuencia por cada mil habitantes de Zona Centro, Los Hoteles, Santa Clara y Añaza de Santa Cruz de Tenerife (2008-2015)

Modalidades de los desalojos	Zona Centro			Los Hoteles		
	Número	%	Frecuencia por cada mil hab.	Número	%	Frecuencia por cada mil hab.
Desahucios de inquilinos	235	48,0	24,8	14	37,8	8,6
Ejecuciones hipotecarias	255	52,0	26,9	23	62,2	14,1
Total	490	100,0	51,7	37	100,0	22,7
	Santa Clara			Añaza		
	Número	%	Frecuencia por cada mil hab.	Número	%	Frecuencia por cada mil hab.
Desahucios de inquilinos	13	37,1	3,2	79	43,4	8,6
Ejecuciones hipotecarias	22	62,9	5,4	103	56,6	11,2
Total	35	100,0	8,6	182	100,0	19,7

Fuente: Base de datos Atlante, Estadísticas del CGPJ. Elaboración propia.

Al analizar la incidencia de la desposesión en los barrios de la periferia urbana se advierte que mientras en Santa Clara los desalojos apenas afectan a nueve de cada mil habitantes, en Añaza la cifra se eleva hasta veinte. Sabiendo que ambos barrios se forman en momentos distintos y distantes, lo que repercute en las características de su parque residencial, se advierte que el primero no experimenta modificaciones en el número de viviendas en la fase expansiva previa a la crisis de 2008, por su temprana consolidación y orientación hacia la vivienda social; no es el caso de Añaza, pues a pesar de que en su origen juega un papel relevante la vivienda de promoción pública, su desarrollo tiene lugar a partir de 1990; es decir, en la etapa de fuerte urbanización sustentada en el crédito. De hecho, en 2011 seis de cada diez de sus vecinos residían en viviendas sujetas a cargas hipotecarias. Aunque la frecuencia de desalojos por mil habitantes resulte menor que la de las áreas centrales, lo cierto es que se trata de uno de los barrios de la ciudad que registra, entre 2008 y 2015, una mayor cuantía de procedimientos asociados al impago de la hipoteca.

5. CONCLUSIONES

Los desalojos constituyen una de las manifestaciones más severas de la acumulación por desposesión y contribuyen a afianzar la orientación mercantil de la producción del espacio urbano. Su papel en la intensificación del desarrollo urbano desigual se constata, por un lado, a partir de las ejecuciones hipotecarias, extendidas por los barrios de la periferia urbana de reciente formación y también por algunos espacios céntricos y, por otro, de los desahucios a inquilinos, que desplazan a los residentes de menor poder adquisitivo de los centros urbanos con dinámicas de revalorización.

En Santa Cruz de Tenerife, el modo de acceso a la vivienda es uno de los factores explicativos de la desigual importancia de los desalojos en sus diferentes barrios. En el área central es Zona Centro el barrio más afectado y en la periferia el de Añaza. Ambos casos expresan la intensificación de la precariedad respectivamente, entre las clases medias y proletarias, como resultado de las decisiones adoptadas y de las acciones desarrolladas por los grupos de poder en la construcción de la ciudad. Por su parte, Los Hoteles y Santa Clara tan distintos si se atiende a la localización, desarrollo urbano y situación social de sus residentes, convergen en el hecho de que tales procesos tienen menor entidad como resultado de los rasgos particulares de su evolución y de un modelo residencial dominado por la propiedad plena de los inmuebles.

El examen realizado permite reflexionar, por tanto, sobre cómo los procesos de desposesión de vivienda no solo refuerzan las desigualdades clásicas entre barrios obreros y barrios burgueses, sino que llevan a la precariedad a espacios urbanos y grupos sociales cada vez más amplios. Sirva como muestra la situación de los espacios céntricos de la ciudad de Santa Cruz, donde la fuerte presencia de desalojos expresa el afianzamiento en estos lugares de situaciones sociales cada vez más complicadas y extensas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AALBERS, M. (2009). Geographies of the financial crisis. *Área*, 41, 34-42. Retrieved from <https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1475-4762.2008.00877.x>
- CHAMUSCA, P., RIO FERNANDES, J., CARVALHO, L., & MENDES, T. (2019). The role of Airbnb creating A “NEW” –OLD CITY CENTRE: FACTS, PROBLEMS AND CONTROVERSIES IN PORTO. *BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES*, (83), 2820. <https://doi.org/10.21138/bage.2820>
- CHARNOCK, G., PURCELL, T.F. & RIBERA FUMAZ, R. (2015). The Limits to Capital in Spain: The Roots of the ‘New Normal’. *Critique: Journal of Socialist Theory*, 43(2), 173-188.
- COCOLA-GANT, A., & GAGO, A. (2019). Airbnb, buy to let investment and tourism-driven displacement: A case study in Lisbon. *Environment and Planning A: Economy and Space*. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0308518X19869012>
- COHISPANIA (SF) Mapa interactivo de los precios de la vivienda en España. Retrieved from Mapa interactivo de precios
 de la vivienda en España | CoHispania
- COQ HUELVA, D. (2013). Urbanisation and Financialisation in the Context of a Rescaling State: The Case of Spain. *Antipode*, 45(5), 1213-1231.
- DAHER, A. (2015). Inflación y deflación urbanas: de burbujas inmobiliarias a recesiones económicas. *RIEM*, (12), 217-242. Retrieved from <http://www.revistariem.cl/index.php/riem/article/view/50/27>
- DÍAZ RODRÍGUEZ, M.C., DELGADO ACOSTA, C. R., CALERO MARTÍN, C.G., GARCÍA HERRERA, L.M., PÉREZ, M. & MEJÍAS, M.A. (2002). Ciudad oscura, ciudad luminosa. Santa Cruz de Tenerife (1980-2000). *Investigaciones Geográficas*, (28), 33-51. <https://doi.org/10.14198/INGEO2002.28.06>
- GARCÍA HERNÁNDEZ, J.S., DÍAZ RODRÍGUEZ, M.C. & GARCÍA HERRERA, L.M. (2018). Auge y crisis inmobiliaria en Canarias: desposesión de vivienda y resurgimiento inmobiliario. *Investigaciones Geográficas*, 69, 23-39. DOI: 10.14198/INGEO2018.69.02
- GARCÍA HERNÁNDEZ, J.S., ARMAS DÍAZ, A., & DÍAZ RODRÍGUEZ, M.C. (2020). Home dispossession and touristification in Santa Cruz de Tenerife (Canary Islands-Spain): tenant evictions in the neighborhood of El Toscal. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (87). <https://doi.org/10.21138/bage.2982>
- GARCÍA HERNÁNDEZ, J.S. (2020 A). *Vulnerabilidad y vida cotidiana en barrios estigmatizados de Santa Cruz de Tenerife*. Tesis doctoral. Retrieved from <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/24552>
- GARCÍA HERNÁNDEZ, J. S. (2020 B). Estigmatización territorial en la ciudad neoliberal: percepciones y reacciones ciudadanas en las periferias sociales de Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias, España). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (86). <https://doi.org/10.21138/bage.2997>
- GARCÍA HERRERA, L.M. (2014). La remodelación del centro comercial de Santa Cruz de Tenerife a mediados del siglo XX (1957-65): gobierno municipal, propietarios y comerciantes. *Saitabi. Revista de la Facultat de Geografia i Història*, (64-65), 277-288. Retrieved from <https://ojs.uv.es/index.php/saitabi/article/view/7262>
- GOBIERNO DE CANARIAS. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES. RETRIEVED FROM <HTTP://WWW.GOBIERNODECANARIAS.ORG/CULTURA/PATRIMONIOCULTURAL/BICS/INDEX.HTML?BIC=TRUE&COD=1118>
- GUTIÉRREZ, A., & DELCLÒS, X. (2017). Geografía de la crisis inmobiliaria en Cataluña: una lectura a partir de los desahucios por ejecución hipotecaria. *Scripta Nova*, 21(557). Retrieved from <http://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/17734>
- HARVEY, D. (2003). *The new imperialism*. New York: Oxford University Press.

- PARREÑO CASTELLANO, J.M., DOMÍNGUEZ MÚJICA, J., ARMENGOL MARTÍN, M., PÉREZ, T. & BOLDÚ, J. (2018). Foreclosures and evictions in Las Palmas de Gran Canaria during the Economic Crisis and Post-Crisis Period in Spain. *Urban Science*, 2(109). Retrieved from <https://www.mdpi.com/2413-8851/2/4/109>
- RONIK, R. (2018). *La guerra de los lugares. La colonización de la tierra y la vivienda en la era de las finanzas*. Barcelona: Descontrol. Cat.
- SOJA, E. (1980). The socio-spatial dialectic. *Annals of the Association of American Geographers*, (70), 207-225. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/2562950?seq=2#metadata_info_tab_contents
- VIVES MIRÓ, S., & RULLAN, O. (2017). ¿Desposesión de vivienda por turistización? Revalorización y DESPLAZAMIENTOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE PALMA (MALLORCA). *Revista de Geografía Norte Grande*, (67), 53-71. Retrieved from <http://www.revistanortegrande.uc.cl/ojs/index.php/nortegrande/article/view/460/4>
- VIVES-MIRÓ, S., RULLAN, O., & GONZÁLEZ, J.M. (2018). *Geografies de la desposseïó d'habitatge a través de la crisi: els desnonaments Marca Palma*. Barcelona: Icaria Editorial.

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

ASSISTANCE PROGRAMMES AGAINST WATER POVERTY SITUATIONS IN ALICANTE, ELCHE AND MURCIA (2007-2020)

Rubén A. Villar Navascués

Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante,
rvnavascues@ua.es, <https://orcid.org/0000-0002-1693-7741>

María Hernández Hernández

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad de Alicante
maria.hernandez@ua.es, <https://orcid.org/0000-0002-8823-0083>

Antonio M. Rico Amorós

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad de Alicante
am.rico@ua.es, <https://orcid.org/0000-0002-9997-1186>

Resumen

El aumento de la desigualdad socioeconómica tras la crisis iniciada en 2007, agravada por la Covid-19, provocó un incremento de situaciones de pobreza hídrica en los hogares más vulnerables. Desde entonces, con el objetivo de satisfacer el derecho humano al agua y evitar los cortes de suministro por impago, se han desarrollado distintos tipos de intervenciones desde la escala local. Este trabajo tiene por objetivo identificar qué medidas se han adoptado para paliar las situaciones de pobreza hídrica en los municipios de Alicante, Elche y Murcia, donde el precio del agua es de los más elevados a escala nacional y existen grandes contrastes en los niveles de renta por habitante. Para ello se han consultado los boletines oficiales provinciales y regionales para analizar la evolución de las estructuras tarifarias de los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración, las páginas web de las empresas gestoras del servicio y la prensa de ámbito provincial. Los resultados principales indican que a partir de 2010 se generalizó la aprobación de tarifas especiales y fondos sociales a iniciativa de los ayuntamientos y empresas concesionarias, permitiendo garantizar el acceso a los usos básicos de agua a través de ayudas económicas directas, descuentos y aplazamiento de pagos.

Palabras clave: Pobreza hídrica, litoral mediterráneo, tarifas de agua, consumo de agua, bonos sociales.

Abstract

The increase in socioeconomic inequality after the crisis that began in 2007, aggravated by Covid-19, caused an increase in water poverty situations in the most vulnerable households. Since then, to satisfy the human right to water and avoid water cut-offs in case of non-payment, different types of interventions have been developed from the local scale. The objective of this work is to identify what measures have been adopted to cope with water poverty in the municipalities of Alicante, Elche, and Murcia, where the water price is one of the highest at the national level and major contrasts in income levels per inhabitant are identified. For this, regional and provincial official gazettes have been consulted to analyse the evolution of water supply, sanitation and sewage treatment tariff structures, the water utilities' web pages, and some provincial newspapers. The main results indicate that based on the initiative of local councils and water utilities from 2010 the approval of special tariffs and social funds become widespread, allowing guaranteeing access to water basic uses through direct financial aid, discounts, and deferral of payments.

Keywords: Water poverty, Mediterranean coast, water tariffs, water consumption, subsidized rates.

1. INTRODUCCIÓN

La declaración del derecho humano al agua y el saneamiento tras la Resolución 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2010 marca un hito a nivel internacional en el estudio y las medidas llevadas a cabo para combatir la pobreza hídrica. El cumplimiento de este derecho, entendido como aquel que permite disponer de agua en calidad y cantidad suficiente, fijada por la Organización Mundial de la Salud entre 50 y 100 litros de agua por persona y día, está en consonancia con el sexto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible. Mientras que en los países del denominado Sur Global la problemática en torno a la pobreza hídrica se centra en la falta de acceso a unos servicios de abastecimiento y saneamiento confiables en calidad y continuidad; en los países más desarrollados el término suele hacer alusión a los problemas de asequibilidad y cortes de suministro por impago de las facturas de agua (García-Rubio *et al.*, 2019; López-Ruiz *et al.*, 2020), aunque en ocasiones puntuales esta problemática viene acompañada de problemas de accesibilidad en áreas de asentamientos informales (Lara-García y Del Moral-Ituarte, 2020). Esta asequibilidad, si bien puede suponer un principio poco definido, es habitualmente entendido como un importe inferior al 3 % de los ingresos del hogar (Bradshaw y Huby, 2013). Para hacer frente esta problemática, en 2015 el parlamento europeo respaldó la iniciativa ciudadana *Right2Water* para garantizar el acceso universal y equitativo de agua potable y plantea la reforma de la Directiva 98/83/EC relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, instando a los estados miembros a la adopción de medidas para la trasposición de este derecho a sus respectivas legislaciones (Consejo de la Unión Europea, 2020).

A nivel nacional, no se ha producido la inclusión de derecho humano al agua y saneamiento en la Ley de Aguas (Lara-García y Del Moral-Ituarte, 2020), tan sólo recientemente, en marzo de 2020, se produjo la prohibición de los cortes de luz, de agua y de gas durante el Estado de Alarma con la aprobación del RDL 8/2020, y el RDL 11/2020, por los que se adoptan medidas urgentes en el ámbito social y económico para hacer frente al COVID-19. En la escala autonómica, sin embargo, sí se han desarrollado diversas iniciativas relacionadas con la prohibición de los cortes de suministro y para hacer frente a las situaciones de pobreza hídrica. En las comunidades autónomas de Cantabria, (Ley 2/2014, de 26 de noviembre, de abastecimiento y saneamiento de aguas), Cataluña (Ley 24/2015, de 29 de julio, de medidas urgentes para afrontar la emergencia en el ámbito de la vivienda y la pobreza energética) y Andalucía (Ley 8/2018, de 8 de octubre, sobre medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, que añade una nueva disposición adicional, la decimosexta, a la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía), las leyes aprobadas establecen un protocolo para evitar los cortes de suministro y permiten garantizar un mínimo vital de 100 litros por habitante y día a las personas que forman parte de colectivos vulnerables en caso de impago de la factura por incapacidad económica (García-Rubio *et al.*, 2019; Yoon y Saurí, 2019). En este sentido, en la Comunidad Valenciana la aprobación de la Ley 3/2017, de 3 de febrero, de la Generalitat, para paliar y reducir la pobreza energética (electricidad, agua y gas), establece algunas medidas como la creación de un fondo económico para financiar ayudas orientadas a atender el impago de suministros básicos en familias en situación de precariedad económica (Artículos 5, 9 y 10), el protocolo de actuación ante estas situaciones y la colaboración entre administraciones para la gestión de estas ayudas y la declaración de hogares en situación de vulnerabilidad social (Artículos 3, 11 y 12), y las infracciones y sanciones a las empresas comercializadoras que corten el suministro a estas familias (Artículos 13 y 14). En la Región de Murcia, dos años después, se aprueba el Decreto 255/2019, de 3 de octubre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a ayuntamientos y mancomunidades de servicios sociales de la Región de Murcia para el desarrollo de actuaciones destinadas a la lucha contra la pobreza energética y para hacer frente al pago de los suministros básicos del hogar (electricidad, agua y gas).

En cualquier caso, a pesar de la importancia de las leyes a escala autonómica, que establecen el marco de actuación de los ayuntamientos y empresas concesionarias del servicio de abastecimiento de agua, es en la escala local donde se han gestionado y puesto en marcha los distintos tipos de medidas y sistemas de ayuda a los hogares que no podían hacer frente al pago de las facturas del servicio, lo que ha evitado, en gran medida, la generalización de las situaciones de pobreza hídrica y la garantía de acceso al agua (García-Rubio *et al.*, 2019). Aunque en España el precio del agua es bajo en comparación con el resto de los países de la OCDE (OECD, 2015), el incremento del número de familias que se encuentran en situación de vulnerabilidad social tras la crisis iniciada en 2007 produjo un aumento de los casos de pobreza hídrica (García-Valiñas *et al.*, 2010; March y Saurí, 2017; Domene *et al.*, 2018; Yoon y Saurí, 2019; López-Ruiz *et al.*, 2020). Este hecho se constató especialmente en algunas ciudades del litoral mediterráneo, como Alicante, Barcelona o Murcia, donde el precio del agua es más elevado y se ha incrementado considerablemente durante los últimos años

debido, entre otros factores, a la introducción del agua desalinizada (March y Saurí, 2017; López-Ruiz et al., 2020). Por ello, a raíz de la crisis económica de 2007, las compañías encargadas del servicio de abastecimiento de agua y los ayuntamientos de muchos municipios españoles llevaron a cabo distintos tipos de medidas para reducir o financiar el pago de la factura del agua de aquellos hogares en riesgo de sufrir una situación de pobreza hídrica. Entre los tipos de medidas más extendidas se encuentra la modificación de la estructura tarifaria del agua para reducir el importe de la factura de los usuarios más vulnerables, a través de bonificaciones y descuentos en la tarifa, tarifas especiales, o la reestructuración de bloques de consumo. Sin embargo, también se han aprobado otro tipo de acciones como ayudas directas para la subvención total o parcial de la factura, prórrogas o fraccionamientos del pago, tarifas planas mínimas o condonación de deudas (Villar-Navascués et al., 2020). El objetivo de este trabajo es identificar las actuaciones para paliar las situaciones de pobreza hídrica llevadas a cabo en los municipios de Alicante, Elche y Murcia, donde el precio del agua es de los más elevados a escala nacional y existen grandes contrastes en los niveles de renta por habitante. El reconocimiento de la tipología de las ayudas y los actores encargados de su promoción y gestión en estos municipios pueden resultar de utilidad para su reproducción en otros municipios, para paliar la situación de vulnerabilidad social e incipiente crisis económica derivada de la Covid-19.

2. DATOS Y METODOLOGÍA

Este trabajo evalúa los principales sistemas de ayuda ante situaciones de pobreza hídrica, compuestos por programas sociales y tarifas especiales, en las tres ciudades más pobladas del sureste peninsular (Alicante, Elche y Murcia) durante el periodo 2007-2020. La elección de estos casos de estudio obedece a dos factores. Por un lado, en estas ciudades se localizan algunas de las áreas urbanas más vulnerables a escala nacional en términos socioeconómicos. Según los datos de renta media bruta por habitante, en las tres ciudades analizadas se encuentran 17 de los 50 barrios de menor renta de España (Epdata, 2020). Por otro lado, los tres municipios forman parte de la Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT), entidad pública de suministro en alta que distribuye agua hasta los depósitos de cabecera municipales de diversas fuentes. La complejidad del sistema de suministro y el coste de producción del agua desalinizada explican, en mayor medida, que en los municipios analizados se localicen algunas de las mayores tarifas de agua a nivel nacional (Albiol y Bru, 2013). Asimismo, la complejidad y la calidad de la gestión del servicio de abastecimiento en baja a nivel municipal, con una extensa red de distribución donde se alcanzan elevados valores de rendimiento hidráulico, supone otro factor que contribuye al incremento del precio del agua, que termina repercutiéndose en el usuario final (Tabla 1). Asimismo, en estos tres municipios la titularidad de la empresa encargada de la gestión de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento es mixta, con una participación en el accionariado tanto del ayuntamiento como de una empresa privada, Hidraqua en el caso de Alicante (AMAEM) y Elche (Aigües d'Elx) e Hidrogea en el caso de Murcia (EMUASA), ambas pertenecientes al Grupo Agbar, filial de Suez España en

la gestión del ciclo integral del agua. De esta manera se podrá comprobar la hipótesis que mantienen algunos investigadores de que la materialización del derecho humano al abastecimiento y el saneamiento está relacionada con la titularidad de los operadores de los servicios urbanos de agua, vinculando la agudización de las situaciones de pobreza hídrica con la presencia del sector privado en la gestión del servicio de abastecimiento de agua potable (Lara García y Del Moral Ituarte, 2020).

Tabla 1. Principales características de las empresas concesionarias del servicio de abastecimiento de agua (2019)

Nombre	Población abastecida	Titularidad	Longitud de la red	Rendimiento Hidráulico
Aguas de Alicante Empresa Mixta (AMAEM)	487 977	Mixta: 50 % Ayuntamiento y 50 % Hidraqua	2 215 km	84,56 %
Empresa Municipal de Aguas y Saneamiento de Murcia (EMUASA)	447 182	Mixta: 51 % Ayuntamiento y 49 % Hidrogea	2 203 km	86 %
Empresa Mixta Aigües i Sanejament d'Elx (Aigües d'Elx)	232 517	Mixta: 51 % Ayuntamiento y 49 % Hidraqua	1262 km	84,8 %

Fuente: Aigües d'Elx (2019), AMAEM (2019) y EMUASA (2019). Elaboración propia

Para llevar a cabo esta investigación se ha hecho una consulta de las estructuras tarifarias de los servicios de abastecimiento, alcantarillado y depuración en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante y en los Boletines Autonómicos de la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia para el periodo 2007-2020 para comprobar la existencia de bonificaciones o tarifas especiales para colectivos vulnerables, así como cualquier modificación en la estructura o el precio del agua (incremento del precio de la parte fija y/o variable, modificación del periodo de facturación o de los umbrales de los bloques de consumo, etc.). Asimismo, se ha realizado una búsqueda en las páginas web de los ayuntamientos y compañías encargadas del servicio de abastecimiento y saneamiento de los municipios analizados para obtener información acerca de los reglamentos domiciliarios de abastecimiento de agua potable, los programas de ayudas económicas directas, subvenciones, o cualquier otro tipo de ayudas y asistencia social a familias en riesgo de situación de pobreza hídrica. También se han consultado las páginas web de las entidades autonómicas de saneamiento y depuración (la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana, EPSAR, y la Entidad de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia, ESAMUR), que aplican el Canon de Saneamiento a todos los contratos de abastecimiento de agua domiciliario. Por último, se ha hecho una consulta en las hemerotecas digitales de los diarios provinciales Información (Alicante) y La Verdad (Murcia) de diversas combinaciones de las palabras clave (pobreza, vulnerabilidad, tarifa, agua, ayudas, fondos, precio, medidas) para el periodo analizado, para comprobar y complementar la información extraída de las fuentes anteriormente citadas.

3. RESULTADOS

Tras la crisis económica de 2007, el incremento del desempleo y el empeoramiento de la situación socioeconómica de las familias produjo el corte de suministro del servicio de abastecimiento de agua en algunos hogares por la imposibilidad de pago de algunas familias (Domene et al., 2018), o el incremento de los fraudes vinculados a la manipulación de los contadores (Morote et al., 2018). No obstante, especialmente a partir de la década del 2010, se han puesto en marcha diversas medidas para evitar estas situaciones en la escala local por parte de ayuntamientos y empresas concesionarias. De hecho, los objetivos de las empresas concesionarias del servicio de abastecimiento de agua potable se han alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas a través de planes estratégicos que, siguiendo las directrices de Suez España, se denomina *REwater Global Plan*. En este sentido, para garantizar el derecho humano al agua se han desarrollado numerosas iniciativas a través de dos estrategias principales: el diseño de estructuras tarifarias que incluyan tarifas especiales para colectivos socioeconómicamente vulnerables y la creación de fondos sociales para la financiación de las facturas de agua de aquellas familias que no pueden hacer frente a este gasto.

3.1 Diseño de estructuras tarifarias especiales para colectivos vulnerables

En España, las facturas del agua suelen incluir todos los componentes del ciclo integral del agua, que incluye tanto el servicio de abastecimiento de agua, el de alcantarillado y el de saneamiento y depuración, además de otros conceptos como la cuota para la conservación de los contadores y el IVA, que salvo para la conservación de contadores se aplica el tipo reducido del 10 % (Albiol & Bru, 2013). En algunos casos, como los de Elche y Murcia, además de facturarse los servicios relacionados con el agua, las facturas incluyen las tasas por el servicio de recogida de basuras, que es llevado a cabo por cada ayuntamiento, aunque no se van a analizar en este caso. Los distintos componentes de la factura del agua suelen presentar una parte fija, que pagan todos los usuarios independientemente de su consumo y una parte variable, que en España suele seguir un patrón de bloques crecientes de consumo para fomentar un uso sostenible del recurso, ya que a medida que aumenta el consumo se incrementa el precio. En todos los municipios analizados se han aprobado bonificaciones en la factura o tarifas especiales para colectivos vulnerables, especialmente desde la década del 2010 tras el empeoramiento de las condiciones socioeconómicas de parte de la población española. Para acceder a estos descuentos los usuarios interesados deben presentar la documentación acreditativa de la condición por la que se bonifican las tarifas, así como el certificado de empadronamiento. En muchos casos, la solicitud de estas ayudas se puede realizar a través medios telemáticos, y se suele exigir ciertos requisitos para poder optar a estos descuentos y ayudas, ya que sólo son aplicables a la vivienda habitual y las familias solicitantes deben estar al corriente del pago de las facturas anteriores y, en algunos casos, acreditar anualmente la documentación acreditativa de su condición. Estas bonificaciones suelen producirse para los servicios de abastecimiento y alcantarillado, que son sobre los que tienen competencia los

ayuntamientos, bien sea a través de la prestación directa del servicio o de manera externalizada a través de la concesión a una compañía pública, mixta o privada. Sin embargo, para los servicios de saneamiento y depuración, que son llevados a cabo por las entidades autonómicas EPSAR, en la Comunidad Valenciana, y ESAMUR, en el caso de la Región de Murcia, no se han aprobado ninguna tarifa especial o bonificación para ayudar a su pago a los colectivos vulnerables. A continuación, se detallan los tipos de bonificaciones vigentes en los municipios analizados en mayo de 2021.

3.1.1 Bonificaciones para familias numerosas

Este tipo de descuentos es diseñado para que la tarifa progresiva que penaliza un consumo de agua elevado no afecte a los hogares con muchos miembros, que suelen ser los más humildes y en situación de vulnerabilidad económica o pobreza. Las tarifas especiales para familias numerosas fueron aprobadas de manera anticipada al estallido de la crisis económica de 2007 en Murcia (1996) y Elche (2000), y posteriormente fue aprobada en Alicante (2012). Este tipo de bonificación suele realizarse ampliando los bloques de consumo en función del tamaño del hogar (o el número de hijos) con el objetivo de evitar penalizaciones por exceso de consumo. En el caso de Elche, esta bonificación también se produce para el servicio de alcantarillado. Posteriormente se modificó para que baste acreditar que el hogar cuenta con más de cuatro miembros, aunque no sean familias numerosas. Para su solicitud es necesario poseer el título de familia numerosa en vigor. En Murcia, se contemplan también que en los que las viviendas tengan menos de cinco miembros empadronados, pero dispongan de título de familia numerosa (familia monoparental o con algún miembro con discapacidad), será asimilada a las viviendas con cinco miembros. Asimismo, en este municipio también pueden optar a estas bonificaciones los hogares en los que haya empadronados más de cuatro personas, aunque no sean familias numerosas. Según las tarifas vigentes en mayo de 2021, el porcentaje de ahorro que supone la aplicación de esta bonificación varía entre municipios, siendo mayor en Elche y Murcia (Tabla 2).

Tabla 2. Importe mensual de la factura del agua en hogares de 5 miembros con un consumo básico (100 litros/habitante/día) a los que se aplica la bonificación por familia numerosa

Municipio	Importe de la factura sin bonificación (€/mes)	Importe de la factura bonificada (€/mes)	Porcentaje de ahorro
Alicante	38,3	35,5	7,1%
Elche	38,7	30	22,6%
Murcia	42,5	34	19,9%

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Bonificaciones para desempleados

El incremento del desempleo y del número de parados tras el inicio de la crisis económica de 2007 produjo la aprobación de tarifas especiales para desempleados de larga duración en Elche (2014) y Alicante (2020). En estos casos estas bonificaciones se aplican a los servicios de abastecimiento y alcantarillado en el caso de Elche, suponiendo un ahorro de la factura del 12%, y al servicio de abastecimiento en el de

Alicante, con un ahorro del 18%, para el consumo de un hogar tipo compuesto por tres miembros con un consumo para usos básicos de 100 litros por habitante y día (Figura 1). A estas ayudas pueden optar personas inscritas como demandantes de empleo de forma ininterrumpida durante un periodo superior a un año. Asimismo, en Murcia se aprueba en 2019 la tarifa especial para familias con todos sus miembros en situación de desempleo. En este caso, la bonificación se aplica a familias donde todos los miembros en edad de trabajar estén en situación de desempleo e inscritos en la Oficina de Empleo, siempre y cuando las rentas de los ocupantes no superen el Salario Mínimo Interprofesional. En el caso de Murcia, esta bonificación se aplica tanto al servicio de abastecimiento como al de alcantarillado, sin incluir el saneamiento y la depuración, y el ahorro de la factura de agua asciende al 15%. La vigencia de estas tarifas es de un año, pudiendo renovarse cada año si se mantiene esta situación sociolaboral.

3.1.3 Bonificaciones para hogares de pensionistas

La vulnerabilidad socioeconómica del colectivo de pensionistas bien sea por jubilación, incapacidad permanente absoluta o gran invalidez, motivó la aprobación de unas tarifas bonificadas para estos colectivos ya desde 1996 en Murcia, y en 2012 en el municipio de Elche, tanto para el servicio de abastecimiento como para el de alcantarillado. El requisito para acceder a este descuento es que los hogares posean como única renta una pensión que no supere el Salario Mínimo Interprofesional. En el caso de Murcia este tipo de bonificación subvenciona 7,5 m³ mensuales de manera gratuita y, además, reduce el precio del segundo tramo de consumo, produciendo un descuento de la factura de casi el 50% para un hogar tipo. En el caso de Elche, esta bonificación permite la reducción del 16% de la factura del agua.

3.1.4 Bonificaciones para víctimas de violencia de género

En 2016 y 2019 se aprueban las bonificaciones a las víctimas de violencia de género y viviendas de acogida en Elche y Murcia, respectivamente, para aquellas personas que tengan acreditada por la administración la condición de víctima de violencia de género o víctima de violencia doméstica por parte de algún miembro de la unidad familiar de convivencia. Esta ayuda está enfocada para un colectivo que habitualmente cuenta con unos recursos económicos bajos, por lo que esta modificación tarifaria se diseñó con la intención de que la factura de agua repercutiera lo menos posible en su precaria situación financiera. En Elche y Murcia, un hogar tipo acogido a este tipo de ayuda paga un 16% y un 15% menos por la factura de agua, respectivamente. En el caso de Murcia, además, para acceder a esta bonificación el importe de la renta de las personas empadronadas en la vivienda no debe ser superior al Salario Mínimo Interprofesional.

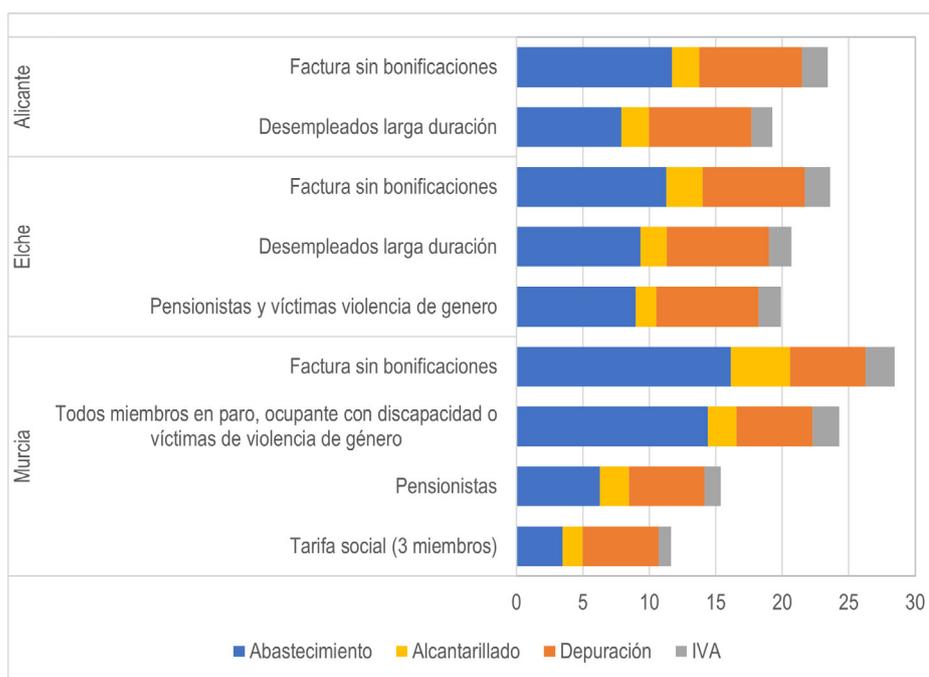
3.1.5 Otras bonificaciones aprobadas por EMUASA (Murcia)

En el municipio de Murcia se han aprobado otra serie de bonificaciones y tarifas sociales que no se han identificado en los otros casos de estudio. En 2017 se pone en marcha la tarifa de comedores sociales, una tarifa muy reducida a tramo único, desde EMUASA indican que puede llegar hasta el 81% de reducción, para dieciséis entidades constituidas sin ánimo de lucro (ONGs, fundaciones y asociaciones) en cuyos centros, residencias, locales e instalaciones se suministre agua y se dispensen o atiendan ser-

vicios de comedor social y/o bancos de alimentos. Asimismo, en 2019 se aprueba las tarifas especiales para hogares con personas con discapacidad a su cargo que tenga reconocida una discapacidad física, psíquica o sensorial en un grado igual o superior al 65%, donde el importe de la renta de las personas empadronadas en la vivienda no sea superior al Salario Mínimo Interprofesional. Esta bonificación supone un ahorro de la factura del agua 15%.

Sin embargo, la medida más ambiciosa para hacer frente a las situaciones de pobreza hídrica fue la puesta en marcha en 2014, con la aprobación de la tarifa social para el servicio de abastecimiento de agua y el de alcantarillado. Esta tarifa es diseñada para dar cobertura al mayor número de familias posible a través de una tarifa plana de cinco euros (Figura 1) con la exención de la tasa de basura, independientemente del tamaño del hogar, para cubrir un consumo de hasta 110 litros por habitante y día, siendo el consumo superior facturado aplicando la tarifa general. También se pueden acoger a esta tarifa asociaciones, ONG's, Organismos sin ánimo de lucro, particulares y administraciones públicas que cedan las viviendas a personas o familias en situaciones de vulnerabilidad. La concesión y mantenimiento de esta tarifa lleva implícito la paralización del corte del suministro y las reclamaciones jurídicas y judiciales mientras mantenga el informe favorable de servicios sociales. Entre los requisitos de los beneficiarios de esta tarifa está el de acreditar necesidad económica y haber sido beneficiario de prestaciones económicas tramitadas e informadas favorablemente por parte de los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Murcia durante los dos últimos años, que es la entidad que debe aprobar las solicitudes. En 2018 se beneficiaron de esta tarifa 3.400 familias en situación de exclusión social.

Figura 1. Importe mensual de la factura de agua para hogares de 3 miembros con un consumo de 100 litros/habitante/día según la tarifa aplicada

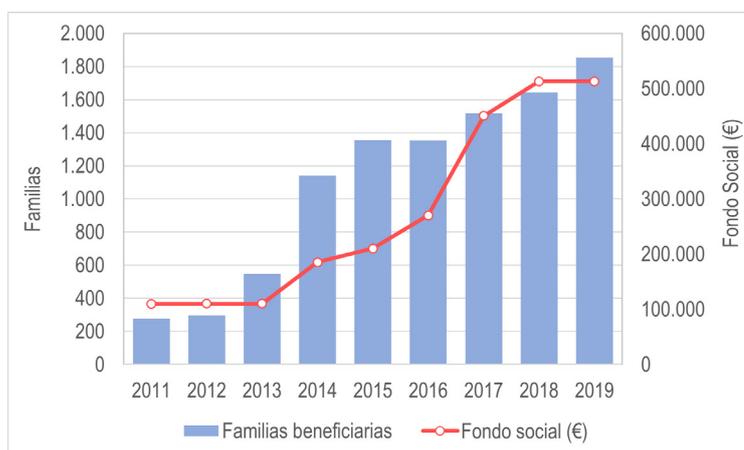


Fuente: Elaboración propia

3.2 Creación de fondos sociales y otras medidas

A partir del año 2011 comienza el desarrollo de los programas de ayudas económicas directas por parte de las empresas concesionarias de los servicios de abastecimiento de agua potable, con la creación del denominado Fondo Social por parte de AMAEM (2011), EMUSA (2012) y Aigües d'Elx (2014). El objetivo de estos programas de ayuda económica es garantizar el acceso al agua y evitar el corte de suministro en familias que se encuentran en situación de vulnerabilidad social a través de la asistencia de pago de facturas, de manera total o parcial, y la regularización de la deuda del servicio de suministro de agua contraída por los hogares solicitantes. En todos los casos este fondo se gestiona con la colaboración técnica de los servicios sociales municipales y, en el caso de Alicante, con la colaboración técnica de Cáritas Diocesana y Cruz Roja Española, que evalúan las necesidades de los solicitantes para acreditar su condición de hogares en situación de vulnerabilidad. Los servicios sociales emitirán un informe técnico específico para aplicar el importe de las facturas de familias vulnerables, e incluso las facturas relacionadas con la contratación, ejecución y alta del suministro con cargo al Fondo Social, y en caso de necesidad, sufragar la instalación o las reparaciones necesarias para garantizar la salubridad y seguridad hídrica. El importe y los hogares acogidos a los fondos sociales han ido creciendo progresivamente. En 2019, el municipio donde el Fondo Social tiene una mayor partida presupuestaria es Alicante, con más de medio millón de euros y 1.854 familias beneficiarias de los municipios de Alicante, El Campello y Monforte del Cid (Figura 2).

Figura 2. Importe invertido y familias acogidas al fondo social de AMAEM



Fuente: AMAEM (2019). Elaboración propia

En Elche la cuantía total del Fondo social es de 250.000 €, del que se beneficiaron 4.150 familias en 2019, aunque la bonificación sólo se aplica a los servicios de abastecimiento y alcantarillado, excluyendo otras tasas como la de basuras y el Canon de Saneamiento (Aigües d'Elx, 2019). En Murcia, el Fondo Social fue convertido en 2014 en la Tarifa Social analizada en el apartado anterior ya que se comprobó que las ayudas directas, que en 2012 ascendían a 200.000 euros, resultaban insuficientes. En 2017 la empresa Aguas de Murcia fue reconocida por la ONU por su función social a través de

la tarifa social, como ejemplo empresarial de buenas prácticas para el cumplimiento del ODS 6. En 2019 se cifraba que 46.000 familias murcianas se habían acogido al fondo social con una media de 4.500 nuevas incorporaciones al año (Maestre, 2019). En concreto, durante ese año se beneficiaron de las tarifas sociales 5.052 hogares, de los cuales el 94% está exento del pago de la tasa de basuras, aunque EMUASA no se hace ninguna referencia a que también se incluya el servicio de saneamiento y depuración. (EMUASA, 2019).

Con el objetivo de detectar nuevos casos de vulnerabilidad o evitar el empeoramiento de los existentes las empresas concesionarias y el ayuntamiento han puesto en marcha protocolos de comunicación proactiva para informar sobre las tarifas sociales y otras ayudas a la ciudadanía, especialmente con los colectivos menos favorecidos. Asimismo, desde 2017 se han puesto en marcha otras medidas relacionadas con el pago de las facturas en estos municipios, como la posibilidad de solicitud de compromiso con aplazamiento de pago, sin que se carguen intereses de demora, o la creación de una tarifa plana para el pago de una factura mensual invariable en base al histórico de facturación del cliente, una medida conocida como el plan “12 gotas”, presente en Elche y Alicante, desde 2017 y 2018, respectivamente (Grau, 2017). Asimismo, durante 2020 y 2021 la crisis sanitaria y económica provocada por la Covid-19 ha motivado que las empresas concesionarias hayan incrementado las partidas destinadas a los fondos sociales. AMAEM incrementó su fondo social un 200% hasta el millón y medio de euros en 2020, y también puso en marcha otras medidas como la bonificación de los parados de larga duración y de los empresarios de comercios, restaurantes, hospedaje y reparaciones, dados de alta bajo unos epígrafes específicos, previa acreditación y a través de medios digitales, postales o presenciales; la paralización de las gestiones sobre impagos, para impedir los cortes de suministro y las reclamaciones de deuda; el ofrecimiento del cambio a facturación mensual a los clientes con telelectura; y otras medidas encaminadas a proteger a los clientes vulnerables (Diario Información, 2020). Asimismo, el ayuntamiento de Elche puso en marcha una partida de 450.000 euros para bonificar los recibos del agua y el alcantarillado durante 2021 de aquellas familias en situación de vulnerabilidad social.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras la crisis económica de 2007 se ha ido generalizando la aprobación de diversas medidas desde la escala local para paliar las situaciones de pobreza hídrica, o falta de capacidad de pago de los hogares en situación de vulnerabilidad socioeconómica. A pesar de que las ciudades del sureste peninsular presentan uno de los precios del agua más elevados a escala nacional (Albiol y Bru, 2018), en parte por la introducción del agua desalinizada, se han puesto en marcha, especialmente durante la última década, diversos mecanismos para evitar que por razones económicas se produzcan cortes de suministro de agua. Se han podido identificar dos principales tipos de medidas: las tarifas especiales para colectivos vulnerables y los fondos sociales o ayudas directas. No obstante, su tipología y alcance varía ostensiblemente entre municipios. En el municipio de Murcia se ha identificado que se han aprobado una mayor diversidad de

tarifas especiales para incluir no sólo a hogares vulnerables, sino también a entidades sin ánimo de lucro como los comedores sociales. En este sentido, José Albaladejo, director gerente de EMUASA, con motivo de la modificación de la estructura tarifaria para rebajar su importe afirmó a finales de 2018 que “(...) las tarifas que se apliquen a partir del próximo año serán las más sociales de toda España” (Montesinos, 2018).

En algunos casos, se ha relacionado la materialización del derecho humano al abastecimiento y el saneamiento con la titularidad de los operadores de los servicios urbanos de agua, tratando de vincular la agudización de las situaciones de pobreza hídrica con la privatización del servicio de abastecimiento de agua potable (Lara García y Del Moral Ituarte, 2020). Sin embargo, la garantía del derecho humano al agua y el desarrollo de políticas locales se han desarrollado con independencia a la titularidad del servicio, encontrando buenos y malos ejemplos tanto en los operadores públicos como privados (López-Ruiz et al., 2020). En este estudio, donde el servicio de los municipios analizados es gestionado por empresas mixtas, se han identificado una amplia variedad de medidas que han permitido asegurar que ningún hogar se vea privado de un consumo de agua para usos básicos por cuestiones económicas. De hecho, según la información disponible, las bonificaciones tarifarias y los fondos sociales se han aplicado sólo en los servicios gestionados desde la escala local, es decir, el abastecimiento domiciliario de agua y el alcantarillado, que es donde tiene presencia el sector privado. Sin embargo, para el pago del Canon de Saneamiento, que financia los servicios de saneamiento y depuración y que puede suponer una parte considerable de la factura del agua, no se han identificado ayudas, a pesar de que es gestionado de manera integral por el sector público. En este sentido, las administraciones regionales, que durante los últimos años han mostrado su sensibilización con esta problemática con la aprobación de diversas leyes y decretos para garantizar los suministros básicos en hogares vulnerables, tienen aún margen de actuación para promover a través de sus entidades públicas de saneamiento y depuración tarifas sociales en el Canon de Saneamiento gestionadas de manera conjunta con las empresas concesionarias a nivel municipal.

Aunque los reglamentos de regulación del servicio de abastecimiento domiciliario de los municipios analizados afirman explícitamente que el suministro de agua se corta en caso de impago de la factura, las empresas concesionarias del servicio, de las que forman parte también los ayuntamientos, aseguran que no se producen por razones económicas (López-Ruiz et al., 2020). En ese sentido, la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento afirma que la suspensión del servicio no está relacionada habitualmente con el impago de las facturas por falta de asequibilidad, sino con otras situaciones como el cese de actividad de empresas que cancelan su contrato, contratos de alquiler que no se renuevan y dejan sin pagar las facturas, cambios de titulares de contrato no notificados a la compañía de agua, viviendas secundarias o vacías con contrato que no realizan los pagos y situaciones de fraude (AEAS & AGA, 2016). Es necesario, por tanto, indagar en las causas que llevan a la suspensión del servicio incluyendo las perspectivas de las familias afectadas, que pueden tener en algunos casos falta de acceso a la información acerca de los descuentos tarifarios o los programas asistenciales, la situación de ilegalidad administrativa en que se encuentran esas personas o sus residencias, que les impiden optar a estas ayudas (López-Ruiz et al., 2020). Asimismo, las trabas burocráticas vincula-

das a la complejidad de los procedimientos de solicitud pueden dar como resultado cortes de suministro, y ante la incapacidad de pago a situaciones de fraude (Morote y Hernández, 2018), lo que requiere incrementar la cobertura de los servicios sociales para resolver estos problemas (López-Ruiz et al., 2020). En este sentido, la creciente colaboración de los servicios sociales municipales con entidades del tercer sector ha permitido el incremento del personal capacitado para evaluar la situación personal de los hogares solicitantes de las ayudas y la simplificación de los trámites para acceder a ellas, lo que será de vital importancia para garantizar el derecho humano al agua ante el previsible empeoramiento de las condiciones socioeconómicas de los hogares como resultado de la crisis provocada por la Covid-19.

AGRADECIMIENTOS

Esta comunicación se inserta en el proyecto de investigación “Evaluación de la pobreza hídrica en entornos urbanos del litoral mediterráneo: estudios de caso (Alicante, Murcia y el Área Metropolitana de Barcelona)”, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2019-104456RB-C22).

5. REFERENCIAS

- AGUAS MUNICIPALIZADAS DE ALICANTE, EMPRESA MIXTA (AMAEM) (2019). Informe de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.aguasdealicante.es/informe-de-desarrollo-sostenible>
- AIGÜES D'ELX (2019). Informe de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.aigueselx.com/informe-de-desarrollo-sostenible>
- ALBIOL, C. & BRU, A. (2013). *Estudio sobre el precio del agua en España*. Aequae papers. Madrid: Fundación Aqualogy. Disponible en: <https://www.fundacionaquae.org/aquae-papers-1-estudio-precio-agua-espana/>
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO & ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS GESTORAS DE LAS SERVICIOS DE AGUA URBANA (AEAS Y AGA) (2016). *Sostenibilidad social en el sector del agua urbana: situación y recomendaciones. Hacia la elaboración de un manual de Buenas Prácticas, la armonización de criterios y su generalización en los diferentes ámbitos de gestión*. AEAS y AGA. Disponible en: <https://www.asoaeas.com/?q=biblio/type/1002>
- BRADSHAW, J., & HUBY, M. (2013). Water poverty in England and Wales. *Journal of Poverty and Social Justice*, 21(2), 137–148. <https://doi.org/10.1332/175982713X6669835>
- CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2020). *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano*. Bruselas. Disponible en: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/13def1fc-5711-11ea-8b81-01aa75ed71a1>
- DIARIO INFORMACIÓN (2020, SEPTIEMBRE, 19). Aguas de Alicante incrementa su fondo social hasta 1,5 millones para paliar la crisis Covid. *Diario Información*. Disponible en: <https://www.informacion.es/economia/2020/09/19/aguas-alicante-incrementa-fondo-social-11839041.html>

- DOMENE, E., GARCÍA, X. & GARCÍA, M. (2018). *La pobreza hídrica i energética a l'àrea metropolitana de Barcelona*. Barcelona: IERMB. Retrieved from: <https://iermb.uab.cat/estudi/la-pobresa-hidrica-i-energetica-a-larea-metropolitana-de-barcelona/>
- EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE MURCIA (EMUASA) (2019). *Informe de Desarrollo Sostenible*. Murcia: Aguas de Murcia. Disponible en: <https://www.emuasa.es/informe-de-desarrollo-sostenible>
- EPDATA (2018). Renta bruta por barrios (códigos postales), estadística y datos. Retrieved from <https://www.epdata.es/datos/renta-bruta-barrios-codigos-postales-estadistica-datos/269>
- GARCÍA-RUBIO, M.A., LÓPEZ-RUIZ, S., & GONZÁLEZ-GÓMEZ (2019). Derechos humanos en España: Protección del derecho al agua en familias con problemas de asequibilidad por riesgo de pobreza y exclusión social. Análisis crítico para una reforma legal. *Agua y Territorio*, 13, 103-114. DOI: 10.17561/at.13.4381
- GARCÍA-VALIÑAS, M.A., MARTÍNEZ-ESPIÑEIRA, R., & GONZÁLEZ-GÓMEZ, F. (2010). Affordability of residential water tariffs: alternative measurement and explanatory factors in southern Spain. *Journal of Environmental Management*, 91(12), 2696-2706. DOI: 10.1016/j.jenvman.2010.07.029
- GRAU, J.M. (2017). Tarifa plana para hacer frente al recibo del agua. *Diario Información*. Retrieved from: <https://www.informacion.es/elche/2017/02/25/tarifa-plana-frente-recibo-agua-5973274.html>
- LARA GARCÍA, A. & DEL MORAL ITUARTE, L. (2020). El derecho humano al agua en España en el contexto europeo (2010-2020). Implicaciones para las políticas y los modelos de gestión del ciclo urbano. *Relaciones Internacionales*, 45, 305-326. DOI: 10.15366/relacionesinternacionales2020.45.014
- LÓPEZ-RUIZ, S., TORTAJADA, C., & GONZÁLEZ-GÓMEZ (2020). Is the human right to water sufficiently protected in Spain? Affordability and governance concerns. *Utilities Policy*, 63, 101003. DOI: 10.1016/j.jup.2019.101003
- MAESTRE, B. (2019, MARZO, 22). La tarifa plana del agua ya ha beneficiado a 46.000 familias. *La Verdad*. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/tarifa-plana-agua-20190322004733-ntvo.html>
- MARCH, H., & SAURÍ, D. (2017). When sustainable may not mean just: a critical interpretation of urban consumption decline in Barcelona. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 22(5), 523-535. DOI: 10.1080/13549839.2016.1233528
- MONTESINOS, M.J. (2018, DICIEMBRE, 7). Tres de cada cuatro clientes de Emuasa pagarán el agua más barata desde enero. *La Verdad*. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/ciudad-murcia/tres-cuatro-clientes-20181207005407-ntvo.html>
- MOROTE, A.F., & HERNÁNDEZ, M. (2018). Unauthorized domestic water consumption in the city of Alicante (Spain): A consideration of its causes and urban distribution (2005-2017). *Water*, 10, 851. DOI: 10.3390/w10070851
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (2015). *Environment at a Glance 2015*. OECD Indicators. Paris. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/environment-at-a-glance-2015_9789264235199-en
- VILLAR-NAVASCUÉS, R.A., HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. & RICO AMORÓS, A.M. (2020). ¿Recuperación económica o incremento de la desigualdad urbana? Tendencias de consumo y percepción del precio del agua en los hogares del litoral de Alicante. *Boletín de la A.G.E.*, 87. DOI: 10.21138/bage.2994
- YOON, H., & SAURÍ, D. (2019). 'No more thirst, cold or darkness!' – Social movements, households, and the coproduction of knowledge on water and energy vulnerability in Barcelona, Spain. *Energy Research & Social Science*, 58, 101276. DOI: 10.1016/j.erss.2019.101276

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

SOUTH OF MADRID-RÍO. PERSISTENCES AND CHANGES IN A DEGRADED TERRITORY

Sáez Pombo, Ester¹ & Madrazo García de Lomana, Gonzalo²

¹ Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid

ester.saez@uam.es, orcid.org/0000-0002-0342-0639

² Departamento de Geografía, Universidad Complutense de Madrid

gmadrazo@ucm.es, orcid.org/0000-0001-6169-0250

Resumen

La degradación ambiental del territorio que rodea al río Manzanares en su tramo más sureño, en los distritos de Usera y Villaverde y en los municipios de Getafe y Rivas-Vaciamadrid, manifiesta la vocación subsidiaria de este territorio respecto de la ciudad y el retraso por parte de la administración de las propuestas para su recuperación. El debate sobre cómo recuperar esta área resurge con periodicidad y se traslada a planes e intervenciones que muchas veces se plantean sin la colaboración de vecinos y asociaciones. Mediante el análisis de los planes que han afectado a este ámbito y las respuestas vecinales, se pretende contrastar el discurso con la realidad.

Los resultados se enfocan, primeramente, a desenmarañar la realidad territorial del río al sur de la ciudad de Madrid y evidenciar su potencial; 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, con las aspiraciones vecinales y, finalmente, abordar críticamente el debate sobre las zonas verdes urbanas y su uso público en las actuales propuestas del Ayuntamiento y Comunidad.

Palabras clave: Madrid, paisaje fluvial, Manzanares, Sur, planificación, degradación ambiental

Abstract

The environmental degradation of the territory in the southernmost section of the Manzanares River (Usera and Villaverde districts and the municipalities of Getafe and Rivas-Vaciamadrid) shows the secondary position of these areas respect to the city and the delay of the administration in execute the proposals for recovery. The debate on how to recover this area come to the surface periodically and is transferred to plans and interventions that are often raised without the full collaboration of associations and neighbors. By analyzing, on the one hand, the plans that affect and have affected this area and, on the other, the neighborhood responses, it is intended to contrast discourse and reality.

The results are focused, firstly on unraveling the territorial reality and showing its potential in the surroundings of the river south of the city of Madrid; secondly, on checking the results of complex interventions, due to the diversity of administrations involved and the overlap of initiatives with neighborhood aspirations, and, finally, to critically address the current Madrid city council plans and the Regional programmes for the open spaces in the southern section of the Manzanares basin.

Keywords: Madrid, Riverscape, Manzanares, South, Planning, Environmental degradation.

1. INTRODUCCIÓN

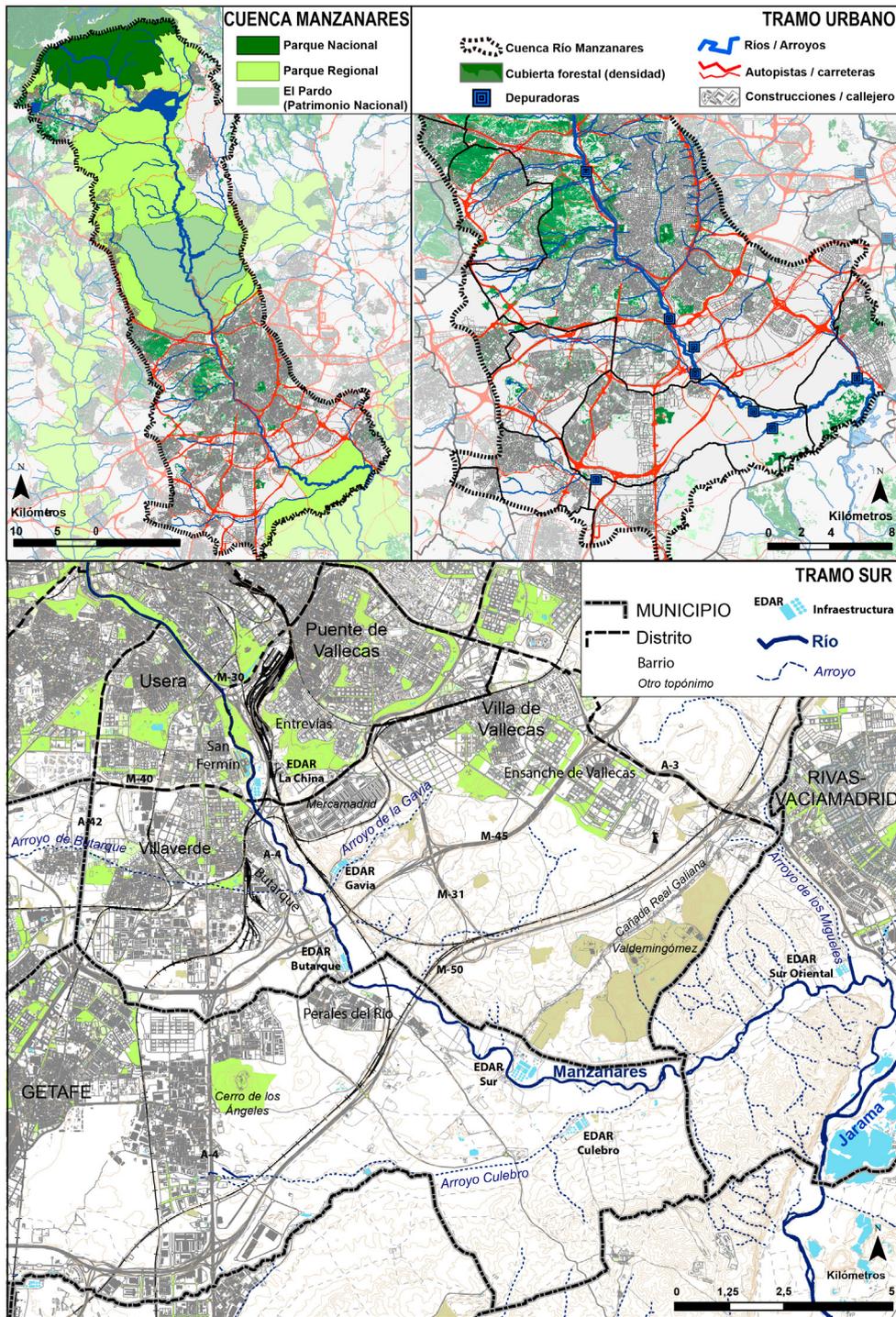
El río Manzanares discurre durante 87 km desde su nacimiento en el Ventisquero de la Condesa, hasta su desembocadura en el río Jarama, en Rivas Vaciamadrid. La cuenca alta y el curso medio, incluyendo su trayecto por El Pardo, tiene problemas particulares y figuras de protección y gestión específicos, frente al recorrido urbano y suburbano hasta su desembocadura, cerca de la Presa del Rey en Rivas Vaciamadrid, en el que las presiones, desafíos y oportunidades son radicalmente diferentes. Así pues, aunque el río se debe entender como una unidad y su función ecológica de enlazar la Sierra con las Vegas es incuestionable, aquí nos centraremos en el sector meridional del Manzanares, concretamente al sur de Madrid Río, en los distritos de Usera y Villa-verde –margen derecha–, Puentes Vallecas y Vallecas Villa –margen izquierda– y en los municipios de Getafe y Rivas Vaciamadrid, donde el río sufre múltiples y diversos problemas de degradación, debidos a su uso como colector urbano y a la inercia de la planificación que ha condenado este espacio a una posición subsidiaria.

1.1 Ríos y ciudades

Sobre los ríos y las ciudades, sobre su relación, se ha escrito mucho y los ejemplos son en extremo diversos, por ello las aclaraciones conceptuales son especialmente importantes, tanto para definir los límites concretos del espacio urbano-fluvial, como para entender de una forma dinámica y totalizadora esa relación. En este trabajo consideramos que la relación de las ciudades con sus ríos debe entenderse metodológica y conceptualmente como paisajes urbano-fluviales, en un sentido dinámico, histórico y condensador. Esta idea se entronca con la de paisaje del agua (muy común en la geografía francesa y española) a través de aproximaciones historicistas y culturales sobre la relación de la naturaleza y la ciudad (Tort y Santasusagna, 2019). Aproximaciones que no están lejos de la conocida y sugerente reflexión del concepto de *waterscapes* de Swyngedow (1999), que lo define como híbridos en los que tiene un peso fundamental la transformación histórica y la voluntad política de organizar esa relación, estableciendo de alguna manera una cultura o una posición social respecto al agua. En definitiva, la producción del *waterscape* que plantea Swyngedow a escala de España –particularizada por la obra hidráulica del franquismo– puede reproducirse para el caso de Madrid y el Manzanares, donde se comparten claves históricas y

territoriales con otras ciudades, pero con singularidades derivadas del peso natural, social, simbólico de esa relación dinámica entre la ciudad y el río.

Figura 1. Cuenca del Manzanares y detalle de su tramo urbano y tramo sur



Fuente: Elaboración propia a partir del CNIG y del Geoportal IDEM

Existe, por su parte, una amplia literatura ecológica reciente sobre el binomio río ciudad, fundamentada en gran medida en las aproximaciones teóricas y metodológicas que derivan de la ecología del paisaje y de los servicios de los ecosistemas.

Las investigaciones con este enfoque aspiran a tipificar los servicios aportados por la naturaleza, e incluyen un abanico de instrumentos y métodos para identificar y cuantificar los beneficios que aportan los ecosistemas (González-García et al, 2020 y Aguilera Benavente et al, 2019). Las métricas para cuantificar la estructura, función y dinámica de los paisajes y ecosistemas se han convertido en un asunto de moda en la investigación de las zonas verdes urbanas y se acompañan habitualmente de recomendaciones para que se vinculen sus resultados con la planificación. No obstante, desde nuestro punto de vista, valorando el desarrollo metodológico y la pertinencia de estas perspectivas, algunos trabajos centrados en zonas urbanas o periurbanas concretas adolecen de la amplitud y comprensión histórica de aproximaciones paisajísticas o geográficas, mostrando en ocasiones resultados evidentes o que pasan por alto los procesos y dinámicas de las ciudades.

El territorio urbano y periurbano en el que estos ecosistemas funcionan tiene una base física, sometida normalmente a la presión del desarrollo de la ciudad, condicionada o afectada por la planificación y la gestión urbana y territorial. Estos suelos que desde la planificación se han denominado de diversas maneras –espacios abiertos, espacios vacíos y, últimamente, infraestructuras verdes– hacen referencia a la matriz de territorios diversos urbanos y periurbanos que se abrazan a las ciudades. Dentro del conjunto de las infraestructuras verdes, cuyas bases físicas sostiene las aproximaciones ecosistémicas, también se ha desarrollado el concepto de infraestructura azul, vinculada a los ecosistemas fluviales, que tienen unos valores importantes y una funcionalidad destacada en ámbitos urbanos.

En este trabajo se consideran algunos puntos de vista abordados por Joan Tort y Albert Santasusagna (2019). Se parte así de una perspectiva paisajística e histórica, centrada en las relaciones sociales y culturales de la ciudad con el paisaje fluvial, bien asentada por muchos trabajos que han acuñado el concepto de paisajes del agua o paisajes fluviales urbanos o espacios fluviales urbanos (Pellicer y Ollero, 2004; Zoido-Naranjo et al, 2010, González-Rojas, 2015) y se relacionan además con la ordenación de los paisajes del agua, no solo como un objetivo de la política hidráulica, sino también como la base de su gestión a nivel paisajístico, patrimonial y cultural.

1.2. El Manzanares y Madrid

Que el río Manzanares forma parte del paisaje urbano de Madrid, o que conforma un paisaje singular dentro de Madrid, se ha debatido largamente para el tramo fluvial más cercano al casco y al ensanche sur, es decir al tramo fluvial entre el puente de los franceses y la desembocadura del Abroñigal. En este sentido, señalan Sáez-Pombo et al. (2018, 1102-1104) que el río es junto a su valle una pieza clave del paisaje urbano madrileño: desde su valle se obtienen vistas inconfundibles de Madrid, además de que el valle se configura como un corredor llano entre cerros y en él se concentran a lo largo de la historia usos que lo dotan de un valor cultural claro.

El poso de ese paisaje cultural y patrimonial es indudable, pero a pesar de esos usos y actividades tradicionales en el río (lavanderas, areneros, huertas, dehesas y praderas para el paseo o el baño, etc.), el Manzanares no alcanza la categoría de eje para la actividad fluvial, como ocurre en tantas ciudades. Por su lado, desde el punto de vista de los frentes fluviales (*riverfronts*) vinculada en tantas urbes a la recuperación del tejido urbano frente a la lámina de agua, Madrid carece de frentes fluviales canónicos, por más que sí que exista una obvia huella en la trama urbana que tiene que ver con los trazados de paseos y calles hacia los puentes, y de las vías lineales a lo largo del río (Moya, 1993). Las últimas grandes intervenciones urbanas en torno al Manzanares –Madrid-Río y el Parque Lineal del Manzanares– sí que cumplen con el espíritu de recuperación que se encuentra en la base conceptual de los *riverfronts*, pero en la ordenación de sus espacios, sin embargo, no han priorizado crear fachadas o grandes aperturas hacia el río hasta la misma lámina de agua.

Por último, la operación de Madrid Río y la naturalización del río con la apertura de las compuertas del Manzanares, al igual que en otras urbes, ha culminado el tránsito desde la filosofía higienista del siglo XIX de abastecimiento y saneamiento; pasando por las perspectivas hidráulicas de mediados del XX centradas en la eficiencia (en la captación, distribución y desagüe) hasta alcanzar en el siglo XXI la dimensión ambiental.

2. REALIDAD COMPLEJA

2.1 El potencial del Manzanares Sur

La teoría y el discurso entorno a los ríos urbanos incide en las virtudes que presenta el paso de un cauce fluvial por la ciudad; así, las políticas y los documentos de planeamiento vinculan a los servicios ecosistémicos las funciones ambientales y culturales del agua y las bandas ribereñas, así como la capacidad de actuar como corredor o eje vertebrador dentro de los espacios urbanos. Centrando la atención en el tramo meridional de la Cuenca del Manzanares, interesa contrastar la teoría y los discursos con la realidad, analizando sus potencialidades y su situación social y funcional.

En primer lugar, por su naturaleza y trazado, el río funciona como un corredor ecológico que es capaz de convertirse en una auténtica infraestructura verde que favorece el movimiento de especies, gracias a la continuidad intrínseca de la lámina de agua y de las márgenes, más o menos degradadas, y espacios verdes/abiertos adyacentes. Colateralmente la recuperación del espacio que rodea al río mejora la calidad de las aguas y muestra la elasticidad y reactividad de los ecosistemas a las agresiones que ha sufrido este tramo del río en las últimas décadas.

Debe considerarse también un espacio de oportunidad cuyo conocimiento fortalece la cohesión y puede impulsar iniciativas innovadoras e, incluso, económicamente rentables. La construcción de una memoria común refuerza los vínculos entre ciudadanía y territorio, fomentando una identidad compartida. Un arraigo, en el que basar la participación e iniciativas comunes. El contenido de esta memoria del territorio es muy amplio y se apoya sobre un patrimonio más o menos reconocido entor-

no al tramo bajo del Manzanares, destacando la geología excepcional de la zona, los yacimientos paleontológicos y los restos de la guerra civil, así como otros, a veces inadvertidos y aun así muy notables, relacionados con un paisaje rural de labrantíos y sotos y riberas a las puertas de la capital. Tiene por ello el río la capacidad de convertirse en un eje de atracción, que sirva como incentivo para inversiones privadas y públicas, de manera más eficaz que un lugar inocuo o anodino.

El tercer pilar se fundamenta en el poder recualificador del agua y la vegetación, ambos unidos en el río y en los barrios anejos a sus riberas. Las mejoras urbanas de los distritos meridionales bien pueden plantearse al ritmo de las actuaciones sobre el Manzanares. En nuestra cultura, los jardines, la vegetación, el sonido del agua, su cercanía, son aspectos que contribuyen a dotar de categoría a los paisajes urbanos, además de aumentar la salubridad, la higiene y, mejorar las condiciones del medioambiente urbano en general.

El cuarto y último aspecto, que se relaciona con todas las cuestiones anteriores y sobrepasa el sector fluvial y urbano que nos ocupa, es el valor del río y su entorno como espacio abierto, público y atractivo para el esparcimiento. En este sentido, es obligado mencionar la capacidad del río Manzanares de convertirse en conector entre la sierra y las vegas, no para los vehículos, sino para el camino a pie o bicicleta.

2.2 Complejidad del Manzanares Sur

Frente a estas capacidades contrasta una realidad compleja y tozuda. Se avecinan y estratifican en el entorno del Manzanares usos y ocupaciones diversas, retrato de la historia y actividad de la zona, que dejan huellas en la fisonomía, la calidad ambiental y el uso de la arteria fluvial. Todos esos usos condicionan y deben ser tenidos en cuenta en las intervenciones, bien porque son claramente incompatibles con las potencialidades relacionadas con la calidad ambiental y el uso público, bien porque deben conservarse y recuperarse si hay voluntad real de mejorar el paisaje ribereño y la calidad de vida de los residentes en barrios próximos.

El principal escollo de cualquier intervención en el curso bajo del Manzanares es la proliferación de usos molestos que se han ido instalando: las depuradoras (cinco de las ocho existentes para la ciudad están en el Sur), los vertederos, los antiguos y el actual Parque Tecnológico de Valdemingómez, ciertamente más alejado del cauce del río, pero conectado a través de la cañada Galiana y de las vaguadas de su margen izquierda, y cuya contaminación, en forma de partículas y olores, afecta al entorno fluvial. Los vertederos ilegales, como el que sigue el camino de la Magdalena, entre el Ensanche de Vallecas y el río, son otro problema adicional. También las subestaciones eléctricas (la de Villaverde sigue sin ser desmantelada) y la planta de biogás instalada en Valdemingómez constituyen obstáculos para las intervenciones encaminadas hacia las potencialidades mencionadas.

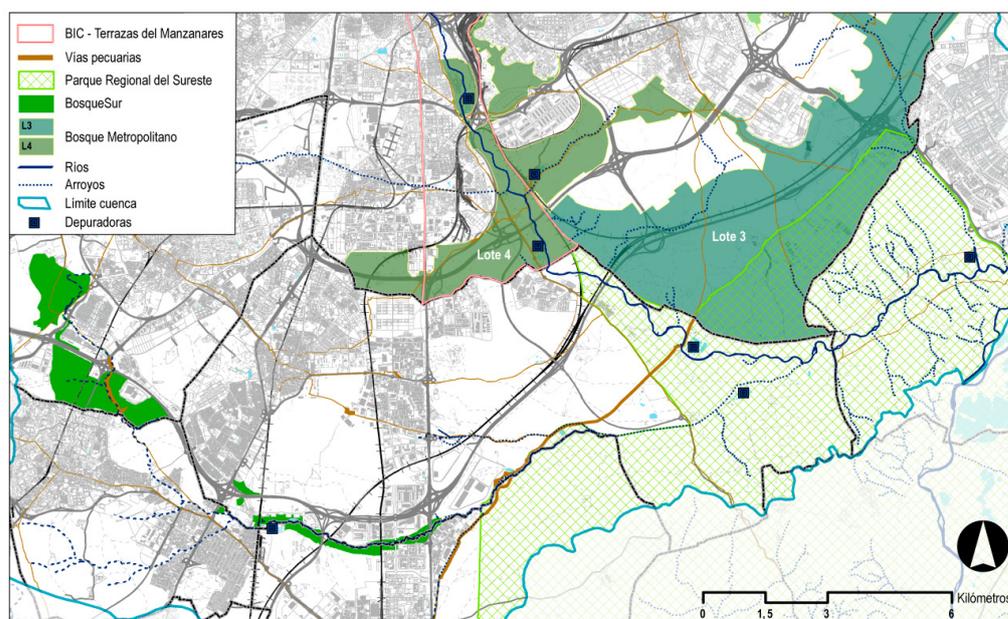
Indiscutiblemente, la presencia de grandes infraestructuras es otra dificultad añadida: las autovías radiales (M-40, M-45 y M-50) seccionan el río transversalmente y la A-4 acompaña su trazado por la margen derecha y condiciona su acceso. El nudo Supersur es una traba colosal sobre el mismo río. El trazado del Ferrocarril también es un condicionante enorme, las playas de vías y otros suelos ferroviarios, en

ambas márgenes, los numerosos ramales y, por último, las vías del Tren de Alta Velocidad han supuesto la barrera más reciente e impermeable en la margen izquierda.

Un tercer aspecto, los elementos con valor patrimonial, naturales y culturales, también constituye un condicionante importante tanto para el entendimiento cabal del área como para las actuaciones que se quieren proyectar. Las terrazas del Manzanares y los yacimientos arqueológicos y paleontológicos que allí se encuentran, están protegidos como Bien de Interés Cultural (Cota de 600 m desde El Pardo a Getafe). El Canal del Manzanares, asombrosamente sólo tiene reconocimiento dentro del PGOU de Madrid con el Nivel 1 de protección histórico-artística, mientras que el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid ha catalogado para su protección como “zonas arqueológicas” los terrenos conocidos como “casa Eulogio” en la margen derecha del río Jarama. Todas ellas son herencias que, en este caso por su valor patrimonial, condicionan y complican igualmente el territorio.

En cuarto lugar, la permanencia de usos tradicionales, a veces sólo vestigios de lo que fue una orientación mayoritariamente agrícola del territorio, constituyen valores de los que debe beneficiarse directamente la ciudadanía. Perduran en los distritos y municipios del Sur actividades agrícolas, en las zonas más alejadas de la ciudad sobre la base de gran propiedad y con predominio del cereal, alternando cerca de las zonas pobladas con huertos privados, otros comunitarios, otros ocupados en precario. Vías pecuarias que discurrían paralelas al río o conectan simplemente con él también subsisten pese a las ocupaciones, los vertidos y el abandono.

Figura 2. Zonas protegidas y proyectos verdes en el tramo sur del Manzanares



Fuente: Elaboración propia

En quinto lugar, pero a nuestro juicio absolutamente prioritario, la orientación socioeconómica de los usos residenciales. La presencia de barrios desfavorecidos y vulnerables es un factor condicionante de los planes o actuaciones a desarrollar y

debe considerarse precisamente un eje director a la hora de establecer estrategias integrales de intervención en el curso bajo del río.

3. INTERVENCIÓN FRAGMENTADA

Las políticas y actuaciones de las diferentes administraciones son diversas en cuanto a objetivos –centradas en elementos concretos o con planteamientos más integradores–, dimensión territorial –directivas y planes sectoriales de escala nacional o regional que afectan al conjunto de la cuenca frente a las de carácter municipal– y cronología de su desarrollo. No es posible incorporar un repertorio completo de las propuestas, pero sí dibujar el panorama actual, centrando la atención en las más relevantes.

El Estado interviene en el diseño y ejecución de los proyectos de canalización, regeneración y saneamiento del tramo urbano del río Manzanares desde hace ya más de una centuria. Un ejemplo paradigmático de ello es la construcción de la primera gran estación depuradora, La China (Pinto, et al, 2017; Sáez-Pombo et al, 2017), controvertida por sus efectos sobre la calidad ambiental de los barrios de Entrevías (Puente de Vallecas) y San Fermín (Usera), densos y populares, que sufren malos olores y ruidos.

Esta infraestructura es también un obstáculo para los proyectos que abogan por el desarrollo de espacios verdes y forestales en la margen izquierda del río, pero al mismo tiempo constituye una pieza clave del sistema integrado de gestión de las aguas residuales, pluviales y regeneradas del municipio de Madrid, con implicaciones en la cantidad y calidad de las aguas del Manzanares. A esta contradicción intenta dar respuesta el Proyecto de adecuación del tratamiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de La China que se pone en marcha en 2009, tras la firma de un protocolo entre el Ayuntamiento de Madrid y el Ministerio de Transición Ecológica, que obliga a este último a realizar y financiar las obras (MITECO, 2020); actualmente está en fase de información pública.

Tabla 1. Superficies y presupuesto de los proyectos de reforma de las EDAR de La China, Butarque y Sur

EDAR	Presupuesto (€)	Parcela (ha)	Instalaciones nuevas (ha)	Superficie liberada (ha)	Superficie adicional (ha)
La China	179 431 371	19,25	7,50	11,75	
Butarque	201 144 268	20,40	14,28	6,12	
Sur	178 344 864	36,50	37,22		0,72
TOTAL	558 920 505	76,15	59,00	17,87	0,72

Fuente: MITECO, 2020

La propuesta opta por la demolición y reconstrucción, en las mismas parcelas, de tres plantas depuradoras (Cuadro 1). Eso sí, en las nuevas EDAR de La China y de Butarque todos los procesos serán en instalaciones cerradas y se suprime el tratamiento de los fangos que se transportan a la EDAR Sur para su procesado. Además, la super-

ficie liberada en la parcela de La China permitirá la continuidad del Parque Lineal del Manzanares interrumpido ahora por sus instalaciones. En definitiva, la idea es la de que los impactos negativos se trasladen más al sur, alejándolos de las zonas más densamente pobladas y de los desarrollos urbanos previstos.

Las alegaciones presentadas por diferentes asociaciones vecinales y Ecologistas en Acción al Proyecto, recuerdan los compromisos adquiridos por anteriores alcaldes de eliminar las EDAR de la China y Butarque e inciden en el negativo impacto de la construcción de una línea de fangos de 8,5 km y su tratamiento en la EDAR Sur, dentro del Parque Regional del Sureste.

De las propuestas de la administración regional en la cuenca baja del Manzanares, destacamos tres muy distintas: el Máster Plan para la ampliación del Parque Lineal del Manzanares, el Parque Metropolitano Bosque-Sur, entorno al Arroyo Culebro, y el Parque Regional del Sureste.

El Master Plan (Comunidad-Madrid, 2016) afecta al tramo del río entre el Nudo Sur de la M-30 y el límite municipal de Getafe con Rivas-Vaciamadrid. Su planteamiento es interesante: considerar el tramo meridional de la cuenca como una infraestructura verde que debe conservarse y regenerarse para favorecer la conectividad ecológica, pero también la física (mediante caminos, puentes y sendas ciclistas) longitudinal y transversal, si bien esta última está poco desarrollada. Sus ambiciosos objetivos –afecta a territorios muy contrastados, se superpone a diferentes áreas de planificación municipal (ayuntamientos de Madrid y Getafe) y de la Comunidad de Madrid (Parque Regional del Sureste)– que incorporan la dimensión ambiental y social, contrastan con los modestos avances en la materialización de las propuestas.

El proyecto denominado Bosque Sur, gestionado por la Consejería de Medio Ambiente, forma parte de una ambiciosa propuesta del gobierno regional, el Arco Verde. En 2011, tras una inversión de 18,7 millones de Euros culmina la intervención que da lugar a un parque-bosque de 323 ha entorno al Arroyo Culebro, separado en dos zonas, la occidental entre Fuenlabrada y Leganés y la oriental entre Getafe y Pinto. Esta actuación se ha convertido en una pieza del proyecto Arco Verde, con objeto de conectar los espacios protegidos (Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama y los Parques Regionales de la Cuenca Alta del Manzanares, del Curso Medio del río Guadarrama y del Sureste) con los parques metropolitanos existentes, como el de la Polvoranca y Bosque Sur, los montes de utilidad pública y los cauces del Jarama y Guadarrama (Comunidad-Madrid, 2021). El grandilocuente discurso entorno al alcance socio-ambiental de este Proyecto, especialmente visible en periodo electoral, no se corresponde, de momento, con unas limitadas y fragmentadas actuaciones de reforestación.

El curso bajo del Manzanares a su paso por Getafe y Rivas Vaciamadrid, transcurre por el Parque Regional del Sureste, espacio protegido desde 1994 (Ley 6/1994). Se trata de un ámbito periurbano donde perviven actividades como caza ilegal, graveras o agricultura con uso de productos fitosanitarios contaminantes, incompatibles con la conservación y regeneración del medio natural obligada. Los intereses de los diferentes colectivos de la zona junto a la inacción de la Comunidad de Madrid, explican que este ámbito carezca de Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), instrumento clave en un ámbito como este, reivindicado por asociaciones ecologistas y vecinales desde comienzos del siglo XXI y que se encuentra a día de hoy en proceso de elaboración,

pero su contenido no es público (Comunidad-Madrid, 2020)

Centrando ahora la atención el Ayuntamiento, es obligado recordar que para el tramo sur del río Manzanares se han planteado diversos escenarios desde la década de 1920, en los planes del 1942 y 1963 y en el plan del 1985. Desde el comienzo es obvia la paradoja de un espacio condicionado por la instalación de actividades subsidiarias y por su función de desagüe de la ciudad, con la necesidad de valorizar y recuperar el río y sus márgenes como espacio verde de uso recreativo (Mata-Olmo et al, 1991; Jiménez-Garcinuño, 2015). Necesidad abalada por el déficit histórico de parques y espacios verdes que padecen los distritos del sur del municipio (López de Lucio, 1999, Canosa et al, 2003), expresado por las asociaciones vecinales, que mantienen en su memoria los compromisos incumplidos, y reivindican reiteradamente la postergación de las necesarias intervenciones.

Si bien es cierto que el planeamiento reciente que afecta al espacio urbano fluvial del sur del municipio madrileño, ha desarrollado tramos del Parque Lineal del Manzanares desde comienzo del siglo XXI, en respuesta a esas viejas aspiraciones, también lo es que no se ha completado a día de hoy.

Por su parte, los planes sectoriales que responden a las actuales líneas estratégicas del gobierno municipal en materia de medio ambiente urbano –movilidad sostenible y reducción de emisiones del CO₂– abogan por el incremento de espacios verdes y la mejora de su conectividad y calidad. Se comentan a continuación tres de estos Planes con implicaciones en el tramo meridional del Manzanares.

Enmarcado en el Plan A de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ayuntamiento de Madrid se aprueba en 2016 el programa Madrid+Natural y, dentro de él, siguiendo la iniciativa de Ecologistas en Acción, el Plan de renaturalización del río Manzanares a su paso por la ciudad de Madrid, desde el Puente de los Franceses hasta el Nudo Sur de la M-30, que conecta con la propuesta ya comentada del Máster Plan de la Comunidad de Madrid, aguas abajo de la M-30.

En paralelo, el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad, aprobado en 2018, contempla destinar más de 600 millones de € hasta 2030 a conservar, gestionar y reequilibrar la Infraestructura Verde y el ecosistema urbano. Este programa incluye actuaciones ambientales planteadas por el anterior gobierno madrileño dentro de la Estrategia de Regeneración Urbana Madrid Recupera; de las planteadas en el río se ha avanzado en el Acondicionamiento Manzanares Sur, en los distritos de Usera y Villa-verde, con intervenciones en la Segunda Fase del Parque Lineal del Manzanares y, al menos limpieza y reforestación parcial, en la tercera fase. Sus resultados, la reforestación de un total de 17 hectáreas, se contemplan como propios dentro de la propuesta Madrid+Natural, de adaptación al cambio climático, en el apartado Bosques urbanos (Ayuntamiento-Madrid, 2018).

Para terminar con los planes sectoriales nos referiremos al nuevo proyecto estrella del actual Ayuntamiento madrileño, el denominado Bosque Metropolitano incluido dentro del Avance de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360, de 2020. Se trata de una suerte de Anillo Verde de 75 km que rodea la ciudad enlazando todos los parques perimetrales existentes, incluida la Casa de Campo, mediante la incorporación de suelos clasificados como espacios verdes y zonas protegidas, zonas verdes calificadas pendientes de ejecución, suelo no urbanizable protegido y no protegido y otros suelos sin urbanizar o para infraestructuras susceptibles de ser conver-

tidos en zonas verdes.

Uno de los propósitos de este Proyecto es “la puesta en valor del patrimonio municipal de suelo y la regeneración de espacios públicos vacantes”. La intervención sobre 600 ha prevé la plantación de 400 000 árboles y arbustos de especies autóctonas a lo largo de los próximos 12 años. La inversión se estima en 75 millones de € y su financiación será público-privada, procedente de fondos FEDER europeos y empresas (Ayuntamiento-Madrid, 2019).

Se destaca sobre todo la finalidad ambiental de este corredor ecológico por sus funciones en la regulación térmica de la isla de calor, la mejorar de la calidad del aire y la biodiversidad, y como sumidero de CO₂. Conecta también con los objetivos de movilidad sostenible, incorporando caminos y carriles bici e, incluso, “dos ecoductos que permitan el tránsito por encima de la A-3 y R-3” (Ayuntamiento-Madrid, 2020).

Para su ejecución, el anillo forestal se divide en cinco sectores de diferente forma, dimensión y características y se abre un concurso, resuelto el 11 de diciembre de 2020; se prevé que las actuaciones se centren inicialmente en los distritos de Villa-verde, Vicálvaro y Vallecas, en suelos de patrimonio público, lo que se relaciona con la idea regenerar y mejorar la calidad de los espacios verdes y sin uso en el Sur y Sureste de Madrid (Ayuntamiento-Madrid, 2020)

Merece atención el Cuarto Sector del Bosque Metropolitano que afecta al tramo sur del Manzanares (tramo I y II del Parque Lineal del Manzanares), aspirando a conectar los sistemas fluviales con otros espacios verdes o sin uso, para recuperar un paisaje muy degradado mediante la reforestación (Ayuntamiento-Madrid, 2020). El proyecto ganador del concurso internacional, denominado “Manantial Sur. Infraestructura regenerada” incide en el papel del Bosque Metropolitano para “reequilibrar el territorio mejorando la calidad de vida en los distritos del sur, un ámbito que concentra infraestructuras de transporte y depuradoras, así como vertederos. La propuesta contempla renaturalizar los vertederos para recuperar o crear nuevos hábitats, “crear paseos a ambos lados del Río Manzanares, transformar la Avenida de Los Rosales, en Villaverde, en un paseo arbolado con carril bici” y hacer de las depuradoras copiosos manantiales que transformen el paisaje” (sic.) .No obstante, habrá que esperar para valorar con rigor las implicaciones que este ambicioso plan pueda tener en los barrios del sur de Madrid.

4. CONCLUSIONES

Dentro del actual paradigma de la sostenibilidad y de la defensa de los servicios que la naturaleza presta a la ciudad, se insertan los planes y las propuestas recientes que abogan por la recuperación del tramo meridional del río Manzanares para convertirlo en un espacio verde de calidad. Ello se traduce en documentos en los que la grandilocuencia va por delante de la ambición transformadora de las propuestas y de la envergadura territorial. La trascendencia socio-ambiental es discutible: de una parte, no siempre se traducen en intervenciones concretas, como en el caso del Master Plan; de otra las intervenciones se demoran en el tiempo y permanecen inconclusas, como demuestra la dinámica de los tramos II y III de Parque Lineal del Manzanares; y, en

otros casos, parecen responder a la propaganda política y a la mercadotecnia y cháchara de compromisos nacionales e internacionales relacionados con el cambio climático. El secuestro de carbono es el objetivo que encabeza proyectos como el Bosque Metropolitano o Arco Sur, que apelan directamente a la colaboración privada, y esta misma idea de la fijación de CO₂ es lo que, por supuesto, se publicita primeramente en otras forestaciones en las que participan, a partir de sus políticas de responsabilidad social corporativa, compañías de transporte o de automoción, como Bosque Scania o Bosque DHL, por citar dos casos en nuestra zona de estudio. Sin negar lo adecuado de la forestación de ciertos espacios degradados de la cuenca sur del Manzanares, estos mensajes que traslucen los planes son equívocos en dos sentidos: de un lado, mezclan preocupaciones globales con realidades locales, lo cual debe servir muy bien a la imagen de compañías altamente contaminantes y, de otro, transmiten la idea de que forestando se acaba con problemas ambientales, lo que es un mensaje altamente cuestionable y que puede interpretarse de forma contraria para la reducción de emisiones, la movilidad sostenible y a otras iniciativas indudablemente más adecuadas medioambientalmente para la ciudad.

Dicho lo anterior, todavía son difíciles de valorar dos proyectos actuales como el Bosque Metropolitano del Ayuntamiento y el Arco Verde formulado por la Comunidad de Madrid, pues en ambos casos las actuaciones son todavía muy limitadas e incipientes, aunque tienen en común de nuevo la vocación de ser grandes planes, acompañados de un potente aparato de marketing, tal y como funcionan buena parte de las últimas operaciones urbanas madrileñas, y que en su propia exposición y propaganda generan confusión introduciendo conceptos vistosos, pero poco ajustados, por ejemplo el Bosque Metropolitano no es una iniciativa de escala metropolitana.

La apuesta por dignificar y dotar de mayor valor al río se justifica también como estrategia para reequilibrar el territorio urbano y periurbano madrileño. Sin embargo, la realidad de las políticas y propuestas no atiende plenamente a las reivindicaciones históricas y recientes de los vecinos de las zonas afectadas. Dos ejemplos lo demuestran: la demanda de cambio de ubicación de la EDAR de La China y la reivindicación reciente del uso vecinal de la Caja Mágica. En este último caso, aflora otro problema vinculado a las infraestructuras verdes y su bondad social, en el sentido de que el aprovechamiento privativo de un suelo público como el de la Caja Mágica supone, de facto, una barrera de acceso al río para los vecinos de San Fermín y para el tránsito norte sur a lo largo del Manzanares.

Por último, la intención de regenerar y recualificar el tramo meridional del Manzanares choca con la realidad de un ámbito en el que los barrios se han levantado sin mirar al río, separados por infraestructuras apenas franqueables y donde se concentran usos difícilmente compatibles con la calidad ambiental. Si bien los vertederos y las EDAR pueden ser objeto de recuperación, más complicado, por no decir imposible, resulta la cuestión las infraestructuras viarias y ferroviarias. Finalmente, los arroyos que vierten al Manzanares al sur del Abroñigal en el mejor de los casos están en fase de recuperación como parques urbanos (Canosa y García, 2013), pero predominan aún los convertidos en colectores, como los de Pradolongo o Butarque, o altamente degradados como algunos tramos del de La Gavia o el de Los Migueles, lo que arroja un panorama de recuperación incompleta para estos tramos del Manzanares al Sur de Madrid-Río.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA-BENAVENTE, F, RODRÍGUEZ-ESPINOSA, V.M. & GÓMEZ-DELGADO, M. (2018). Definición de infraestructuras verdes: una propuesta metodológica integrada mediante análisis espacial. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*. 64(2), 313-337. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.419>.
- AYUNTAMIENTO-MADRID (2016). Plan de renaturalización del río manzanares a su paso por la ciudad de Madrid. Retrieved from https://www.esmadrid.com/sites/default/files/dossier_plan_naturalizacion_manzanares.pdf
- AYUNTAMIENTO-MADRID (2018). Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad. Ayuntamiento de Madrid Retrieved from. <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Parques-y-jardines/Plan-de-Infraestructura-Verde-y-Biodiversidad>
- AYUNTAMIENTO-MADRID (2021). Dirección General de Planificación estratégica. Bosque Metropolitano. Retrieved from <https://estrategiaurbana.madrid.es/bosque-metropolitano/>
- CANOSA-ZAMORA, E., SÁEZ-POMBO, E., SANABRIA-BRASSART, C. & ZAVALA-MORENCOS, I. (2003). Metodología para el estudio de los parques urbanos: la Comunidad de Madrid. *GeoFocus*, 3, 160-185. Retrieved from: <http://www.geofocus.org/index.php/geofocus/article/view/28>
- CANOSA-ZAMORA, E. & GARCÍA-CARBALLO, A. (2013). Lutte de voisinage et patrimonialisation d'espaces naturels résiduels à Madrid. *Vertigo - revue électronique en sciences de l'environnement*, 16. <https://doi.org/10.4000/vertigo.13690>
- COMUNIDAD-MADRID (2016). Máster Plan para la Ampliación del Parque Lineal del Manzanares, Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del territorio. Retrieved from <https://ep00.epimg.net/descargables/2020/01/24/3ba900ac9965c4b302e0d4cc867d0862.pdf>
- COMUNIDAD-MADRID, (2020). Proyecto de Decreto por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional entorno a los ejes de los curso de los Ríos Manzanares y Jarama. Retrieved from. https://participa.madrid.org/sites/default/files/04b_memoria_consulta_publica-autorizada.pdf
- COMUNIDAD-MADRID: PARQUES FORESTALES PERIURBANO. BOSQUE SUR. RETRIEVED FROM. [HTTPS://WWW.COMUNIDAD.MADRID/SERVICIOS/URBANISMO-MEDIO-AMBIENTE/PARQUES-FORESTALES-PERIURBANOS](https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/parques-forestales-periurbanos)
- GONZÁLEZ-ROJAS, D. (2015). Relaciones río-ciudad. Propuestas para salvaguardar la identidad y carácter en la recuperación de espacios fluviales urbanos de Andalucía. Tesis, Universidad de Sevilla, noviembre de 2015. Retrieved from. <https://idus.us.es/handle/11441/39879>
- GONZÁLEZ-GARCÍA, A., PALOMO, I., GONZÁLEZ, J.A., LÓPEZ, C.A. & MONTES, C. (2020). Quantifying spatial supply-demand mismatches in ecosystem services provides insights for land-use planning. *Land Use Policy*, 94, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104493>.
- JIMÉNEZ-GARCINUÑO, L. (2015): Dinámicas de la apropiación urbana del anillo verde metropolitano, desde sus orígenes, en el Plan General del Área Metropolitana de Madrid de 1963 hasta el Plan General de Ordenación Urbana de 1997, Tesis doctoral, ETS Arquitectura Madrid. Retrieved from. <http://oa.upm.es/38611/>
- LÓPEZ DE LUCIO, R. (1999). La nueva red de parques y zonas verdes urbanas, in López de Lucio (Ed.). Madrid 1979-1999. La transformación de la ciudad en veinte años de ayuntamientos democráticos (pp. 157-183), Madrid: Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid.
- MATA-OLMO, R., TARANCÓN, O., GALIANA, L. & SANABRIA, C. (1986). El Suelo verde urbano. La experiencia de Madrid, *Ciudad y Territorio*, 88, 127-148. Retrieved from <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/83736>

- MOYA-GONZÁLEZ, L. (1993). Relaciones del río Manzanares con la ciudad de Madrid a lo largo de la historia, in VV.AA. Dal Manzanares all'Oreto due realtà a confronto per un progetto di parco fluviale a Palermo (pp. 125-130). Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti, Palermo.
- MITECO (2020). Proyectos informativos de adecuación del tratamiento de la EDAR de La China, Butarque y Sur y Estudio de impacto ambiental de las actuaciones en materia de saneamiento y depuración en las aglomeraciones urbanas de China-Butarque y Sur. Retrieved from https://www.miteco.gob.es/es/agua/participacion-publica/PP_EDARs_Madrid.aspx
- PELLICER, F. & OLLERO, A. (2004). Agua y ciudad. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 37, 3-13. Retrieved from <https://www.bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/1975>
- PINTO, V., GILI, R. & VELASCO, F. (2015). Historia del saneamiento de Madrid, Madrid: Fundación Canal de Isabel II-Biblioteca Virtual de la Comunidad de Madrid. Retrieved from. <https://www.fundacioncanal.com/tienda/producto/historia-del-saneamiento-de-madrid/>
- SÁEZ-POMBO, E., CID-SANZ, P., GÓMEZ-MENDOZA J. & SANZ-HERRÁIZ, C. (2018). La cornisa de Madrid, en F. Molinero & J. Tort (Coords.) Paisajes patrimoniales de España (pp.1304-1331). Madrid: MAPA, Ministerio para la Transición Ecológica y UAM Ediciones.
- SWYNGEDOW, E. (1999). Modernity and Hybridity: Nature, Regeneracionismo and the Production of the Spanish Waterscape. *Annals of the Association of American Geographers*, 89(3), 443-465. <http://doi.org/10.1111/0004-5608.00157>
- TORT, J. & SANTASUSAGNA, A. (2019). Agua y espacio urbano. Algunas consideraciones teóricas a propósito de la relación entre ciudad y río. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 65(2), 371-397, <https://doi.org/10.5565/rev/dag.513>.
- ZOIDO-NARANJO, F., RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, J. & RAMÍREZ-RAMÍREZ, A. (2010). Los paisajes fluviales en la Cuenca del Guadalquivir: Instrumentos Básicos para su consideración en la Planificación y Gestión Hidrológica. Madrid: MAPAMA-Confederación Hidrográfica Guadalquivir. Retrieved from <http://paisajeyterritorio.es/assets/los-paisajes-fluviales-de-la-cuenca-del-guadalquivir.pdf>

LA DERIVA DE LAS PROMOCIONES PÚBLICAS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR: LAS COLONIAS MUNICIPALES EN MADRID

THE DRIFT OF PUBLIC SINGLE-FAMILY HOUSING PROMOTIONS: MUNICIPAL COLONIES IN MADRID

Elia Canosa Zamora¹

¹ Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, elia.canosa@uam.es, código Orcid 0000-0003-1090-4196

Ángela García Carballo²

² Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, angela.garcia@uam.es, código Orcid, 0000-0003-1090-4196

Resumen

La ciudad de Madrid cuenta un número reducido de promociones públicas con vivienda unifamiliar. Como modelo, dentro de la vivienda social, implica el enlace de los discursos moralizantes y los diseños ruralizantes con las aspiraciones igualitarias e higienistas. Sin embargo, pese a esta singularidad en su concepción y diseño, no dispone de una consideración patrimonial homogénea y, en buena medida por esta ausencia, las destrucciones en el grupo han sido enormes.

Del conjunto de vivienda unifamiliar hemos seleccionado las colonias municipales para evaluar su trayectoria. Se trata de reflexionar sobre unas áreas concretas que en algunos casos se han conservado y en otros se han transformado, generando cambios rotundos en el paisaje urbano. Esta dinámica ha tenido lugar sin el necesario debate sobre el papel de los organismos públicos responsables, el abandono del modelo unifamiliar y el propio valor patrimonial de la vivienda social.

Este trabajo, asume la singularidad de la vivienda unifamiliar de promoción pública en el paisaje urbano de Madrid, aporta bases interpretativas sólidas para el debate sobre el valor patrimonial de la vivienda popular, así como para la reflexión sobre el uso de esta morfología en las actuales políticas de vivienda social.

Palabras clave: Patrimonio, periferia, colonias municipales, vivienda unifamiliar, Madrid.

Abstract

The city of Madrid has a small number of public developments with single-family homes. As a model, within social housing, it implies the link between moralizing discourses and ruralizing designs with egalitarian and hygienic aspirations. However, despite this uniqueness in its conception and design, it does not have a homogeneous heritage consideration and, largely due to this absence, the destruction in the group has been enormous.

From the set of single-family housing, we have selected the municipal neighborhoods to evaluate their trajectory. It is about reflecting on specific areas that in

some cases have been preserved and in others have been gradually transformed, generating resounding changes in the urban landscape. This dynamic has taken place without the necessary debate on the role of responsible public bodies, the abandonment of the single-family model and the equity value of social housing itself.

This work, assuming the singularity of the single-family housing of public promotion in the urban landscape of Madrid, provides solid interpretative bases for the debate on the patrimonial value of popular housing, as well as for the reflection on the use of this morphology in current social housing policies.

Keywords: Heritage, periphery, municipal neighborhoods, single-family housing, Madrid.

1. EL VALOR PATRIMONIAL DE LA VIVIENDA SOCIAL EN LAS PERIFERIAS URBANAS

La vivienda social no suele formar parte de los conjuntos edificados más valorados en las ciudades. Su posición generalmente periférica en los barrios de rentas más bajas, la mala calidad de los materiales de construcción de los conjuntos más antiguos o la falta de mantenimiento que los convierte en espacios estéticamente degradados, son algunas de las razones para su escasa valoración. Sin embargo, no cabe de duda de que son piezas reconocibles en el tejido urbano de la periferia, por su plano, por sus espacios libres singulares o por el diseño de las edificaciones. Como tales, pueden servir de puntos de anclaje para la reivindicación de una identidad colectiva específica de las periferias urbanas, asunto esencial en la búsqueda de un desarrollo urbano sostenible y que persiga la equidad, tal y como especifican distintos informes y documentos de organismos internacionales (UNESCO, 2017).

En los últimos años, diversos trabajos han planteado distintas visiones sobre la necesaria patrimonialización de la vivienda social. Algunos reivindican la valorización de las cualidades de estos conjuntos para el desarrollo de una forma de vida o socialización particular (Almodóvar y Durán, 2019), que puede desvelarse por el investigador o ser reivindicada por los propios habitantes de las barriadas, a veces con fórmulas de patrimonio afectivo (Yarker, 2016). En otras ocasiones, se trata de nuevas formas de entender desde la arquitectura, el patrimonio edificado de vivienda social (Díez, 2015, Moya y Díez, 2016), y de reconocer su papel central en los debates sobre los nuevos valores de las zonas obreras en la ciudad (Duchêne, Langumier y Morel, 2013).

Para el caso concreto de la ciudad de Madrid se han publicado escasos estudios en la línea de la reivindicación del valor de las barriadas de vivienda social para entrañar la memoria e identidad de la periferia urbana (Canosa y García, 2020), y en sí mismas como patrimonio arquitectónico de gran valor (Díez, 2015, Moya y Díez, 2016, Moya, Monjo y Díez, 2017).

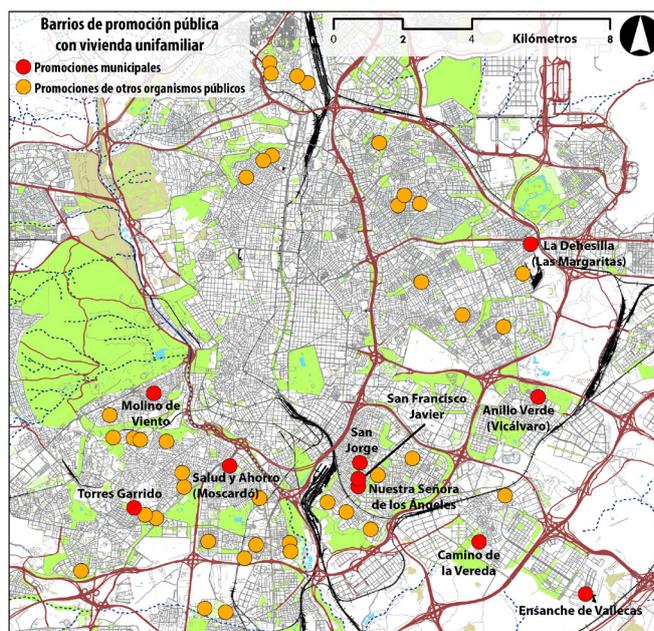
En este trabajo se presenta un tipo concreto de barriadas de vivienda social caracterizadas por la presencia en ellas de viviendas unifamiliares, poco comunes en este tipo de promociones siendo una razón por la cual merecen una atención especial. En particular, se trata de sacar a la luz los motivos que han llevado a su valoración o abandono por parte de las administraciones públicas que, en general, han demostrado escasa atención a unas piezas urbanas de original morfología.

2. LA VIVIENDA UNIFAMILIAR SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE MADRID

La vivienda unifamiliar, entendida como aquella en la que una unidad parcelaria está ocupada por la edificación de una sola vivienda (Ayuntamiento de Madrid, 2019, p.273), es un modelo minoritario dentro del parque residencial en España y generalmente se ha vinculado a las clases sociales acomodadas. Sin embargo, a partir de la década de 1980 el formato de vivienda unifamiliar empieza a penetrar en el imaginario de otros grupos de ciudadanos que, sin grandes recursos económicos, ansiaban un mayor contacto con la naturaleza al tiempo que buscaban alcanzar una independencia y privacidad mitificadas (Denche y Alguacil, 1991). Los promotores supieron aprovechar esas aspiraciones y en las últimas décadas las piezas de vivienda unifamiliar se han generalizado en las nuevas periferias urbanas y áreas metropolitanas como elemento esencial, aunque no único, del fenómeno de crecimiento urbano de baja densidad, tanto en las grandes ciudades españolas (Monclús, 1998), como en las zonas urbanas articuladas por núcleos de tamaño medio (Olazábal y Bellet, 2019).

Para los grupos sociales en el escalón más bajo del poder adquisitivo se trata de un tipo edificatorio muy poco habitual y aparece vinculado comúnmente a procesos de promoción cooperativos (Mas, 1999). En el caso de la vivienda social, el uso de la tipología unifamiliar ha sido aún más restringido, como muestran los datos de la reciente publicación de Luis Moya, Carlos Fernández y Fernando Escamilla (2021). Según estos autores, en el año 2014 el conjunto de la vivienda de promoción pública suponía un pequeño porcentaje sobre el total del parque de vivienda en el municipio de Madrid (el 11,1% de 1.448.112 viviendas), que se veía reducido al 0,6 % en el caso de la vivienda unifamiliar.

Figura 1. Barrios de promoción pública con vivienda unifamiliar municipal y de otros organismos públicos en Madrid



Fuente: Moya (1983), Moya, Fernández y Escamilla (2021), Sambriocio (2003), Archivo de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid (Archivo EMVS) y Archivo del Instituto de la Vivienda de Madrid. Elaboración propia.

Tabla 1. Viviendas por tipo de promoción y edificación en Madrid construidas entre 1940 y 2010.

Tipo de promoción	Tipo edificatorio	n° viviendas	% viviendas
Vivienda no pública	Colectiva	1.103.461	97
	Unifamiliar	28.962	3
	Total	1.132.424	100
Vivienda pública	Colectiva	152.052	95
	Unifamiliar	8.689	5
	Total	160.740	100

Fuente: Datos calculados a partir de Moya, Fernández y Escamilla (2021, p.18).

A partir de los datos del estudio mencionado, para el periodo de 1940 a 2010, se puede calcular que el 97,1 % de la promoción pública de viviendas se realizó con edificación colectiva y solo el 2,9 % con unifamiliar. Si atendemos solo a este último tipo edificatorio, llama la atención el número nada desdeñable de 8.689 unifamiliares de promoción pública en comparación con las 28.962 no públicas (Tabla 1), teniendo en cuenta, además, que los datos no reflejan las cifras de las viviendas unifamiliares públicas que fueron derribadas en distintos procesos de remodelación desde la década de 1970.

La escasez de conjuntos de promoción pública con viviendas unifamiliares hace que el estudio de su proceso de construcción y posterior trayectoria cobre especial interés. En este trabajo, de los 49 conjuntos de promoción pública que incorporan total o parcialmente viviendas unifamiliares identificados para el periodo de 1940 a 2020, nos centraremos en aquellos construidos por iniciativa o bajo supervisión del Ayuntamiento de Madrid y de sus organismos públicos de vivienda (Moya, 1983; Sambrić, 2003; Moya et. al. 2021; Archivo de la Agencia de Vivienda Social de la Comunidad de Madrid; Archivo de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid (Archivo EMVS), Se trata de siete colonias edificadas entre los años veinte y cincuenta del siglo XX y tres conjuntos construidos entre 1990 y 2008. Todos ellos se localizan en el sector Este y Sur de la periferia interior de la ciudad (Figura 1), en concordancia con la localización en la periferia de los antiguos municipios anexionados a la capital y de los barrios de rentas bajas.

3. LA TRAYECTORIA DE LAS COLONIAS MUNICIPALES CON VIVIENDA UNIFAMILIAR DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

Para contextualizar los casos de las colonias municipales con vivienda unifamiliar hay que señalar en primer lugar que la aportación del Ayuntamiento de Madrid y de sus organismos de vivienda en términos cuantitativos ha sido muy reducida frente a la de los organismos de ámbito estatal. De hecho, en las tres primeras décadas del siglo XX el papel del Ayuntamiento de Madrid como agente en la promoción de vivienda pública fue realmente marginal, si bien fueron años cruciales para la toma de conciencia sobre el problema del acceso a la vivienda de las clases populares y la

necesidad de que los poderes locales participasen en el diseño de soluciones (Valenzuela, 1978).

Durante la dictadura franquista, el Ayuntamiento actuó generalmente como promotor de vivienda en colaboración con otros organismos públicos y a partir de 1944 a través del recién creado Patronato Municipal de la Vivienda (PMV). En el periodo comprendido entre 1939 y 1976 el PMV promovió un total de 7099 viviendas en Madrid, que suponen tan solo el 6,7 % de la vivienda de promoción pública levantada en esos años (Moya, 1983, p.87). De ellas sólo 509 (el 7,17 %) corresponden a viviendas unifamiliares, estando repartidas en las siete colonias que se analizan en este trabajo (Tabla 2).

La única operación de vivienda social de cierta envergadura llevada a cabo por el Ayuntamiento en las primeras décadas del siglo XX, la colonia Salud y Ahorro del barrio de Usera, años más tarde rebautizada con el nombre franquista de Moscardó, se formuló con viviendas unifamiliares, en línea con los planteamientos ruralizantes de la época. El conjunto se acogió a la normativa de Casas Baratas, cuya aplicación en Madrid no logró más que levantar un reducido parque de viviendas dirigido a las clases medias (Barreiro, 1992), pero que en este caso sirvió para que el Ayuntamiento proyectara en 1928 esta colonia de viviendas ultrabaratas destinada a alojar población procedente de asentamientos chabolistas (Las casas ultrabaratas, 1928, p. 8-9).

Tabla 2. Colonias municipales de la etapa franquista con vivienda unifamiliar en Madrid

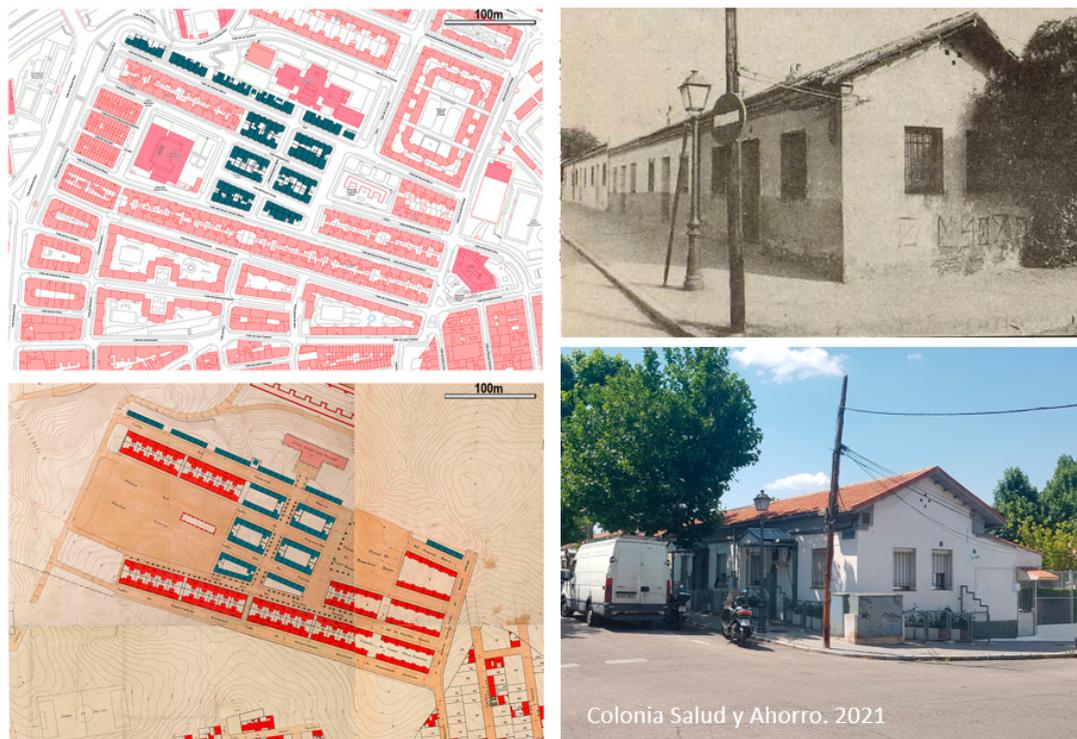
Colonia	Fecha construcción	Número viviendas	Número Unifamiliares	Superficie (Has)	Densidad Viv/Ha	Superficie Viviendas (m2)	Superficie Parcelas (m2)	Trayectoria
Salud y Ahorro (Moscardó)	1930-1935	702	102	9,43	74,4	40-50	90-100	Conservada
Molino de Viento	1945-1949	187	20	0,85	220	38	-	Transformada
María Odiaga (Torres Garrido)	1954-1955	48	48	0,72	66,7	55	80-95	Conservada
Dehesilla (Col. Margaritas)	1948-1950	169	84	4,42	38,2	50-80	113-600	Conservada
San Francisco Javier	1957	444	24	34,12	129,5	34-41	Sin dato	Transformada
Nuestra S. de los Ángeles	1957	639	163	4,51	141,8	34-41	Sin dato	Transformada
San Jorge	1956-1957	342	61	2,27	150,7	46-67	33-57	Conservada

Fuente: Moya (1983), Moya et al. (2021), Sambrić (2003), Archivo EMVS, Sede Electrónica del Catastro y trabajo de campo. Elaboración propia.

El proyecto de la colonia Salud y Ahorro fue aprobado en 1929 con diseño del arquitecto municipal José Lorite Kramer y las obras se adjudicaron en 1930 a la Sociedad de Fomento de Obras y Construcción (Las casas ultrabaras, 1930, p. 3). En total contaba con 702 viviendas, de las cuales seiscientas se repartían en veinte edificios de tres plantas y 102 eran unifamiliares, distribuidas en doce manzanas de 6 a 12 viviendas con una reducida superficie construida. La colonia se terminó de construir en los primeros años de la década de 1930 y durante la Guerra Civil sufrió graves desperfectos que hicieron necesaria su rehabilitación, realizada en 1939 dentro de un proyecto de ampliación de la colonia que supuso el derribo de seis viviendas unifamiliares de la calle General Marvá. Las sucesivas ampliaciones de la ya entonces denominada Colonia Moscardó, se realizaron entre 1939 y 1963 con edificios colectivos hasta alcanzar las 2440 viviendas en una extensión de 20 hectáreas (López Lucio, 2003, p.209).

En el año 1982 el Ayuntamiento llevó a cabo una importante rehabilitación del conjunto de Moscardó diseñada por los arquitectos Pedro Casariego y Antonio Vélez. Las obras se centraron en mejorar fachadas e instalaciones en las fases más antiguas, pero también se intervino en los espacios interbloque y se instalaron las características estructuras que cubren los accesos a los edificios y los pasadizos. El cambio de imagen era uno de los objetivos del proyecto y para lograrlo se instalaron en algunas fachadas relojes de sol diseñados por Alberto Corazón y Juan José Caurcel (COAM, 2007, p. 551). En la actualidad, el barrio se encuentra en buen estado de conservación y el entorno de las viviendas unifamiliares presenta un aspecto agradable.

Figura 2. La Colonia Salud y Ahorro (Moscardó)



A la izquierda, planos parcelarios de la Colonia Salud y Ahorro, abajo de 1940-1950, con el diseño original, y arriba de 2019 (en azul destacadas las unifamiliares). A la derecha, fotografías de las viviendas unifamiliares en la calle Francisco Ruano con Doctor Ferrán. Fuentes: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid, fotografía de Muñoz, M. (Humedad Problemas y tal) (s.f). Casas baratas Calle Francisco Ruano con Dr. Ferrán (recuperado de <https://www.pinterest.es/pin/371547038007776594/>) y fotografía de las autoras de 2021).

La Colonia Molino de Viento se ubica en las proximidades de la carretera de Extremadura y fue construida en 1948 por Regiones Devastadas en una parcela de 85.000 m² dentro una finca de mayor tamaño que previamente había expropiado. La barriada fue diseñada por los arquitectos Gaspar Blein (Director General de Arquitectura) y Rafael Barrios y Barrios (arquitecto de Regiones Devastadas). Se componía de tres edificios con 28, 40 y 54 viviendas, dos de ellos colectivos, de dos y tres plantas con galerías exteriores en las fachadas, y uno con viviendas unifamiliares en hilera rematado en un extremo con dos plantas y fachada con galería. La colonia fue adquirida por el PMV en el mismo momento de su construcción, siendo el organismo encargado de adjudicar las modestas viviendas de 38 m² construidos en régimen de alquiler (Archivo EMVS C111/01-1).

La mala calidad de los materiales de construcción unida a la falta de mantenimiento llevó a un intenso deterioro de la colonia. En la década de 1970, distintos responsables del PMV apostaban por el derribo del conjunto alegando lo costoso de acometer una rehabilitación en unos edificios que amenazaban ruina. A estos argumentos para la demolición añadían los técnicos el escaso valor estético, especificando que “aunque su tipología podría recordar al casticismo de las corralas su aspecto es

pobre y no grato”. En conclusión, en los últimos informes señalaban que “tras una dilatada historia de fundados intentos de remodelación de la Colonia, plantear su mantenimiento, rozaría lo desvergonzado” (EMV, 1986). En el año 1990, finalmente, la Empresa Municipal de la Vivienda, como heredera del patrimonio del desaparecido PMV, redacta un plan de derribo de la colonia y nueva construcción de dos bloques de viviendas, que se levantaron a mediados de la década de 1990 (Archivo EMVS-Caja NC.1006-Expediente 01). Nada queda en la zona que recuerde a las viviendas originales y solo permanece la huella de la escarpada topografía y el descuido habitual de las zonas libres de las barriadas públicas.

Figura 3. Colonia Molino de Viento antes y después de la remodelación



A la izquierda, fotografía de la década de 1980 de las viviendas originales de Molino de Viento. A la derecha, el edificio del año 1997 que ocupa el lugar de las unifamiliares. Fuente: EMVS (1986) y fotografía de las autoras de 2021.

Un caso de conservación del modelo original se presenta en la colonia María Odiaga, muy próxima al casco antiguo de Carabanchel, rebautizada años más tarde como colonia Torres Garrido en recuerdo al militante falangista Manuel Torres Garrido. Se trata de un pequeño conjunto de 48 casas unifamiliares adosadas, organizadas en torno a tres pequeñas plazas, construido entre 1954 y 1955 sobre terrenos municipales del antiguo municipio de Carabanchel Bajo que antes estuvieron dedicados a lavadero público. El PMV utilizó en este caso un sistema de promoción en el que, tras diseñar el proyecto, cedía a los adjudicatarios las parcelas de entre 80 y 95 m² para la autoconstrucción de las viviendas de una planta (Moya, 1983, p.252). Los titulares debían abonar al PMV los materiales cedidos para la construcción mediante el pago de mensualidades que podrían prolongarse hasta 20 años. Una vez satisfechos los pagos, los titulares accederían a la propiedad de las casas, que estaban obligados a ocupar por un tiempo mínimo de 5 años (Archivo EMVS). En la actualidad, la colonia Torres Garrido se encuentra en buen estado y ha conservado el ambiente rural original. Las calles interiores de la colonia son peatonales y sus plazas ajardinadas conservan un arbolado de calidad, aunque una de ellas se utilice para aparcamiento privado de vehículos. Se han modificado y ampliado muchas viviendas, con un tamaño que oscila hoy entre los 60 y 90 m² construidos y se aprecia el mantenimiento del conjunto por parte de los residentes.

Figura 4. Colonia Torres Garrido



A la izquierda, fotografía aérea del año 2020. A la derecha, fotografía de plaza central de la Colonia Torres Garrido.

Fuente: Visor *Nomecalles* y fotografía de las autoras de 2021.

La colonia La Dehesilla, más tarde rebautizada como Las Margaritas, está situada en Canillejas, al final de la calle Alcalá junto a la N-III, y también ha llegado a nuestros días. La finca del mismo nombre era propiedad del antiguo Ayuntamiento de Canillejas, que en 1941 se planteó construir en esos terrenos un conjunto residencial de 200 viviendas diseñado por del arquitecto municipal Manuel Martínez Chumillas (Canosa, 1995, p.154). El proyecto estaba compuesto en su totalidad por viviendas unifamiliares, además de una escuela, un lavadero y un matadero. Entre 1945 y 1948 el mismo arquitecto modificó el proyecto, destinando la colonia exclusivamente a residencias para “empleados y obreros industriales” de “cierta categoría”, e incluyendo varios bloques plurifamiliares de dos y tres plantas que suponían reducir a 84 el número de unifamiliares adosadas, que contarían con patios y jardines situados hacia el interior de las manzanas (Archivo EMVS-FILL.245).

La colonia fue construida por la empresa SACONIA e inaugurada por el dictador Francisco Franco en una fecha tan señalada como el 18 de julio de 1949 (Ayuntamiento de Madrid, s.f.), lo que da cuenta del valor simbólico que debió tener en aquel momento. El rápido acceso de los residentes a la propiedad de las casas (Canosa, 1995, p.154), unido a un cambio en el PGOU de 1963 que permitió incorporar el sector a la clasificación de manzana cerrada en las ordenanzas municipales de 1972, condujo al derribo de más de una veintena de casas unifamiliares para la promoción en mercado libre de nuevos bloques colectivos de hasta seis plantas. A pesar de las transformaciones, el PGOU de 1985 incluyó la colonia Las Margaritas en el ámbito de “preservación de colonias históricas”, lo que llevó a su delimitación como Área de Planeamiento Específico. En la memoria presentada para su aprobación por el Ayuntamiento en 1995 se señala “el carácter excepcional de esta zona, tanto por su valor cultural como referencia de los sistemas de producción de viviendas que le dieron lugar, como por tratarse de una “isla” de calidad urbana en el magma Metropolitano” y se recoge la necesidad de su “protección y conservación, por su referencia histórica y por su aportación fundamental a la calidad global de la ciudad” (Ayuntamiento de Madrid, s.f.). Finalmente, el PGOU de 1997, ha certificado el reconocimiento patrimonial de La De-

hesilla al incluir en la zonificación de “protección ambiental” todas las edificaciones originales de la colonia, lo que implica a todos los bloques colectivos y 61 viviendas unifamiliares.

Las viviendas de los edificios colectivos del proyecto original de la colonia, reparados en torno a la plaza de Eurípides y las calles Castalia y Caspe, tienen de media 80 m² construidos, mientras que, en el caso de las unifamiliares, las superficies actuales varían mucho, pues muchas han sido modificadas, aunque se puede apuntar a una horquilla entre 50-75 m² de superficie para aquellas que conservan la traza original.

Figura 5. Colonia La Dehesilla (Las Margaritas)



A la izquierda, plano parcelario del año 1957. A la derecha, fotografía de calle Caspe con viviendas unifamiliares que conservan la traza original y un edificio de tres plantas de 1978 construido sobre antiguas casas unifamiliares.

Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid y fotografía de las autoras de 2021.

Tres de los conjuntos construidos durante la dictadura están localizados en el distrito de Puente de Vallecas. Forman parte de un ambicioso plan de vivienda social diseñado en 1950 por los responsables del antiguo municipio de Vallecas y respaldado por el Instituto Nacional de la Vivienda, que planteaba la creación de ocho poblados y 3.000 viviendas (López, 2002, p.332). Ese mismo año Vallecas quedó anexionado a Madrid y el PMV asumió la promoción de las barriadas. Las tres que incluyeron en su diseño viviendas unifamiliares, Nuestra Señora de los Ángeles, San Francisco Javier y San Jorge, se construyeron entre 1956 y 1957 en terrenos expropiados a ambos lados de la Avenida de Martínez de la Riva, en un sector rodeado de viviendas de autoconstrucción. En ese contexto, las tres barriadas supusieron la creación de espacios de cierta calidad que incluían la ordenación de espacios públicos interiores y la planificación de arbolado, hasta entonces inexistente en la zona.

Las Colonias de San Francisco Javier y Nuestra Señora de los Ángeles, tenían un diseño similar, ya que el proyecto de ambas fue redactado de forma unitaria por los arquitectos municipales Julio Luis Lázaro y Emilio Pereda Gutiérrez en 1949 y modificado en 1954 (Archivo EVMS Sig 153/01). El plan combinaba bloques abiertos con galería exterior, bloques abiertos con escalera interior y viviendas unifamiliares adosadas. En el caso de N.S. de los Ángeles, del total de las 639 viviendas, 160 eran unifamiliares, y en San Francisco Javier, del total de 444 viviendas, solo 24 eran unifami-

liares. Las viviendas tenían un tamaño muy reducido de 34 a 41 m² útiles y la calidad de los materiales de construcción dejaba mucho que desear.

La falta de mantenimiento por parte de los residentes, que accedieron en 1957 a la propiedad en diferido, con una amortización mensual durante cuarenta años, y el abandono por parte de los poderes públicos llevaron a un rápido deterioro de la zona. En 1975 el PMV ya se planteó la necesidad de intervenir en las colonias y un informe de 1986 de la EMVS apostaba por la remodelación, aludiendo a “la mala calidad de la construcción y, por qué no decirlo, la irremediable fealdad de los edificios y del conjunto” (EMV, 1986). Finalmente, la zona pasaría a formar parte del proyecto de construcción de un ecobarrio que tras décadas de retraso, un arduo proceso de tramitación y numerosos conflictos con los vecinos, condujo al derribo de las antiguas colonias a partir de los años noventa y a la ejecución de un plan para 2.069 viviendas, aún sin finalizar, en el que se ha desechado el uso de la tipología unifamiliar (Canosa y García, 2018).

Figura 6. Colonias de San Jorge y Nuestra Señora de los Ángeles



A la izquierda, fotografía de la Colonia San Jorge en la calle Uceda. A la derecha, fotografía de una vivienda unifamiliar en la colonia en el año 2009, antes del derribo. Fuente: fotografías de las autoras de 2021 y 2009.

Frente a la falta de aprecio por estas dos colonias, la cercana barriada de San Jorge, de características y calidades similares e igual regulación normativa y sistema de acceso a la propiedad, se ha conservado. El conjunto construido entre 1956 y 1957 se distribuye en varias manzanas aprovechando los terrenos expropiados entre las alargadas manzanas de casas de autoconstrucción (Archivo EMVS FLL 174/03). Se compone de 344 viviendas distribuidas de forma irregular en veintisiete bloques colectivos de dos a cinco plantas y 62 viviendas unifamiliares adosadas de dos plantas en siete grupos diferentes, además de un centro escolar. La composición dejaba espacios abiertos intersticiales sin urbanizar, pero a cambio se ejecutó una valiosa plantación de arbolado. Las parcelas de las viviendas unifamiliares son muy reducidas (de 33 a 57 m²) y las viviendas que mejor conservan el espacio construido original, sin añadidos en los patios particulares interiores, no sobrepasan los 55 m² construidos en dos plantas. También en los bloques colectivos el tamaño de las viviendas es mínimo, oscilando entre los 46 y 54 m² construidos, y solo en los bloques de dos plantas las superficies llegan a los 67 m².

En 1982 la EMVS realizó un informe en que destacaba el mal estado de la colonia y la ausencia de reparaciones desde la entrega de las viviendas, que llevó a la redacción y ejecución inmediata de un plan de reparaciones de las edificaciones y espacios libres que incluyó la reconstrucción del centro escolar. Al concluir la rehabilitación, nuevos informes de la EMVS apostaban por la salvaguarda de la barriada, señalando que a pesar de “carecer de interés” y de la propuesta de remodelación que se incluía en el PGOU de 1985, la reciente rehabilitación desaconsejaba el derribo (Archivo EMVS Caja 3068/04). Sin duda, aquella intervención fue el salvavidas de la colonia, que hoy se mantiene en pie con unas edificaciones muy desiguales en su nivel de conservación y un espacio abierto holgado en comparación con su entorno inmediato.

4. LA EXCEPCIÓN UNIFAMILIAR EN LAS PROMOCIONES MUNICIPALES RECIENTES

La Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid, heredera en la etapa democrática del patrimonio y funciones del PMV, apenas ha apostado por el uso de la tipología unifamiliar en las promociones de vivienda social. Desde finales de la década de 1970 hasta la actualidad se han identificado solo tres grupos de promociones de la EMVS que incorporan la tipología unifamiliar. Se sitúan en los distritos de Vicálvaro y Villa de Vallecas y suman 377 viviendas, de las cuales el 55,3 % son unifamiliares (Tabla 3). La mayor parte de los conjuntos de estas tres piezas son de tipología edificatoria mixta y en muchos casos incorporan el uso de viviendas tipo dúplex o con complejas combinaciones que diluyen el límite entre la vivienda unifamiliar y la edificación colectiva.

Tabla 3. Promociones de la EMVS de Madrid con vivienda unifamiliar

ZONA DE ORDENACIÓN	Promoción / conjunto	Fecha construcción	N° de viviendas	N° de unifamiliares	Superficie	Densidad Viv/Ha
Anillo Verde (Vicálvaro)	I	1992	32	16	0,38	84,2
	II	1992	32	24	0,37	86,5
	III	1992	27	27	0,29	93,1
	IV	1992	16	14	0,18	88,9
Camino Vereda (Villa de Vallecas)	I	1995	65	13	0,38	171,1
	II	1993	30	30	0,38	78,9
	III	1993	34	0	0,45	75,6
	IV	1994	41	30	0,48	85,4
	V	1995	28	8	0,25	112,0
	VI	1994	72	36	0,56	128,6
Ensanche de Vallecas		2008	23	23	0,53	43,3

Fuente: EMVS (1995), Archivo EMVS, Catastro Virtual y trabajo de campo. Elaboración propia.

Los conjuntos más antiguos forman parte del Plan Parcial Anillo Verde de Vicálvaro aprobado en 1986 sobre 12,8 hectáreas localizadas al norte de la calle Villablanca.

El plan incluía usos residenciales, equipamientos escolares y deportivos, y preveía 560 viviendas en las que la tipología unifamiliar era protagonista. Dentro de este Plan, cuatro conjuntos con un total 107 viviendas (81 unifamiliares) distribuidas en cuatro manzanas en torno a la Plaza Ceres fueron promovidas por la EMVS y construidas en 1992 (Ayuntamiento de Madrid, 1986).

Figura 7. Croquis de las promociones municipales recientes con vivienda unifamiliar



Fuente: EMVS (1995), Archivo EMVS, Catastro Virtual y trabajo de campo. Elaboración propia.

En esos mismos años se desarrolla el Plan Parcial Camino de la Vereda, localizado en el límite suroeste del casco antiguo de Villa de Vallecas, compuesto por seis promociones de la EMVS que rematan un sector de construcción irregular entre las calles Navamures y Fuentidueña (EMVS, 1990). En total suman 270 viviendas, de las cuales 117 pueden ser consideradas unifamiliares. La tipología unifamiliar, en este caso, ha tratado de ser una fórmula de intervención para la integración de grupos sociales marginales, pero a pesar de que se trata de construcciones recientes, el estado de conservación en muchas de ellas es muy deficiente.

Finalmente, cabe señalar la pequeña promoción de la EMVS del Ensanche de Vallecas diseñada por Francisco Javier Parro con 23 viviendas unifamiliares de un tamaño medio de 150 m² y un diseño a modo de contenedores que se organizan dentro de una parcela con cerramiento privado. En este caso, las residentes forman parte de grupos sociales con un poder adquisitivo algo mayor ya que la adjudicación de las viviendas se ha realizado a través de la fórmula de Viviendas de Promoción Pública de Precio Limitado (Archivo EMVS NC 3260/1).

Figura 8. Unifamiliares en Camino de la Vereda y en el Ensanche de Vallecas

Fuente: Fotografías de las autoras de 2021.

5. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Sin lugar a duda, en este trabajo queda demostrado que el valor patrimonial otorgado a los conjuntos residenciales analizados no es comparable al de las llamadas “colonias históricas” de vivienda unifamiliar construidas en Madrid antes de la Guerra Civil que han alcanzado un reconocimiento institucional y un alto nivel de protección. De los casos aquí analizados, sólo La Dehesilla ha logrado la protección ambiental, en ello parece haber sido fundamental el mantenimiento llevado a cabo por los propios residentes y la valoración por parte de los órganos municipales como espacio residencial de calidad formado por viviendas con altos estándares de habitabilidad y espacios públicos cuidados. Ni siquiera la colonia Salud y Ahorro, cuya primera fase data de los años treinta del siglo XX, ha merecido una atención particular por parte del Ayuntamiento, a pesar su valor simbólico como primera promoción municipal en la ciudad, que cuenta además con la poco común tipología de viviendas unifamiliares. Pero no solo ésta última merecería la atención de los poderes públicos, pues las colonias de Torres Garrido y San Jorge son ejemplos excepcionales de barriada popular con vivienda unifamiliar que deberían contar con algún tipo de protección. Quizás, en estos casos, el bajo nivel socioeconómico de sus habitantes no haya colaborado en la aparición de demandas de valoración de unos espacios tan singulares.

Por último, el número limitado de promociones recientes corrobora la persistencia del escaso aprecio de los organismos municipales por la ejecución de promociones que contemplen el uso de la vivienda unifamiliar. El deterioro que ya presentan algunos edificios del sector de Camino de la Vereda hace pensar en que su destino sea el mismo que el de las promociones derribadas de la etapa franquista.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMODÓVAR-ANAYA, R. & DURÁN-SALADO, M. I. (2019). Procesos de patrimonialización en la vivienda social del Movimiento Moderno en Sevilla. Visiones expertas y experiencias vecinales. En J.L. Gómez Villa, *Re-HABITAR el Carmen: Un proyecto sobre patrimonio contemporáneo* (pp. 260-271). Andalucía: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=769253>
- AYUNTAMIENTO DE MADRID (S.F.). *Memoria del APE 20.06*. Gerencia de Urbanismo el Ayuntamiento de Madrid. Visualizador urbanístico del Ayuntamiento de Madrid. Sistema de Información Geográfica de Urbanismo. Retrieved from http://www-2.munimadrid.es/urbanismo_inter/visualizador/dynamic/popup/urbanismo/fichas/cssnormativa.jsp?A=APE2006&C=S&tipoAPE=1&F=ape2006indice.htm
- AYUNTAMIENTO DE MADRID, 1986: *PLAN PARCIAL PARA EL DESARROLLO DEL ANILLO VERDE DE VICÁLVARO. MEMORIA*. VISUALIZADOR URBANÍSTICO DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE URBANISMO. RETRIEVED FROM HTTP://WWW-2.MUNIMADRID.ES/URBANISMO_INTER/VISUALIZADOR/INDEX_INTER.JSP
- AYUNTAMIENTO-MADRID (2019): *Compendio Normas Urbanísticas Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997. Comentado 3 diciembre 2019*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid. Retrieved from <https://transparencia.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCUrbanismo/PGOUM/CompendioNNUU/Compendio%202019/Compendio.pdf>
- BARREIRO, P. (1992). *Casas Baratas: la vivienda social en Madrid 1900-1939*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
- CANOSA, E. & GARCÍA-CARBALLO, A. (2018). "The Failure of Eco-Neighborhood Projects in the City of Madrid (Spain)", *Urban Science*, MDPI, Retrieved from <https://doi.org/10.3390/urbansci2040111>.
- CANOSA, E. & GARCÍA-CARBALLO, A. (2020). La periferia como paisaje. La memoria invisible en el territorio. En E. Martínez de Pisón & N. Ortega Cantero, *Paisaje y Cultura* (pp.221-250). Madrid: UAM, Fundación Duques de Soria.
- COAM (2007). *Arquitectura de Madrid. Periferia*. Madrid: Fundación COAM. Retrieved from <https://guia-arquitectura-madrid.coam.org/#map.webM>
- DENCHE, C. & ALGUACIL, J. (1991). La vivienda, cambios en la simbología, uso y lenguaje. *Documentación Social*, 85, 33-46.
- DÍEZ DE PABLO, A. (2015). *La vivienda social como patrimonio urbano. Análisis de la patrimonialización de tres Barrios de Promoción Oficial madrileños*. Tesis doctoral. Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM). Retrieved from <http://oa.upm.es/39877/>
- DUCHÊNE, F., LANGUMIER, J. & MOREL JOURNEL, C. (2013). Cités ouvrières et patrimonialisation: d'un modèle à ses multiples transformations. *Espaces et sociétés*, 1(1), 35-50. <https://doi.org/10.3917/esp.152.0035>
- EMV (1986): Elaboración integrada de datos sobre las colonias municipales. Colonia Molino de Viento. Colonia Nuestra Señora de los Ángeles. Archivo EMVS.
- EMVS (1990): Estudio de Detalle en el ámbito del Plan Parcial P.P.1. Camino de la Vereda-Anillo Verde de Vallecas (PAU 13). Visualizador urbanístico del Ayuntamiento de Madrid. Sistema de Información Geográfica de Urbanismo. Retrieved from http://www-2.munimadrid.es/urbanismo_inter/visualizador/index_inter.jsp
- EMVS (1995). *Nueva Edificación*. Madrid: EMVS.
- LAS CASAS ULTRABARATAS QUE VA A CONSTRUIR EL AYUNTAMIENTO MADRILEÑO. (1928). *El Hogar Propio*, 7, 8-9, Hemeroteca Municipal F.63/8 (92)

- LAS CASAS ULTRABARATAS. ADJUDICACIÓN DE LAS OBRAS. (1930), *El Hogar Propio*, 24, 3, Hemeroteca Municipal F.63/8 (92)
- LÓPEZ DÍAZ, J. (2002). La vivienda social en Madrid, 1939-1959. *Espacio, Tiempo y Forma*, 15, 297-338. Retrieved from <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:ETFSerie-VII-D2646AE4-38E2-7F5F-414D-B185D67DE2E0&dsID=Documento.pdf>
- LÓPEZ LUCIO, R. (2003). La Colonia Moscardó. En C. Sambricio (ed.), *Un siglo de vivienda social (1903-2003)*. (209-210). Madrid: Editorial Nerea,
- MAS HERNÁNDEZ, RAFAEL (1999). Periferias urbanas y nuevas formas espaciales. En Domínguez Rodríguez, Rafael (coord.), *La ciudad. Tamaño y crecimiento* (pp. 201-233). Málaga: Universidad de Málaga.
- MONCLÚS, F.J. (1998): La ciudad dispersa. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.
- MOYA GONZÁLEZ, L. (1983). *Barrios de promoción oficial, Madrid, 1939-1976*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos.
- MOYA GONZÁLEZ, L. & DÍEZ DE PABLO, A. (2016). Iniciativas de patrimonialización de conjuntos de vivienda social en Europa. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 58 (190), 643-654. ISSN 1133-4762. Retrieved from <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76509>
- MOYA GONZÁLEZ, L., FERNÁNDEZ SALGADO, C. & ESCAMILLA VALENCIA, F. (2021): *Atlas de la vivienda pública. Madrid 1940-2010*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- MOYA GONZÁLEZ, L., MONJO, J. & DÍEZ, A. (2017). La arquitectura ordinaria del siglo XX como patrimonio cultural: tres barrios de promoción oficial de Madrid. *EURE*, 43 (130), 269-294. Retrieved from <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/2066/1027>
- OLAZABAL, E., BELLET SANFELIU, C. (2019): De la ciudad compacta a la ciudad extensa.: Procesos de urbanización recientes en áreas urbanas españolas articuladas por ciudades medias. *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 39 (1), 149-175. DOI: <https://doi.org/10.5209/aguc.64681>
- SAMBRICIO, C. (ED.) (2003): *Un siglo de vivienda social (1903-2003)*. Madrid: Editorial Nerea, 2 vol.
- UNESCO (2017). *Cultura: futuro urbano; informe mundial sobre la cultura para el desarrollo urbano sostenible*, UNESCO. París. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248920>
- VALENZUELA RUBIO, M. (1978): Ciudad y acción municipal. La política de vivienda del Ayuntamiento de Madrid (1868-1978). *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, 15, 327-361. Retrieved from https://www.uam.es/FyL/documento/1446789205990/AnalesDelInstitutoDeEstudiosMadrilenos-TomoXV_1978.pdf
- YARKER, S. (2016). Social housing as built heritage: the presence and absence of affective heritage. En D. T. Tolia-Kelly, E. Waterton, & S. Watson (Eds.), *Heritage, Affect and Emotion: Politics, Practices and Infrastructures* (pp. 237-254). New York: Routledge.

EMPODERAMIENTO ESPACIAL Y DE GENERO A TRAVÉS DEL MAPEADO COLABORATIVO EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA: MYGEOCHICAS

SPATIAL AND GENDER EMPOWERMENT THROUGH COLLABORATIVE MAPPING AT THE CITY OF ZARAGOZA: MYGEOCHICAS

María Sebastián López¹, María Zuñiga Antón² Y Rafael De Miguel González¹

¹ Facultad de Educación, Grupo de Investigación ARGOS

² Facultad de Filosofía y Letras, Grupo de Investigación GEOT Instituto Universitario Ciencias Ambientales de Aragón, Universidad de Zaragoza

msebas@unizar.es, mz@unizar.es, rafaelmg@unizar.es

<https://orcid.org/0000-0002-9347-5296>, <https://orcid.org/0000-0002-9541-5609>,

<https://orcid.org/0000-0002-7646-0826>

Resumen

El proyecto MyGEO llevó a cabo el mapeado colaborativo de las calles de las mujeres de Zaragoza junto con Geochicas OMS, Mapeado Colaborativo, el Colegio de Geógrafos y el IUCA durante el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11F) en su edición de 2020.

El objetivo principal es crear una nueva narración de manera colaborativa, y así enfatizar la importancia de recordar a las mujeres, sus luchas y logros a través del espacio público y digital. 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 de Open Street Map identificando su género y (ii) la vinculación y creación de la información temática a través de la edición de Wikipedia. Este proyecto se enmarca en la iniciativa emprendida por Geochicas OSM. Zaragoza se encuentra en los primeros puestos del ranking de ciudades con nombre de mujer, con un 18% de calles destinados a mujeres; frente a la media del 15% que tienen las ciudades que ya forman parte de este proyecto.

Palabras clave: Geochicas, Geoinquietos, Ciencia ciudadana, urbanismo femenino.

Abstract

The MyGEO project carried out the collaborative mapping of women's streets in Zaragoza together with Geochicas OMS, Mapeado Colaborativo, the Colegio de Geógrafos and IUCA during the International Day of Women and Girls in Science (11F) in its 2020 edition.

The main objective is to collaboratively create a new narrative, and thus emphasize the importance of remembering women, their struggles and achievements through public and digital space.

The methodology consisted of (i) standardization and correction of alphanumeric information referring to street names contained in the Open Street Map spatial database identifying their gender and (ii) linking and creation of thematic information through Wikipedia editing. This project is part of the initiative undertaken by Geochicas OSM.

Zaragoza is at the top of the ranking of cities with women’s names, with 18% of streets named after women, compared to the average of 15% of the cities that are already part of this project.

Keywords: Geochicas, Geoinquietos, Citizen science, women’s urban planning.

1. JUSTIFICACIÓN Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

En el contexto del proyecto MyGEO “Geo Tools for Modernization and Youth Employment” –ya presentado en otra comunicación a este Congreso de la AGE–, y, cómo estrategia para empoderar a la sociedad, reivindicar el papel de la mujer y aumentar su presencia digital, se planteó una experiencia de mapeado colaborativo de las calles de las mujeres de Zaragoza, durante el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11F), en su edición de 2020 (Figura 1).

Figura 1. Difusión del mapeado colaborativo de las calles de las mujeres en el 11F y agentes implicados en el desarrollo del mismo

MyGEOCHICAS:
Mapeando las calles de las mujeres en Zaragoza

¿QUÉ?
El proyecto MyGEO junto con Mapeado Colaborativo y el Colegio de Geógrafos, quiere llevar a cabo una interesante propuesta emprendida por las GeochicasOSM, situando a Zaragoza en el ya existente Mapa de las Calles de las Mujeres de diferentes ciudades de habla hispana (Latinoamérica y España).
El objetivo es 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 para la difusión y puesta en valor de la mujer.

¿CUÁNDO?
FECHA: 13 de febrero 2020
LUGAR: Aulas 0.1 y 0.2, Facultad Educación, Universidad de Zaragoza
HORA: 17:00-19:00 horas
INSCRIPCIÓN: msebas@unizar.es
No es necesario tener formación específica

¿QUIÉN?
MY GEO: Geo Tools for Modernization and Youth Employment
GE CHICAS
COLEGIO DE GEÓGRAFOS
Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón Universidad Zaragoza
Mapeado Colaborativo Geoinquietos Zaragoza

EVENTO MULTIPLICADOR MyGEO

Fuente: Elaboración propia

El taller realizado en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza nace, desde la reflexión crítica y autocrítica, para incorporar la perspectiva de género en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Geografía y las Ciencias Sociales, realizando una actividad de mapeado colaborativo que, tal y como apuntan García-Luque y Peinado (2015), incorpore el género –o lo que es lo mismo, la perspectiva de género– como categoría de análisis: un reto pendiente aún en la inmensa mayoría de las aulas de nuestro país. Con esta iniciativa se ha tratado de integrar la perspectiva de género en la docencia, investigación e implementación didáctica, entendiendo aquélla como “la visión científica, analítica y política creada desde el feminismo que cuenta entre sus fines, contribuir a la construcción subjetiva y social de una nueva configuración a partir de la resignificación de la historia, la sociedad, la cultura y la política, desde las mujeres y con las mujeres” (García Luque & Peinado Rodríguez, 2015, p. 71).

A su vez, se ha pretendido incorporar el género 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. De este modo, se desarrolla el concepto de ciudadanía espacial (Gryl & Jekel, 2018) centrado en la problemática histórico-geográfica y la escasa representación digital y espacial de la figura femenina en el urbanismo de nuestras ciudades.

El objetivo general de esta iniciativa, responde al ODS 5, ya que por un lado visibiliza la brecha que existe históricamente en la representación de figuras femeninas en las calles de las ciudades y, por otro, normaliza el uso de las tecnologías digitales y en concreto de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para debatir sobre la situación y proponer acciones para el cambio.

1.1 Neogeografía y Mapeado colaborativo

El taller realizado en la Universidad de Zaragoza nace 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 (Goodchild, 2008).

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, puesto que, actualmente mapear las calles y cualquier lugar en el que haya presencia humana requiere unas sencillas habilidades con las que prácticamente cualquiera puede contar: saber utilizar un GPS para definir la localización y la capacidad de observar para identificar nombres u otro tipo de información.

Este tipo de propuestas se han visto incrementada durante los últimos meses; ya que debido a la pandemia de COVID-19 se ha acelerado el proceso de digitalización de los mapeados colaborativos. La gente ya no necesita salir y realizar trabajo de campo para involucrarse con su comunidad, las personas ahora pueden ofrecerse como voluntarios en las causas que creen desde la comodidad de su hogar, escuela o entorno laboral a través de un dispositivo conectado a Internet. Este tipo particular de voluntariado, en línea, remoto o voluntariado electrónico conocido (ciencia ciu-

dadana) se ha disparado en los últimos años a medida que el uso de la geotecnología se ha normalizado en nuestra sociedad (dispositivos móviles más potentes, sensores asequibles, plataformas web, etc.) y ha tenido un incremento exponencial durante los últimos meses de estado de alarma y confinamiento social, desarrollándose incluso iniciativas de participación ciudadana para “frenar la curva de la pandemia” (Criado & Guevana-Gómez, 2021).

No sólo nuestra disciplina geográfica ha utilizado este tipo de “voluntariado y ciencia ciudadana”, pues en los últimos años son muchos campos que se están aprovechando de esta ola y varias disciplinas se han beneficiado directamente de sus contribuciones. Por ejemplo, la ciencia de la biodiversidad ha sido una de las disciplinas más activas en la incorporación de la ciencia ciudadana, con varios programas donde los voluntarios monitorean la presencia de animales o plantas en diferentes áreas (Spellman y Mulder 2016; Domroese y Johnson 2017). Los investigadores del clima también confían en los participantes voluntarios para que cuenten las células de las hojas actuales y fosilizadas, y así, comprender mejor el clima de los últimos millones de años (Fossil Atmospheres 2018). Los astrónomos también están explotando la ciencia ciudadana para ampliar el conocimiento sobre el espacio exterior con proyectos como Planet Hunters (Planet Hunters, 2018). Disciplinas como la arqueología, la ecología o los estudios urbanos, entre otras, también se han beneficiado de este esfuerzo comunitario. Una de las últimas causas para unirse a esta práctica es el cambio social e incluso la topofilia, donde los voluntarios intentan mejorar aspectos de su entorno social mapeando factores y elementos de su comunidad circundante, para un mayor conocimiento, identidad y patrimonialización del espacio cotidiano. Estas prácticas van más allá de un acto filantrópico y sirve para construir fuertes lazos dentro de la comunidad y empoderar a los grupos minoritarios.

1.1.1 Mapeado feminista

El feminismo y en particular, la geografía feminista, en su intento de informar y transformar situaciones de sexismo cotidiano o discriminación latente, han puesto el énfasis en cómo los SIG y la cartografía han subrepresentado elementos típicamente asociados a los mundos de vida de las mujeres o cómo han reflejado un dominio masculino de la sociedad a través de mapas (Kwan, 2002). La reacción ha sido la creación de “cartografías feministas”, “visualizaciones feministas” y el desarrollo de cartografía alternativa a la representación SIG convencional (Pavlovskaya & St. Martin, 2007).

La discusión en torno a estos temas no es nueva, y varios autores llevan mucho tiempo cuestionando la neutralidad (igualdad) de la producción de conocimiento, particularmente en los proyectos de elaboración de mapas (Rose, 1993; Kwan, 2002). El feminismo, señalando la existencia de una brecha de género, ha reivindicado la necesidad de entender el mapeo como una práctica crítica y una herramienta para transformar la sociedad. Pavlovskaya y St. Martin (2007) afirmaron al hablar de mapeo tradicional: “Lo que se mapea con mayor frecuencia son mundos desprovistos de experiencias de mujeres producidas desde profesiones dominadas por hombres” (Pavlovskaya & St. Martin, 2007, p.585).

En las últimas dos décadas, respondiendo a esta problemática, varias geógrafas feministas han formulado nuevas preguntas de investigación y han utilizado diferentes métodos de investigación para cuestionar y transformar el poder establecido y las jerarquías sociales, analizando los espacios de mapeo de género y colocando a las mujeres en el centro de la investigación geográfica. En esta línea, la geografía feminista también se ha sumado a la tendencia del mapeo colaborativo y han utilizado este innovador método de elaboración de mapas para promover sus proyectos, viéndolo en el *crowdfunding* un mecanismo no solo para subvertir la cartografía tradicional orientada a los hombres, sino para empoderar a las mujeres a través de dicho proceso.

Ferreira y Salvador (2013) fue un ejemplo temprano del uso de este método en la intersección del espacio, el género y las sexualidades, lo que significó un paso de los investigadores que soportan la carga del proceso de elaboración de mapas a las personas cuyas experiencias se estaban experimentando, siendo responsable de las decisiones sobre los datos incluidos en el mapa y cómo fueron representados. De este modo, en su trabajo, el mapeo web colaborativo se discute y prueba como una herramienta exitosa para compartir experiencias positivas de muestras públicas de afecto entre personas del mismo sexo y cómo estas pueden alterar la heteronormatividad y crear espacios públicos que empoderan a las lesbianas y mujeres bisexuales. *Harassmap* en Egipto, o *Women Under Siege* en Siria, son otros proyectos de mapeo de *crowdsourcing* que han surgido en los últimos años para hacer visible el acoso sexual y denunciar estos crímenes, haciendo de estos mapas una herramienta de defensa, prevención y respuesta (Young, 2014).

Por último, destacar que un análisis cuantitativo exploratorio reciente de las contribuciones de género al proyecto de mapeo en línea OpenStreetMap (OSM) observó un fuerte sesgo de participación masculina e identificó diferencias en las prácticas de mapeo de hombres y mujeres, identificándose por un lado, prioridades específicas de las mujeres en el uso del espacio público (hospitales y servicios de cuidado infantil; entre los prioritarios) y su vez una subrepresentación de servicios de violencia de género (Gardner et al., 2020). En respuesta, la comunidad OSM ha creado una página en el sitio web Wiki que enumera etiquetas con un enfoque de mujeres que se pueden agregar a OSM y grupos como *YouthMatters* han lanzado proyectos (por ejemplo, *Let Girls Map*) para involucrar a las mujeres de los países en desarrollo en el mapeo (Moloney, 2021).

1.2 Geochicas

Otro de los grupos basado en OpenStreetMap, Geochicas, ha sido recientemente muy activo en la capacitación de mujeres sobre cómo usar OSM, albergando varios “mapatones” para permitir que las mujeres mapeen su entorno y superen el sesgo masculino en la cartografía de *crowdsourcing*.

GeoChicas es una colectiva de mujeres feministas vinculadas con OpenStreetMap, originalmente hispanohablantes, que trabajan para el empoderamiento femenino y la reducción de la brecha de género en las comunidades de OpenStreetMap y en comunidades asociadas al mundo del software libre y datos abiertos.

Son varios los proyectos que están llevando a cabo, además de ciberespacios formativos en formato webinar y una encuesta sobre participación y género, proyectos de mapeo como “Un violador en tu camino”, que muestra las ciudades en las que ha tenido lugar la performance de esa canción, convertida en un himno feminista de ámbito planetario desde su lanzamiento a finales de noviembre en Chile; “Mujeres mapeando el mundo”, cuya finalidad es “recordar y visibilizar el trabajo de todas las mujeres que le han dado forma al mundo” mediante la recopilación de noticias, eventos y reseñas “con las mujeres como protagonistas”; “Calles violetas”, que recoge con georeferencia zonas y lugares hostiles para las mujeres, y, además de otras iniciativas de carácter más local como el mapeo de los feminicidios en Nicaragua.

Este grupo de alrededor de 300 mujeres (del que forman parte las dos firmantes de este trabajo) es responsable del proyecto “Las calles de las mujeres”, que analiza las calles con nombres de mujeres en las capitales de todo el mundo, encontrando una brecha muy significativa en comparación con las calles con nombres de sus homólogos masculinos. Es en él y gracias al desarrollo de las compañeras (Jessica Sena y Carmen Díez, quienes diseñaron el proyecto y participaron en el caso de estudio de Zaragoza), en el que se integra el trabajo presentado en esta comunicación, que ha puesto el nombre de Zaragoza y su urbanismo en el mapa de Las calles de las mujeres de Geochicas.

1.3. Geoinquietos Zaragoza

A su vez, el trabajo contó con la ayuda y colaboración del grupo Geoinquietos Zaragoza, constituido por grupos de personas no especialistas en geolocalización que se reúnen para hablar y trabajar en torno a la construcción y elaboración de información geográfica participativa o voluntaria, para construir mapas útiles a la ciudadanía: que se puedan usar como herramientas para una mejor toma de decisiones, para compartir experiencias y ayudar a configurar el modo con el que observamos la realidad.

En concreto ha participado de forma activa Mapeado Colaborativo, a través de Miguel Sevilla Callejo. Se trata de uno de los grupos residentes en Zaragoza Activa que nace en marzo de 2016 como grupo de investigación/acción para la innovación ciudadana y la canalización de la inteligencia colectiva. Su fin es la creación de mapas colaborativos al servicio de la ciudadanía, a través de la concienciación sobre la importancia de la información geográfica en nuestro día a día y la promoción de herramientas y conocimientos para que colectivos y personas tengan la capacidad de realizar procesos de generación de información geográfica voluntaria y participativa.

2. METODOLOGÍA

Este taller, de libre acceso y enfocado a un público no especializado se incluyó a su vez como actividad complementaria del Grado de Magisterio de Educación Primaria y el Master del Profesorado de Educación Secundaria (Especialidad Geografía e Historia) de la Universidad de Zaragoza. Resulta interesante diseñar actividades de este tipo en los procesos de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Sociales como estrategias educativas importantes en la construcción de nuestro pasado, necesarias para entender nuestro presente y superar la infravaloración a la que han sido sometidas las mujeres. Con ello, al mismo tiempo, estamos incorporando sus espacios de actuación y su tiempo, el cotidiano.

El objetivo principal es crear una nueva narración de manera colaborativa, y así enfatizar la importancia de recordar a las mujeres, sus luchas y logros a través del espacio público y digital.

2.1 Normalización y corrección de la información alfanumérica del callejero zaragozano

La metodología de esta actividad didáctica consistió en primer lugar en la normalización y corrección de la información alfanumérica referida a los nombres de calles contenida en la base de datos espaciales de Open Street Map, identificando aquellas vías con nombre de mujer, hombre o género neutro (Figura 2).

Una vez extraídas las calles de la ciudad a mapear, se obtiene una base de datos muy sencilla que contiene 6 campos referidos a: (i) nombre de la calle; (ii) género; (iii) categoría del personaje representado; (iv) tipología de vía; (v) enlace a Wikipedia y (vi) estado de validación de la calle y la relación espacial-temática establecida.

Figura 2. Primer paso del proceso metodológico del taller: normalización e identificación del sexo de las calles de Zaragoza

	A	B	C	D	E	F
	calle	gender	category	typeofroad	wikipedia	done
1	Calle de Octubre	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
2	Calle de Septiembre	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
3	Calle de Agosto	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
4	Calle Salda	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
5	Calle Salda	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
6	Calle Torre Medina	Female	-	-	https://es.wikipedia.org/wiki/Torre_Medina	<input type="checkbox"/>
7	Calle Longares	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
8	Antigua Autovía de Logroño	Female	-	-	https://es.wikipedia.org/wiki/Tetara_Drohc3N3l3a	<input type="checkbox"/>
9	el colto	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
10	Autovía de Logroño	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
11	Avenida Antevia de Logroño	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
12	Calle Caliz	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
13	Calle Camilo José Cela	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
14	Calle Barroca (Cuarter)	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
15	Avenida de Logroño	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
16	Avenida Buenos Aires	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
17	Calle Santander	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
18	Calle León	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
19	El colto	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
20	Calle las Torres	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
21	Calle Bolivia	Female	-	-	https://es.wikipedia.org/wiki/Mos_Bolivia_licantea	<input type="checkbox"/>
22	Calle Mariano del Rey	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
23	Calle Soria	Female	-	-	https://es.wikipedia.org/wiki/Soria_3erovial	<input type="checkbox"/>
24	Calle Mariano Domingo Ruiz	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
25	Calle Mariano Lozano Seoane	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
26	Calle Salvador Dalí	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
27	Calle Miguel de Cervantes	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
28	Calle Francisco de Eze	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
29	Avenida de la Constitución	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
30	Calle de la Estación	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
31	Calle Argentina	Female	-	-	https://es.wikipedia.org/wiki/Argentina_Meris	<input type="checkbox"/>
32	Calle Estremadura	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
33	Calle Canarias	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
34	Calle Domingo Leque Rudilla	Male	-	-		<input type="checkbox"/>
35	Calle Ordoño	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>
36	Calle Andalucía	Female	-	-	https://es.wikipedia.org/wiki/Ánka_Luch3N3L3Ab3_Dom3N3L3Ab3rguez	<input type="checkbox"/>
37	Calle Valencia	Unknown	-	-		<input type="checkbox"/>

- **Male (masculino)**
 - Está correcto >> **¡Sigo trabajando!**
 - Es una mujer >> **cambiar**
 - Es Unknown >> **cambiar**
- **Female (femenino)**
 - Está correcto >> **¡Sigo trabajando!**
 - Es un hombre >> **cambiar**
 - Es Unknown >> **cambiar**
- **Unknown (desconocido)**
 - Está correcto >> **¡Sigo trabajando!**
 - Es un hombre >> **cambiar**
 - Es una mujer >> **cambiar**
- **Nota: si es "male" o "unknown" y tiene enlace a wikipedia >> borrar enlace**

Fuente: Elaboración propia

2.2 Editaton en wikipedia

En segundo lugar, con el fin de conocer y poner el valor el nombre de las mujeres representadas en el callejero zaragozano, se vinculó y creó la información temática a través de la edición de Wikipedia de los nombres de calles femeninas que aún no aparecieran en la red (Figura 3). Para ello se planteó la indagación de cada una de ellas, teniendo como referencias dos obras sobre la presencia de la mujer en el callejero zaragozano (Álvarez Roche et al., 2019; Romeo Pemán et al., 2010).

Figura 3. Segundo paso: Editaton de wikipedia para crear los diferentes registros de mujeres en caso de que no exista su entrada todavia



Álvarez Roche, Gloria; Baselga Mantecón, Cristina; Gaudó Gaudó, Concha; Romeo Pemán, Carmen; Torres Martínez, Inocencia; y Verón Lassa, Aurora.

Romeo Pemán, Carmen; Álvarez Roche, Gloria; Baselga Mantecón, Cristina; y Gaudó Gaudó, Concha

Compruebo entrada en wikipedia

- **Hay enlace y está bien el enlace**
 - **Si tengo tiempo lo completo con base en los libros de referencia**
- **Hay enlace pero no está bien**
 1. **Borro el enlace en la tabla**
 2. **Busco en Wikipedia a ver si existe**
 3. **Si existe pongo enlace en tabla**
 4. **Si no existe >> Creo una entrada nueva con base en los libros de referencia**
- **No hay enlace**
 1. **Busco en Wikipedia si existe**
 2. **Si existe pongo enlace en tabla**
 3. **Si no existe >> Creo una entrada nueva con base en los libros de referencia**



Fuente: Elaboración propia

2.3 Carga de la información en el visor de Las Calles de las Mujeres

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 (Figura 4) donde ya hay 30 ciudades representadas, en su gran mayoría ciudades de Latinoamérica (11) y España (13).

Figura 4. Tercer paso: Georreferenciación de las calles con nombres de mujeres en Zaragoza



Fuente: Elaboración propia

2.4 Diseño de actividades didácticas adaptadas a los diferentes niveles de educación formacial

Por último, se diseñaron distintas actividades para hacer reflexionar sobre el mapa como, por ejemplo: ¿llegarías de tu casa a la Universidad solo por calles de mujeres?, ¿cuáles de las mujeres representadas en el callejero de Zaragoza conoces?, ¿qué hombres?, ¿por qué se eligieron esas?, ¿añadirías algún otro hombre o mujer?

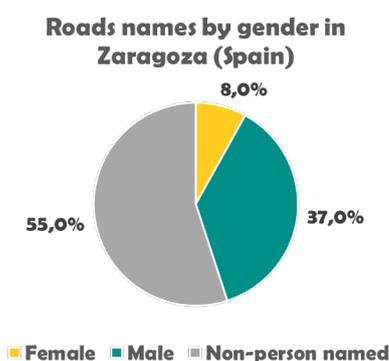
La formación geográfica para la igualdad de género del alumnado de los grados de educación primaria, resulta esencial, ya que serán los futuros maestros y maestras que formen a la futura ciudadanía. El cambio debe empezar, pues, en las aulas universitarias y de aquí extenderlo en forma de red a las aulas de infantil, primaria, secundaria, etc.

3. RESULTADOS: EL URBANISMO ZARAGOZANO EN CLAVE DE GÉNERO

Zaragoza se encuentra en los primeros puestos del ranking de ciudades con nombre de mujer, con un 18% de calles destinados a mujeres; frente a la media del 15% que tienen las ciudades que ya forman parte de este proyecto. Este porcentaje, se ve disminuido en el total de las calles de la ciudad, siendo sólo de un 8% el urbanismo femenino de Zaragoza.

Una de las razones que lo explican es la demanda de nombres para nuevas calles, habida cuenta de que Zaragoza es una de las grandes ciudades españolas que mayor crecimiento relativo tuvo durante la segunda mitad del siglo veinte, llegando prácticamente a duplicarse en menos de tres décadas (1951-1981), y a triplicar su población si el periodo analizado se extiende hasta el Censo de 2011 (De Miguel, 2015), mientras que la extensión de su trama urbana reciente ha permitido llegar a una superficie cercana a las 10.000 hectáreas de suelo urbanizado. De este modo, Zaragoza actualmente alcanza una nómina de 2961 calles, conforme el callejero fiscal y nomenclator municipal. De ellas, 223 tan sólo tienen nombre de mujer (8% respecto al total), 1090 tienen nombre de hombre (37%), mientras que 1631 (55%) no tiene un género determinado (Figura 5). Si descartan estas últimas, esto es, si se tienen en cuenta sólo las calles que tienen nombre de hombre o de mujer, las calles de Zaragoza con nombre de mujer alcanzan ese 18%. En otras palabras, de cada cinco calles de la ciudad con toponimia de género, cuatro lo son con de género masculino y una de género femenino.

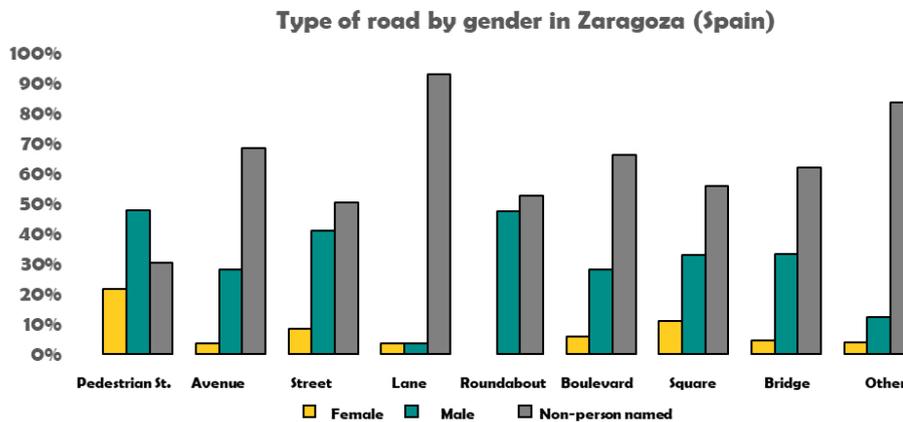
Figura 5. Clasificación del nombre de las calles de Zaragoza según género



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, este análisis cuantitativo es preciso complementarlo con otro de carácter cualitativo, que desagregue las calles con nombre de mujer, por tipo de vial (Figura 6), o categoría de la figura representada. Es ahí donde las diferencias se hacen más notables, ya que el 88% de las grandes avenidas de nuestra ciudad tiene nombre masculino, frente a un 12% de nombre femenino. Este fenómeno se repite en las calles peatonales (69% frente a 31% con nombre de mujer), Bulevares (82% masculino frente a 18%), Plazas (75% con nombre de hombre y 25% con nombre de mujer), puentes (88% con nombres de hombres frente a un 13%) y rotondas (con su 100% con nombres de mujeres).

Figura 6. Clasificación de las calles de Zaragoza según el tipo de vía y el género de las mismas

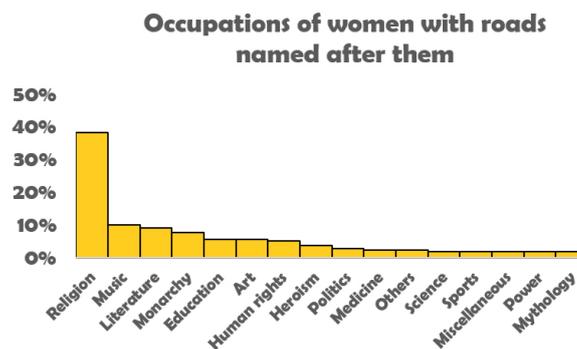


Fuente: Elaboración propia

Por último, destacar que el tipo de nombres femeninos representados en el callejero zaragozano son en su gran mayoría (38%) vírgenes o santas, quedando representadas con porcentajes mucho menores (entre 9-0,04%) las mujeres ilustres y de poder de nuestra ciudad (Figura 7).

Figura 7. Tipología de los personajes femeninos del urbanismo urbano conforme a la categorización de OMS

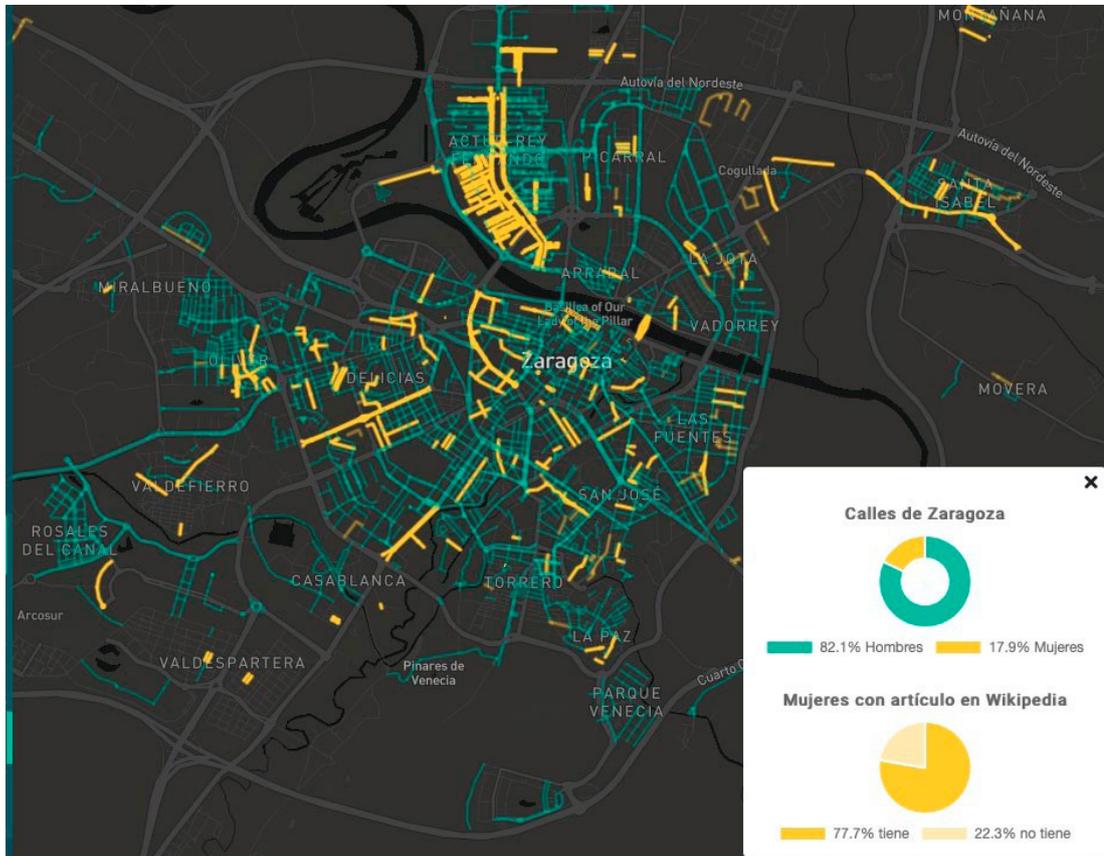
Category	N	%
Religious, saints, and virgins	85	38.1%
Writers and illustrators	20	9.0%
Queens, princesses, and infantas	17	7.6%
Educators and pedagogues	12	5.4%
Jota singers	12	5.4%
Feminists	10	4.5%
Musicians, singers, and dancers	10	4.5%
Actresses and film-makers	8	3.6%
Heroines of the siege of Saragossa	8	3.6%
Politicians	6	2.7%
Doctors, pharmacists, nurses, and social workers	5	2.2%
Artists: painters, sculptor, and carvers	4	1.8%
Scientists	4	1.8%
Sportswomen	4	1.8%
Famous men wives	4	1.8%
Nobles, bourgeois, and wealthy women	4	1.8%
Old Testaments and mythology	4	1.8%
Lawyers	2	0.9%
Lexicographer and archivist	1	0.4%
Fictional characters	1	0.4%
Unionists and human rights advocates	1	0.4%
Terrorism victims	1	0.4%
TOTAL	223	



Fuente: Elaboración propia

En gran medida, estas tres variables vienen a coincidir, en función de las grandes piezas de ciudad o tramas residenciales que se han ido configurando en la ciudad, y que conforme a los diferentes estudios urbanísticos (De Miguel, 2015; Marco y Buil, 2009; Monclús et al., 2012) establecemos las siguientes agrupaciones (Figura 8):

Figura 8. Callejero de Zaragoza en el mapa de las calles de las mujeres: en verde las vías con nombre masculino, en amarillo las calles con nombre de mujer



Fuente: Elaboración propia

3.1 Ciudad histórica.

Corresponde a la trama urbana desde la fundación de la *Cesaraugusta* romana hasta el primer proto-Ensanche construido con motivo de la Exposición Hispano-Francesa de 1908.

En la ciudad histórica, destaca el nombre de la plaza principal de la ciudad, la plaza de Nuestra Señora del Pilar que acoge a la conocida Basílica, pero también al Ayuntamiento, a la catedral de La Seo y a la Delegación del Gobierno. En el centro histórico de Zaragoza hay otro grupo importante de calles que llevan nombre de santas, vírgenes o advocaciones religiosas: Santa Lucía, Santa Isabel, Santa Catalina, Santa Engracia, Santa Inés, Santa Lucía, Santa Ana, Carmen Magdalena, Verónica, así como heroínas de los Sitios de Zaragoza: Manuela Sancho, Casta Alvarez, Agustina de Aragón, Madre Rafols, María Agustín, Madre Sacramento.

3.2 Los Ensanches del siglo XX

Tanto por ejecución de planes de ensanche propiamente dichos (Gran Vía y Miraflores), como por aplicación de la Ordenanza de Edificación de 1939 o de manzana cerrada del Plan General de 1968, desde la segunda década del siglo XX hasta los años setenta, que supusieron la densificación de barrios “tradicionales” como Delicias, San José o Las Fuentes.

En este ámbito hay diversidad desde nombres de reinas, princesas y nobles (Isabel la Católica, Reina Fabiola, Reina Felicia, Duquesa Villahermos, Violante de Hungría, Doña Blanca de Navarra, María de Aragón, Germana de Foix), religiosos (Santa Teresa de Jesús, Madre Vedruna, Santa Gema, Nuestra Señora de las Nieves, Santa Orosia) o intelectuales y artistas (María Moliner, Concepción Arenal, Eugenia Bueso, Pilar Bayona, Pilar Lorengar, Raquel Meller)

3.3 Grupos de viviendas sociales

Construidas durante el periodo franquista, desde 1942 hasta 1975, por la Obra Sindical del Hogar, Patronato Municipal de la Vivienda, Instituto Nacional de la Vivienda, actualmente calificados como Conjuntos Urbanos de Interés por el vigente Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza.

En el barrio de la Jota se recuerda a Pascuala Perié, Felisa Galé, Asunción Delmás o María Blasco, entre otras cantadoras de este género musical aragonés. En el Pizaral, a científicas pioneras como María Sánchez Abós, María Domínguez Castellanos o Teresa Agüesca. En las Fuentes, hay varias calles con combre de Monasterio: Sigena, Valvanera, Guayente, Leyre, Obarra, Roncesuales...

3.4 Polígonos de vivienda en desarrollo de planes parciales, tanto del Plan General de 1968, 1986 y 2001.

Destaca especialmente la Actuación Urbanística Urgente (ACTUR), cuyos planes parciales se aprobaron en los años setenta, pero cuya urbanización y consolidación se ha producido en la época democrática.

Sin embargo, la gran mayoría de las calles con nombre de mujer se encuentra en el ACTUR zaragozano. Siendo las dos calles principales Gertrudis Gómez de Avellaneda y María Zambrano, existen numerosas perpendiculares que también tienen nombre de escritora: Margarita Xirgú, Emilia Pardo Bazán, Concepción Sainz de Otero, Clara Campoamor, María Zayas, Rosalía de Castro, Mariana Pineda, etc., además de María de Luna. La denominación del callejero en este ámbito se realizó por parte de las corporaciones municipales democráticas, surgidas de las elecciones de 1979 y posteriores. De los planes parciales previstos en el plan general de 1986 están las calles de la Reina Ermesinda de Aragón (sector 89-1/2), Rosa María Aranda, Pilar Delgado y Santas Nunila y Alodia (sector 71) y especialmente Parque Goya con calles relativas al pintor aragonés: las hilanderas, Josefa Bayeu o Condesa de Chinchón. El principal plan parcial previsto en el actual plan general, la Ecociudad Valdespartera, lleva nombre relacionados con el cine: Mary Poppins, Señora Miniver o lagos de Penélope Cruz.

3.5 Barrios rurales de Zaragoza.

Mencionar a Santa Isabel, cuyo nombre es el de la avenida principal del barrio que lleva el mismo nombre. En otros barrios rurales hay nombres relacionados con la temática religiosa: Santa Ana, Santa Bárbara, Carmen, Rosario, etc.

3.6 Calles que no pertenecen a ninguno de los grupos anteriores.

Por último, hay calles con nombre de mujer sin mucha conexión con la trama urbana, como sucede en el Barrio Oliver (Teodora Lamadrid, Peina Petronila), Valdefierro (Francisca Millán, Galatea) o en polígonos industriales como Cogullada (Isabel Santo Domingo, Ana Abarca de Bolea).

A modo de conclusión, remarcar que el callejero zaragozano tiene algunas peculiaridades, frente al entramado urbano de las ciudades representadas en el visor de las calles de las mujeres. Una consiste en que mientras lo habitual en cualquier ciudad occidental es que en el centro predomine la presencia de calles con denominaciones de santas y reinas, en Zaragoza hay muchas dedicadas a las heroínas de la guerra de Los Sitios, como María Agustín, Manuela Sancho o Casta Álvarez. Otra se deriva de “la apuesta clara por dar nombres de escritores y poetas a las calles cuando se construyó en los años ochenta el Actur. Allí puedes caminar veinte kilómetros por calles con nombre de mujer, que es algo que ocurre en pocas ciudades y que no pasa en ninguna otra zona de la ciudad.

No obstante, pese a los avances en la feminización del callejero zaragozano, todavía se debe debatir por las administraciones públicas competentes de la presencia de la mujer en la sociedad y para provocar una reflexión sobre su papel en la historia y su traslado a la ciudad.

4. REFLEXIONES FINALES: EDUCACIÓN GEOGRÁFICA PARA UNA SOCIEDAD INCLUSIVA

No deja de ser curioso que los estudios sobre la ciudad y las políticas urbanas han tenido en cuenta hasta una época reciente a un tipo de sujeto individual que representa a una minoría del conjunto de la población: el adulto masculino, heterosexual. Las mujeres, los niños/as y los/as adolescentes, la gente mayor, las minorías culturales o sexuales, no eran tenidos en cuenta. Y sin embargo en el diseño de la vivienda, en el tipo de los equipamientos o en la concepción de los espacios públicos la perspectiva de género es muy significativa (como las otras categorías). Aún hoy la perspectiva de género se considera en la mayoría de textos o planes como un aspecto específico mientras que la perspectiva masculina es la normal o general.

Es obvio que las mujeres no “ven” e interactúan con el espacio público de la misma manera que los hombres, incluidos los planificadores o los diseñadores masculinos. En este sentido, resultan interesantes las iniciativas como las plantadas en este trabajo, ya que el mapeo colaborativo está ayudando a las mujeres a ganar control so-

bre su entorno y desafiar la violencia y discriminación contra ellas en sus comunidades locales. Hasta cierto punto, el mapeo colaborativo es una herramienta para descentralizar y democratizar el poder y, por lo tanto, la comunidad SIG y los geógrafos/as como parte importante de ella, tienen la responsabilidad de canalizar esta voluntad de colaboración de muchos ciudadanos a través de proyectos que mejoren la sociedad, ayudando a su visualización, análisis y propuestas de mejora; contribuyendo de este modo al cumplimiento del ODS5 “Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas” a través de estrategias metodológicas-mapeado colaborativo- que fomentan el cumplimiento del ODS17 “Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”.

En resumen, debemos de abordar este reto actual y educar para una ciudadanía digital igualitaria que capacite para trabajar y mejorar el nuevo entorno, para hacer un uso responsable de la red y contribuir a democratizar el ciberespacio y disminuir la brecha de género en las ciudades, la vida diaria y la red.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ ROCHE, G.; BASELGA MANTECÓN, C.; GAUDÓ GAUDÓ, C.; ROMEO PEMÁN, C.; TORRES MARTÍNEZ, & VERÓN LASSA, A. (2019). Paseos por la Zaragoza de las Mujeres. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza.
- CRIADO, J.I. & GUEVARA-GÓMEZ, A. (2021). Public sector, open innovation, and collaborative governance in lockdown times. A research of Spanish cases during the COVID-19 crisis, *Transforming Government: People, Process and Policy*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/TG-08-2020-0242>
- DE MIGUEL GONZÁLEZ, R. (2015). Transformación urbana y procesos territoriales recientes en Zaragoza y su espacio metropolitano, *Estudios Geográficos*. LXXVI 278, 63-106
- DOMROESE, M.C. AND JOHNSON, E.A. (2017). Why watch bees? Motivations of citizen science volunteers in the Great Pollinator Project. *Biol. Cons.*, 208, 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.08.020>
- ESRI. (2018). Downed Airliner Search Mission Yields Map with Lasting Purpose. Accessed 28 May 2021. <https://www.esri.com/about/newsroom/blog/mh370-search-mission-yields-map-with-lasting-purpose/>
- FERREIRA, E., & SALVADOR, R. (2015). Lesbian collaborative web mapping: Disrupting heteronormativity in Portugal. *Gender, Place & Culture*, 22(7), 954-970.
- FOSSIL ATMOSPHERES. (2018). Fossil Atmospheres. Accessed 28 May 2021. <https://www.zooniverse.org/projects/laurasoul/fossil-atmospheres>
- GARCÍA LUQUE, A., & PEINADO RODRÍGUEZ, M. (2015). LOMCE : ¿es posible construir una ciudadanía sin la perspectiva de género? - Publicacions Editorial Graó. ÍBER:Didáctica de las Ciencias Sociales, 80. <https://www.grao.com/es/producto/lomce-es-posible-construir-una-ciudadania-sin-la-perspectiva-de-genero>
- GARDNER, Z., MOONEY, P., DE SABBATA, S., & DOWTHWAITE, L. (2020). Quantifying gendered participation in OpenStreetMap: responding to theories of female (under) representation in crowdsourced mapping. *GeoJournal*, 85(6), 1603-1620.

- GOODCHILD, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4), 211-221.
- GOODCHILD, M. F. (2008) Citizens as sensors: web 2.0 and the volunteering of geographic information. *Geofocus*: 7, 8-10.
- GRYL, I. & JEKEL, T. (2018) Spatially Informed Citizenship Education as an Approach for Global Understanding. In *Geography Education for Global Understanding*; Demirci, A., De Miguel, R., Bednarz, S., Eds, Springer pp. 43-56.
- KWAN, M.P. (2002). Feminist visualization: re-envisioning GIS as a method in feminist geographic research. *Annals of the Association of American Geographers* 92, pp. 645-661.
- MALONEY, A. (2020). Visible Women: Female mappers bridge the data gap in urban design. Accessed 28 May 2021. <https://medium.com/up42/visible-women-bridging-the-data-gap-in-urban-design-69abb84718e0>
- MARCO, R. & BUIL, C. (2009) Eds. *Zaragoza 1908-2008. Arquitectura y Urbanismo*. Zaragoza, Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón.
- MONCLÚS, J., LABARTA, C., DÍEZ, C., AGUSTÍN, L., BERGERA, I. (2012). *Coords. Paisajes urbanos residenciales en la Zaragoza contemporánea*. Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.
- PAVLOVSKAYA, M., & MARTIN, K. S. (2007). Feminism and geographic information systems: From a missing object to a mapping subject. *Geography Compass*, 1(3), 583-606.
- PLANET HUNTERS. 2018: PLANET HUNTERS. ACCESSED 28 MAY 2021. <HTTPS://WWW.PLANETHUNTERS.ORG/ROMEO> PEMÁN, C.; ÁLVAREZ ROCHE, G.; BASELGA MANTECÓN, C.; & GAUDÓ GAUDÓ, C. (2010).
- CALLEJERO: LA ZARAGOZA DE LAS MUJERES. ZARAGOZA: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.
- ROSE, G. (1993). *Feminism and Geography*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Soden R., Palen L. (2014) *From Crowdsourced Mapping to Community Mapping: The Post-EARTHQUAKE WORK OF OPENSTREETMAP HAITI*. IN: ROSSITTO C., CIOLFI L., MARTIN D., CONEIN B. (EDS) *COOP 2014 - Proceedings of the 11th International Conference on the Design of Cooperative Systems*, 27-30 May 2014, Nice (France). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06498-7_19
- SPELLMAN, K.V. AND MULDER, C.P., (2016): Validating herbarium-based phenology models using citizen-science data. *BioScience*, 66(10), 897-906. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw116>
- WESTROPE, C., BANICK, R., & LEVINE, M. (2014). Groundtruthing OpenStreetMap building damage assessment. *Procedia engineering*, 78, 29-39.
- YOUNG, C. (2014). HarassMap: Using crowdsourced data to map sexual harassment in Egypt. *TECHNOLOGY INNOVATION MANAGEMENT REVIEW*, 4(3).

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

TELL ME WHO I AM: SOCIOECONOMIC INEQUALITY AND FLOOD MORTALITY IN THE SPANISH MEDITERRANEAN COAST OF THE IBERIAN PENINSULA (1950-2020)

Ester García Fernández¹, Salvador Gil-Guirado¹ y Alfredo Pérez-Morales¹

¹Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia

ester.garciaf@um.es

salvador.gil1@um.es (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3486-7476>)

alfredop@um.es (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7532-8711>)

Resumen

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.

Palabras clave: Inundaciones, vulnerabilidad, víctimas, perfil sociodemográfico, variabilidad espacio-temporal, fuentes periodísticas; litoral mediterráneo de la Península Ibérica.

Abstract

The Spanish Mediterranean coast is highly exposed to the risk of flooding. Reason why society has suffered, and continues to suffer, enormous material and human losses. It is worrying that, despite high economic and technological development, deaths continue to occur. Therefore, it is essential to analyze the social, economic and demographic factors that explain the spatio-temporal variability of mortality in the face of floods. The objective is to influence the above, reconstructing the sociodemographic profile of flood victims between 1950 and 2020 in the municipalities of the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula. The methodology consisted of reconstructing the profile of the victims using primary journalistic sources, carrying out a statistical analysis of the resulting database. A high number of victims (1368) due to flooding is revealed. Unfortunately, despite a reduction in the number of victims, the number of flood events causing victims is increasing. Regarding the sociodemographic profiles of higher mortality, the increase in mortality among tourists and the elderly is worrying, and on the contrary, the reduction in mortality among the infant population is encouraging.

Keywords: Floods, vulnerability, casualties, socio-demographic profile, space-time variability, primary media sources; Mediterranean coast of the Iberian Peninsula.

1. INTRODUCCIÓN

El riesgo de inundación es un tema de creciente preocupación en España (Barredo et al., 2012; CRED. EM-DAT, 2010), especialmente en el litoral mediterráneo (Gil-Guirado et al., 2019; Pérez-Morales et al., 2018), espacio que ha sido escenario de intensos temporales de precipitaciones que han concluido con dramáticas consecuencias humanas y materiales (Barriendos et al., 2019; Martín-Vide et al., 2021).

Se pueden señalar, como principales desencadenantes de estos fenómenos, dos factores: 1- la mayor variabilidad climática inducida por el cambio climático (Llasat, 2021); 2- la forma y la magnitud (vulnerabilidad) en que la sociedad se expone al peligro de inundación (López-Martínez et al., 2017).

El impacto del cambio climático en la región mediterránea, aún no ha producido una alteración inequívoca en los patrones de lluvia (Sumner et al., 2003). Sin embargo, existe consenso en considerar que la falta de planificación en la ordenación del crecimiento demográfico y económico (Burriel, 2016), ha originado, en gran parte, el incremento de los impactos negativos ocasionados por inundaciones en dicha región (Barredo et al., 2012; Pérez-Morales et al., 2018). Esta falta de ordenación territorial ha derivado en la implantación de actividades poco adaptadas a la realidad ambiental del territorio (Changnon et al., 2000) y en la eliminación o destrucción de zonas de amortiguamiento natural de inundaciones (dunas, humedales y zonas verdes, vegetación arbórea, etc.). Lo cual ha supuesto un aumento de la peligrosidad, que, junto con el aumento de la exposición y vulnerabilidad, ha incrementado las situaciones de riesgo frente a inundaciones (Donner & Rodríguez, 2008).

El aumento de la población en zonas costeras es una tendencia internacional, a pesar de que estas regiones sufren con mayor frecuencia e intensidad los riesgos derivados de procesos naturales (Rodríguez-Algeciras et al., 2020). En esta línea, las áreas que han crecido demográficamente, han aumentado su superficie impermeabilizada (Romero Díaz et al., 2017), generando una reducción de la infiltración, así como un aumento de las escorrentías, generando la formación de fuertes caudales y dificultando las tareas de contención (Arranz Lozano, 2008).

Con todo ello, los efectos negativos y la gravedad de una catástrofe natural son el reflejo de la intensidad del fenómeno y las condiciones geográficas del área afectada (factor peligrosidad), la cantidad de bienes y personas expuestas (factor exposición) y la vulnerabilidad de la población afectada (factor vulnerabilidad) (Cannon, 2002). De estos tres factores, la vulnerabilidad adquiere especial protagonismo. Se trata de una noción compleja, multidimensional, relativa a algún tipo de peligro, y la cual se presenta como punto de partida.

En vulnerabilidad sobresale el peso de los factores sociales como explicativos de los distintos niveles de predisposición a sufrir o amortiguar un impacto (Fielding, 2018). No obstante, quedan muchas preguntas por responder, siendo una de las principales responder al dilema de: ¿Por qué ante niveles similares de exposición y peligrosidad a una inundación, se producen grandes diferencias en el impacto y consecuencias de la misma? A este respecto, la literatura científica ha indicado que los distintos niveles de desarrollo económico, así como las diferencias culturales, educativas, sociodemográficas, etc., explican la mayor parte de estas diferencias (Bolin & Kurtz, 2018; Cannon, 2002; Elliott & Pais, 2006). Sin embargo, son escasos los trabajos orientados a determinar el perfil de la población afectada. Especialmente en los países desarrollados, puesto que la mayor parte de la literatura relacionada se focaliza en países en vías de desarrollo (Cannon, 2002; Chakraborty et al., 2014). De esta manera, es muy reducida la información acerca del perfil de la población afectada por inundaciones en el litoral mediterráneo de la Península Ibérica.

La desigualdad económica es una causa fundamental, existiendo un vínculo entre pobreza y vulnerabilidad. Las viviendas más baratas son las más expuestas frente a los desastres, quedándose las viviendas resistentes a estos fenómenos, fuera del alcance de esta porción de la población (Donner & Rodriguez, 2008). No obstante, la población de bajos ingresos, no es un grupo social homogéneo, sino que se distinguen distintos atributos sociales (Chakraborty et al., 2014). En relación a esto, las diferencias de género son determinantes. Cannon (2002) señala que la vulnerabilidad afecta mayoritariamente a las mujeres. Aunque, generalmente estas desigualdades son el resultado de las desigualdades económicas preexistentes entre hombres y mujeres, especialmente acentuadas en los países en vías de desarrollo. En esta línea Granados Martínez (2017) indica que los desastres naturales a nivel mundial son más mortíferos para las mujeres como consecuencia de sus desventajas sociales. Sin embargo, en aquellas áreas en las que la población femenina presenta un nivel socioeconómico más favorable, se reduce exponencialmente la distinción entre géneros.

La edad es otro factor clave, pues los ancianos y la población infantil presentan dificultades para ser evacuados durante una inundación (Cutter et al., 2003), así como las personas que se encuentren en situación de discapacidad (Donner & Rodriguez, 2008).

En relación al lugar de procedencia, debemos distinguir entre dos cuestiones: (1) los grupos étnicos o raciales, quienes suelen residir en áreas más expuestas a sufrir inundaciones (Donner & Rodríguez, 2008), y, (2) la población inmigrante o desplazada, cuya vulnerabilidad radica en el desconocimiento de la realidad ambiental y el idioma (Fielding, 2012).

Por lo tanto, la desigualdad socioeconómica y el perfil demográfico son una de las principales causas de la vulnerabilidad humana frente a los desastres naturales. De manera que, los grupos más desfavorecidos (pobres, mujeres, ancianos, niños, discapacitados, migrantes y miembros de minorías étnicas) presentan mayor dificultad para hacer frente a estas situaciones adversas.

En este contexto, el litoral mediterráneo español es un área especialmente expuesta al peligro de inundación por sus condiciones climáticas y geográficas, así como por las actividades humanas que se han desarrollado. Estas condiciones han motivado un espacio donde la exposición y vulnerabilidad al peligro de inundación han sido y son, muy elevadas (Gil-Guirado et al., 2019). Motivo por el cual la sociedad mediterránea ha sufrido de forma frecuente el embate de intensas inundaciones que han provocado verdaderas catástrofes, tanto en pérdidas materiales, como humanas (Barriendos et al., 2019; Llasat, 2021).

Sin embargo, a pesar de la importancia económica, demográfica y social del área, no está claro que factores demográficos, económicos y sociales determinan algo tan importante, como la mortalidad frente a inundaciones. Así como tampoco está claro en qué medida los cambios socioeconómicos de las últimas décadas han influido en la evolución, cambios y tendencias en la mortalidad frente a inundaciones. Por este motivo, el presente trabajo tiene por objetivo reconstruir, a través de fuentes documentales primarias (periódicos), la cantidad y características sociodemográficas de las víctimas humanas (aquellas personas que han fallecido, desaparecido o resultado heridas) como consecuencia de las inundaciones en los municipios del litoral mediterráneo de la Península Ibérica entre los años 1950 y 2020. Así mismo, se establecen como objetivos secundarios: analizar la variabilidad y tendencia en el número de víctimas por inundación a lo largo del periodo de estudio, con el fin de conocer si el modelo económico ha logrado armonizar el aumento de la exposición, con un descenso de la vulnerabilidad; e identificar si hay perfiles poblacionales más susceptibles que otros a fallecer durante una inundación y si estos perfiles cambian en el tiempo.

2. METODOLOGÍA

Se ha partido de los casos de inundación recogidos en la SMC-Flood Database (Gil-Guirado et al., 2019b), que contempla los casos de inundación a nivel municipal entre 1960 y 2015. Por lo que se han agregado los casos de inundación del resto de años del periodo de estudio.

A partir de estos, se ha recabado información en las hemerotecas de distintos periódicos de ámbito nacional (ABC, La Vanguardia, El País y El Mundo) y regional o provincial (La Verdad de Murcia, La Opinión de Murcia, Diario Sur de Málaga y La Gaceta de Almería), mediante la utilización de palabras clave y asociaciones booleanas

(operador AND), para vincular fallecidos con casos de inundación. Las palabras clave para buscar inundaciones han sido: *inundación, lluvias torrenciales, agua, corriente, precipitación, tormenta*. Estas palabras se han vinculado con las siguientes palabras clave relacionadas con fallecidos: *fallecidos, víctimas, ahogado, desprendimiento, desaparecido, muerte*.

Se ha identificado el número de víctimas y su perfil socioeconómico, creando una base de datos donde la unidad de análisis será el individuo. Para cada individuo se ha añadido información sobre el día de la defunción o desaparición y la localización espacial (escala municipal).

Para caracterizar el perfil sociodemográfico de las víctimas, se ha partido de unos criterios de obtención de información optimistas que se han adaptado a la realidad de cada momento histórico y de la información recogida en las fuentes primarias (Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas que se han podido reconstruir

Género	Rango de edad	Procedencia	Estatus migratorio	Nacionalidad
Mujeres	0-18 años	Español	Del lugar	Alemana
Hombres	19-65 años	Extranjero	Inmigrante nacional	Francesa
	>65 años		Inmigrante extranjero	Británica
			Turista	Estadounidense
				Jordana
				Belga
				Italiana
				Holandesa
				Marroquí
				Ecuatoriana
				Andorrana
				Lituana
				Rusa
				Rumana
				Senegalesa

Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, se ha agregado la base de datos original a la escala de evento, entendiendo como evento, el episodio de inundación que ha tenido lugar bajo una misma situación atmosférica y, por lo tanto, es susceptible de producir inundaciones en uno o varios municipios y en uno o varios días. Para establecer esto, se ha considerado que un mismo evento incluye casos de inundación entre los cuales han transcurrido dos o menos días.

Para el análisis estadístico de los resultados se ha empleado el software del tipo opensource R-Studio. Los test estadísticos usados pretenden analizar si hay cambios significativos en el número, frecuencia y perfil de las víctimas por inundaciones. Así como, saber si hay momentos de cambio en los datos que puedan deberse a cambios en las condiciones sociales o ambientales en el área de estudio.

Con el objetivo de analizar si existen tendencias estadísticamente significativas se ha utilizado el test no paramétrico de Mann Kendall modificado por Hirsch & Slack (1984). Adicionalmente, se ha calculado la pendiente de Sen (Sen, 1968), que, a través

del cálculo de la pendiente, permite conocer la magnitud de los cambios por unidad de tiempo (Gil-Guirado & Pérez-Morales, 2019). De tal manera, es posible medir el aumento o reducción exacta de víctimas por año.

Para analizar si se producen cambios en los datos, se ha realizado un análisis de homogeneidad de las series temporales, en donde la posible existencia de puntos de ruptura es un aspecto clave (Gil-Guirado & Pérez-Morales, 2019). Para ello se ha calculado el test de homogenización de Pettit (Pettitt, 1979), la prueba de homogeneidad normal estándar (SNHT) (Alexandersson, 1986) y el test de rango de Buishand (1982).

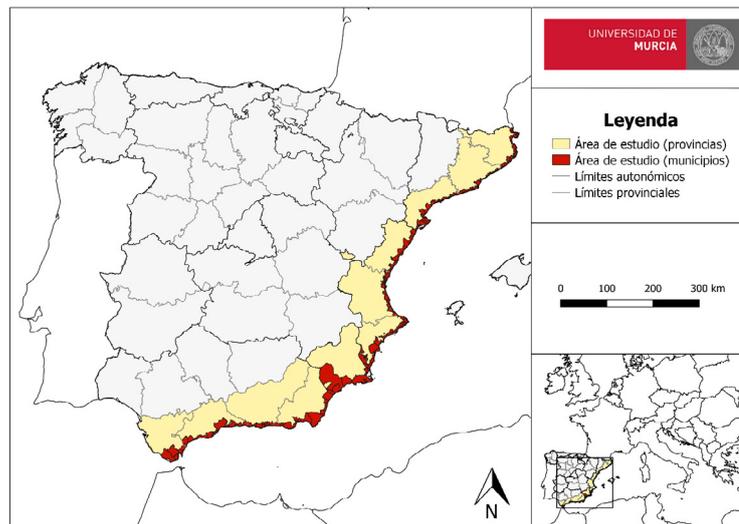
En todos los test estadísticos se ha aceptado la hipótesis alternativa cuando el p-valor era igual o inferior a 0,05.

Final y únicamente a efectos descriptivos, se han incluido las víctimas de otras provincias, cuando estas inundaciones estaban vinculadas a inundaciones de municipios litorales.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende los 179 municipios del litoral mediterráneo español localizados en la Península Ibérica (Figura 1), un espacio de 13 192,54 Km² que alberga 6 905 664 habitantes en el año 2020 (INE, 2020). Con todo ello, es un territorio con una alta densidad de población (523,45 habitantes por Km²).

Figura 1. Área de estudio



Fuente: elaboración propia

La peligrosidad frente a inundaciones está condicionada por una climatología caracterizada por la presencia de precipitaciones irregulares interanual e intraanual (Martin-Vide et al., 2021). Así, como por la concentración de grandes cantidades en cortos periodos de tiempo (Olcina Cantos, 2017), concentrándose especialmente en los meses finales del verano, y en los meses otoñales (Llasat et al., 2013).

El peligro de estas condiciones climáticas se ve agravado por los condicionantes geográficos, con presencia de un relieve abrupto, vegetación escasa y suelos altamente erosionables (Gil-Guirado et al., 2019).

A este contexto natural, hay que añadir una compleja organización territorial y unas cambiantes dinámicas sociales, culturales y económicas (Olcina Cantos, 2017). Es un espacio con una fuerte presión demográfica, con una de las tasas de crecimiento demográfico y económico más altas de Europa (Gil-Guirado et al., 2019). En conjunto, se trata de un área que ha duplicado su población en un periodo de setenta años. Este hecho se justifica por el dinamismo vegetativo de la población autóctona, así como a la reciente llegada de población extranjera en una doble vertiente. Por un lado, una población atraída por el clima y los servicios ofrecidos (turismo residencial), y; por otro lado, población atraída por la oferta laboral (alta oferta de puestos de trabajos de baja cualificación) (Pérez Morales et al., 2021).

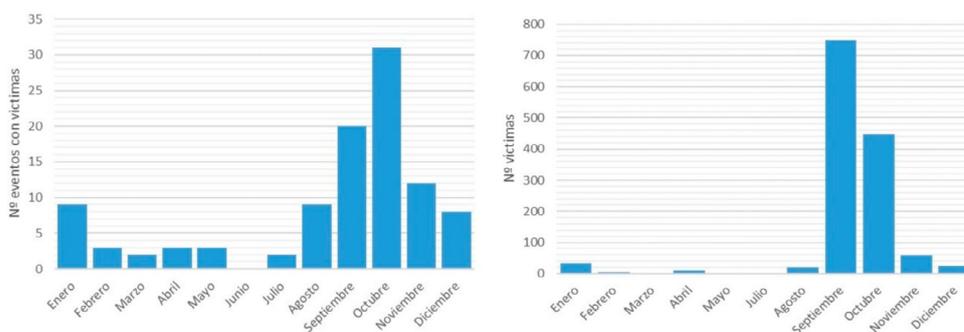
Este flujo migratorio positivo derivó en un fuerte crecimiento urbano, en donde destaca el elevado número de segundas viviendas orientadas al disfrute vacacional. En este feroz proceso urbanizador no se tuvo en cuenta, en numerosas ocasiones, la exposición a las inundaciones de personas, bienes y servicios, derivando en un aumento de pérdidas económicas causadas por las inundaciones (Alfredo Pérez-Morales et al., 2016).

4. RESULTADOS

En el periodo de 1950-2020 se han sufrido 102 eventos de inundación que causaron, al menos, una víctima en los municipios que conforma el área de estudio. El balance global es de 1368 víctimas. De las cuales 1196 son fallecidos (el 87,4%), 147 desaparecidos (10,7%) y 25 son heridos (1,9%).

Los casos de inundación tienen una notable estacionalidad como consecuencia de las condiciones climáticas del área, concentrándose la mayor parte durante los meses otoñales (Figura 2).

Figura 2. Distribución mensual del número de eventos con víctimas y del número de víctimas por inundaciones entre 1950-2020



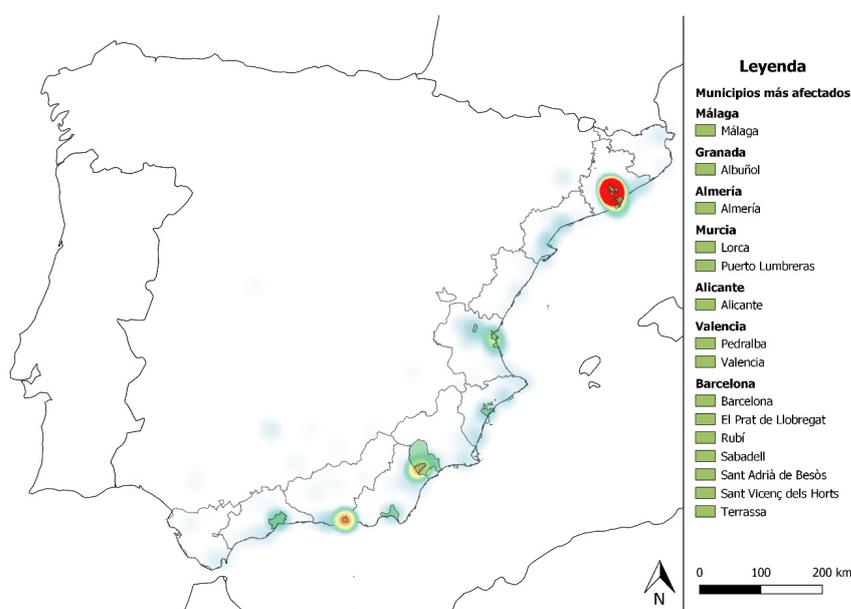
Fuente: elaboración propia

Como es lógico, un mayor número de eventos de inundación se traduce en una mayor concentración de víctimas. No obstante, esta correlación no es absoluta. Así, el 63% de los eventos de inundación se concentran en los meses otoñales, destacando los meses de septiembre y octubre (50% de los eventos de inundación y el 88,2% de los fallecidos).

4.1. Variabilidad espacial de las víctimas

Un total de 69 municipios han tenido víctimas durante los episodios de inundaciones sufridos. Cabe destacar que, con el objetivo de recabar una información más completa y fiel, se han incluido las víctimas originadas en municipios no litorales, siempre y cuando, un municipio litoral estuviese afectado por ese mismo evento. A este respecto, hay que añadir 72 municipios de interior en los que se han producido víctimas por inundación. Únicamente 15 municipios concentran el 84% de las víctimas (Figura 3).

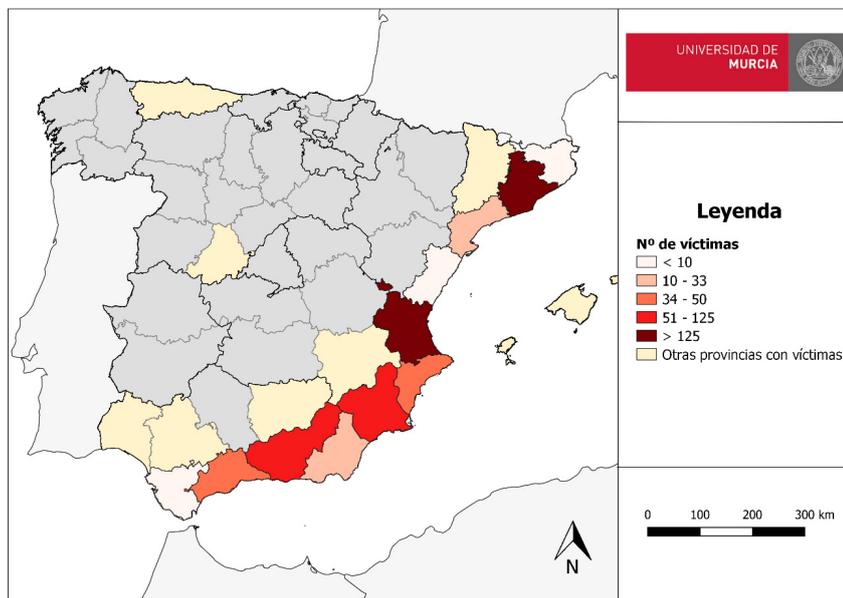
Figura 3. Distribución de afectados por municipios entre 1950-2020



Fuente: elaboración propia

A escala provincial, la distribución espacial de las víctimas es heterogénea, destacando como zonas de alta concentración de víctimas las provincias de Barcelona, Valencia y Murcia (Figura 4). Aunque se aprecia una correlación entre provincias con mayor población y provincias con mayor mortalidad (casos de Barcelona y Valencia), en otras provincias se produce una sobremortalidad (casos de Murcia y Granada). Estas diferencias pueden estar relacionadas con la mayor vulnerabilidad de la población y la mayor peligrosidad de las inundaciones en estas provincias.

Figura 4. Distribución de afectados por provincias entre 1950-2020

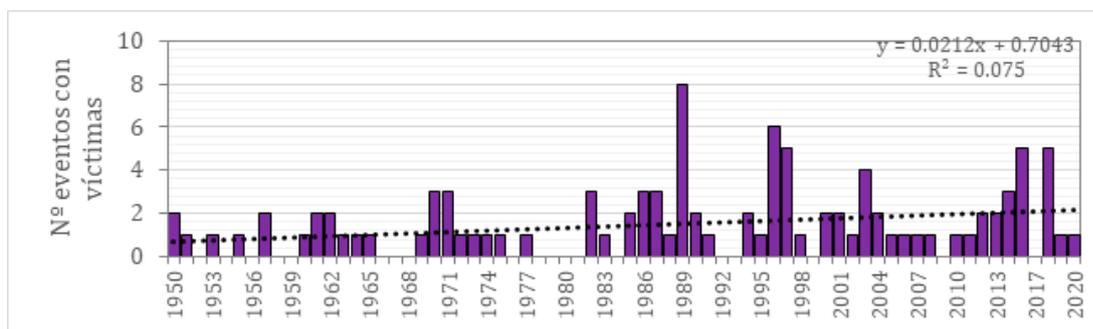


Fuente: elaboración propia

4.2. Variabilidad temporal de las víctimas

Los casos de inundación revelan una alta variabilidad anual, tanto en frecuencia de eventos, como en cantidad de víctimas. Al respecto, se detectan dos periodos (Figura 5): 1950-1982 y 1983-2020.

Figura 5. Evolución del número de eventos con víctimas entre 1950-2020

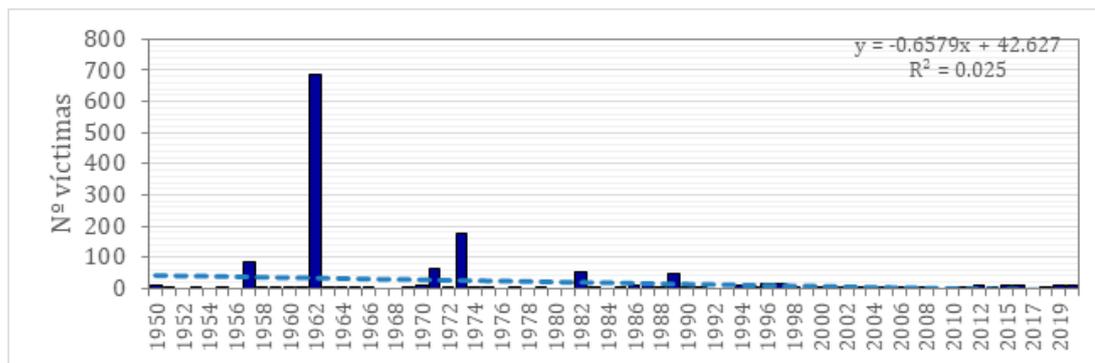


Fuente: elaboración propia

En cuanto a la frecuencia anual, en el primer periodo detectado la cantidad anual de eventos oscila entre 0 y 3. Mientras que, en el segundo periodo, se combinan años donde se mantiene esta frecuencia, pero aparecen años con un mayor número de eventos (hasta un máximo de ocho en 1989).

En relación al número de víctimas (Figura 6), su variabilidad anual no sigue un patrón claro, al existir años con un notable exceso de mortalidad. No obstante, salvo 1989, todos los grandes excesos de mortalidad, se concentran en el primer periodo. Por lo tanto, se denota una disminución en los años con sobremortalidad.

Figura 6. Evolución del número de víctimas por inundaciones entre 1950-2020

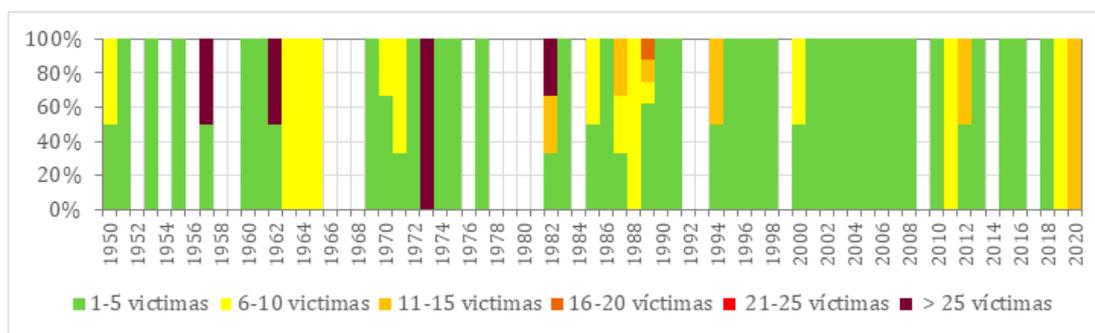


Fuente: elaboración propia

En relación a lo anterior, el 85,9% del total de las víctimas se concentran durante el primer periodo. En el mismo, el valor promedio de víctimas anuales es de 30, mientras que, en el segundo, se reduce hasta 6.

No obstante, debido al exceso de víctimas en dichos años, el análisis en términos absolutos no muestra con claridad la variabilidad temporal. Por ello se han establecido seis intervalos (Figura 7).

Figura 7. Evolución del número de víctimas por intervalos de edad



Fuente: elaboración propia

Se observa una reducción en la cantidad de eventos con exceso de víctimas, pues cada vez es más frecuente que la mayor parte de los eventos produzcan cinco o menos víctimas.

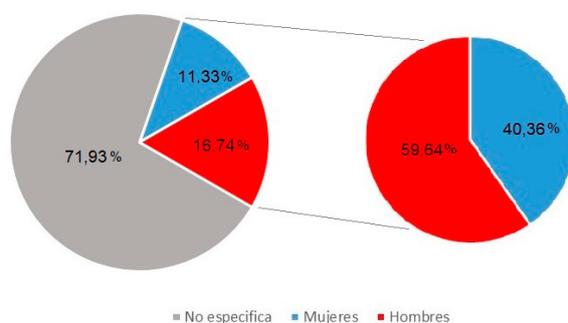
Con todo ello, se puede afirmar que la mortalidad causada por las inundaciones se ha ido reduciendo con el transcurso de los años, a pesar de que la ocurrencia de los eventos de inundación con víctimas muestra un importante incremento.

4.3. Perfiles sociodemográficos de las víctimas

4.3.1. Género de las víctimas

El género es un aspecto social de gran relevancia en el análisis de la vulnerabilidad. Se desconoce el género de 984 víctimas (Figura 8). No obstante, haciendo referencia únicamente a los casos en los que se registra el género, existe un predominio de víctimas masculinas.

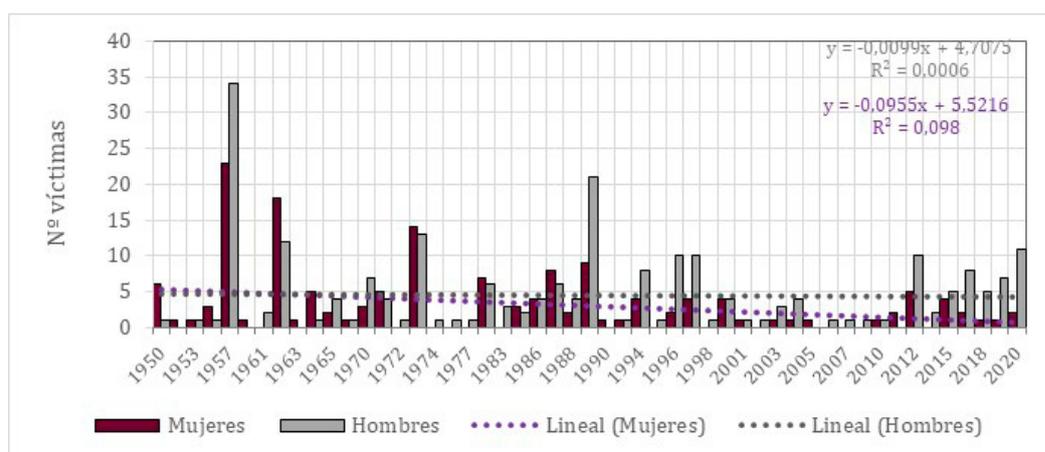
Figura 8. Relación de víctimas por género



Fuente: elaboración propia

Sin embargo, esta relación no ha sido siempre la misma (Figura 9). En este sentido, se vuelven a identificar dos periodos, que coinciden a grandes rasgos con los mencionados previamente: 1950-1988 y 1989-2020.

Figura 9. Evolución de las víctimas por género



Fuente: elaboración propia

Durante el primer periodo se observa un cierto predominio de las víctimas femeninas, aunque el evento de 1957 compensa estas diferencias. Sin embargo, en el segundo periodo se observa un incremento relativo de las víctimas masculinas, siendo más evidente conforme transcurren los años.

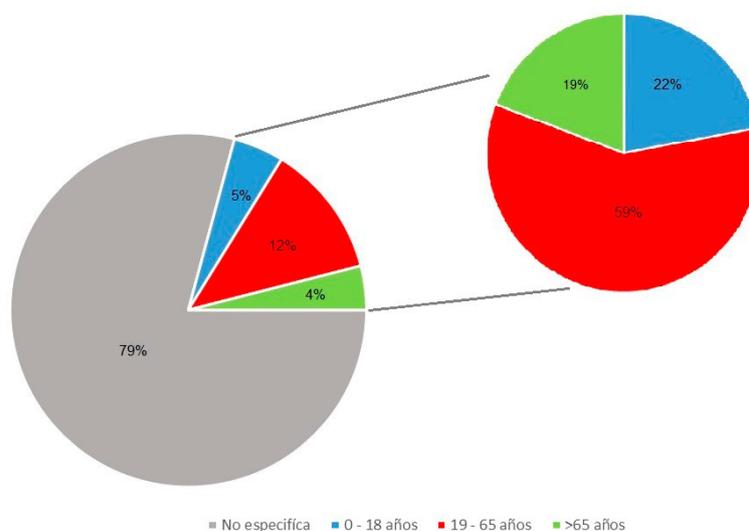
Diversos autores (Cannon, 2002; Chakraborty et al., 2014; Elliott & Pais, 2006), hacen referencia a la desigualdad de género frente a la vulnerabilidad, con evidencias de que las mujeres se ven más desfavorecidas frente a los fenómenos naturales. Pero todos estos estudios se han realizado en países en vías de desarrollo. En este sentido, los resultados muestran que los dos periodos diferenciados están marcados por un nivel de desarrollo socioeconómico diferencial en España, con signos claros de sub-desarrollo en el primero y de altos niveles de desarrollo en el segundo.

Estos cambios en la mortalidad por géneros han podido verse influenciados por los cambios sociales y económicos que se han producido, pues la reducción de la mortalidad en mujeres podría verse motivada por una mayor inclusión de estas en los ámbitos educativos y laborales, y la consecuente equiparación en los niveles de vulnerabilidad frente a inundaciones.

4.3.2. Edad de las víctimas

La edad es otro factor determinante. Para su análisis se han creado tres grupos básicos de edad (Figura 10): infantiles (0-8 años), adultos (19-65 años) y ancianos (más de 65 años).

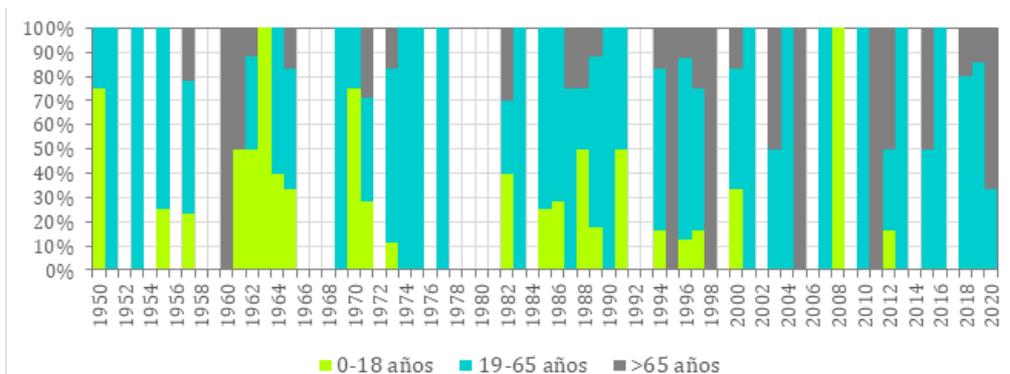
Figura 10. Relación de víctimas por rango de edad



Fuente: elaboración propia

No se disponen datos de edad del 79% de las víctimas. Sin embargo, haciendo referencia únicamente a los casos de los que se dispone la edad, existe una predominancia de víctimas en edad adulta (59%), que se ha mantenido estable durante todo el periodo de estudio (Figura 11). No obstante, el grupo de niños y ancianos concentran un 41% de las víctimas, a pesar de representar una cantidad poblacional menor. En cuanto a las víctimas infantiles, se detecta un descenso progresivo que contrasta con un incremento entre las víctimas ancianas, especialmente evidente desde 1995.

Figura 11. Evolución del número de víctimas (por edad)



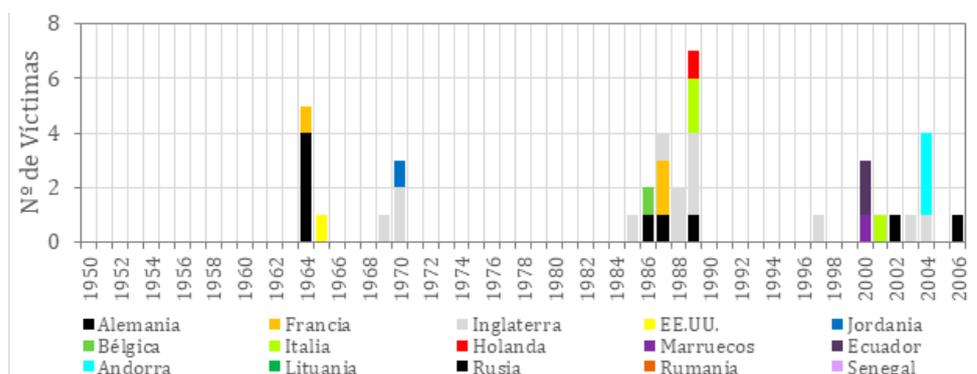
Fuente: elaboración propia

Diversos autores (Bolin & Kurtz, 2018; Elliott & Pais, 2006), indican como los ancianos y los niños son los más vulnerables debido a sus dificultades para ser evacuados durante la inundación. En el litoral mediterráneo español esta relación se evidencia. Aunque, es necesario considerar otro factor explicativo. Se trata de la tendencia de la población adulta de disponer vehículo privado. La conducción por lugares atravesados por ramblas ha sido una de las principales causas de mortalidad en las personas de esta edad. Finalmente, es necesario considerar que, la tendencia sufrida ha podido verse afectada por la tendencia al envejecimiento poblacional experimentada en las últimas décadas.

4.3.3. Nacionalidad y estatus migratorio de las víctimas

La nacionalidad es otro factor determinante en el análisis de la vulnerabilidad. A esta variable están arraigados diversos parámetros como el conocimiento o no del espacio o el idioma. Así, diversos factores deben valorados, siendo el primero de ellos su nacionalidad, considerando el carácter nacional o extranjero de las víctimas. Se dispone de dicha información para el 63% de las víctimas, siendo 861 víctimas españolas y 54 extranjeras de 15 nacionalidades distintas, siendo las más afectadas las víctimas de procedencia alemana y británica

Figura 12. Evolución de las víctimas (por nacionalidad extranjera)

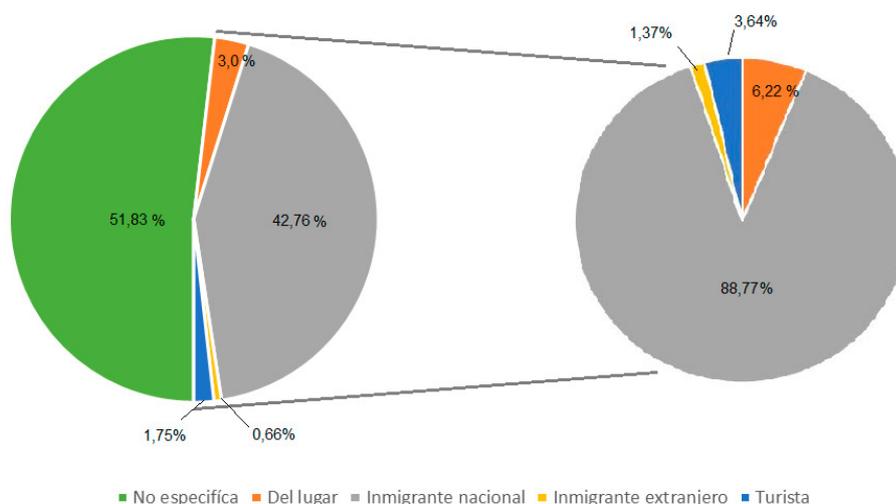


Fuente: elaboración propia

Destaca la ausencia de víctimas extranjeras anteriormente a 1964 (Figura 12). De igual forma, cabe indicar como, salvo 7 víctimas, los extranjeros tienen como lugar de procedencia un país europeo. Además, las víctimas extracomunitarias, salvo dos excepciones, no concurrieron hasta el siglo XXI.

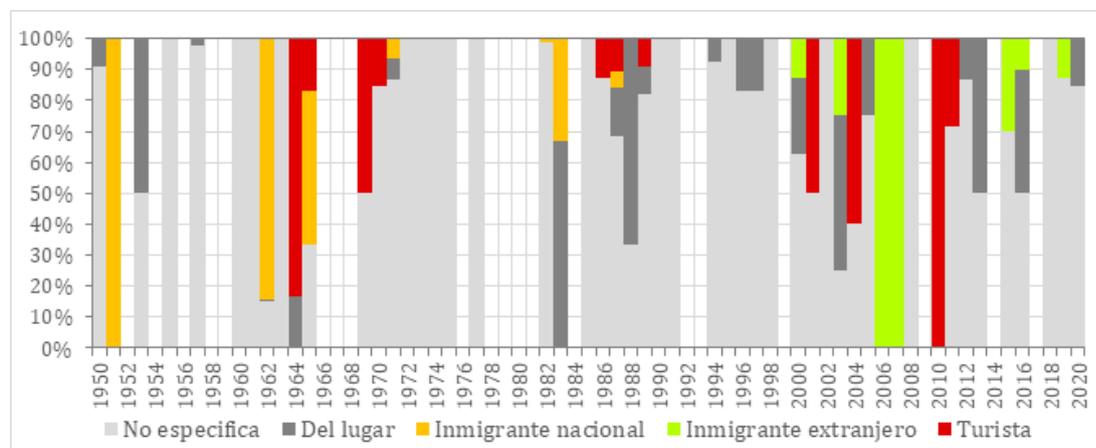
También es necesario estudiar el estatus migratorio de las víctimas, estableciendo cuatro categorías: del lugar, inmigrante nacional, inmigrante extranjero y turista. Se dispone de dicha información para la mitad de las víctimas, aproximadamente (Figura 13). Tan solo un 6% de las víctimas se vieron afectadas en su lugar de procedencia. A este respecto, es muy probable que la mayoría de las víctimas en las que no se especifica su estatus, sean en realidad personas originarias del lugar. Así mismo, el elevado número de inmigrantes nacionales corresponde, en gran medida, al gran número de inmigrantes andaluces que se vieron afectados por la inundación de septiembre de 1962 en Cataluña.

Figura 13. Relación de víctimas por estatus migratorio



En relación a la evolución temporal de las víctimas en función de su estatus migratorio (Figura 14), hasta 1964 no empiezan a verse afectados las personas extranjeras. Desde este momento hasta el primer año del siglo XXI todos los fallecidos extranjeros eran turistas. Estos cambios, guardan relación con los cambios en los niveles de desarrollo y en el modelo económico, experimentados en España en los últimos 70 años. Con una ralentización de la llegada de trabajadores de las provincias interiores hacia el litoral mediterráneo, frente a un aumento de la llegada de inmigrantes laborales extranjeros, juntos con la llegada masiva de turistas.

Figura 13. Relación de víctimas por estatus migratorio



Fuente: elaboración propia

4.4. Análisis de tendencia de variables sociodemográficas

Continuando con el análisis estadístico de los perfiles sociodemográficos, los resultados de los test estadísticos, evidencian tendencias estadísticamente significativas en cinco perfiles (Tabla 2).

Tabla 2. Variables sociodemográficas con tendencia significativa

	Test de Kendall	p-valor	Pendiente Sen	Pendiente Sen * 71
Hombres	1,798322e-01	0,04063	0,0133	0,9443
0-18 años	-0,184313	0,04834	-0,0287	-2,0377
Extranjero	2,924128e-01	0,001665	0,0149	1,0579
Inmigrante extranjero	3,238675e-01	0,0009483	0,0077	0,5467
Alemana	2,185047e-01	0,02582	0,0026	0,1846

Fuente: elaboración propia

Se evidencia un aumento significativo entre los varones, que informa de que se ha incrementado en uno el número de hombres fallecidos al año. Algo similar ocurre en el caso de los extranjeros. Aunque en este caso, el aumento es levemente superior. En relación a los inmigrantes extranjeros, el aumento en la mortalidad es de una víctima más cada dos años. Las víctimas alemanas, por su parte, también presentan un aumento significativo. Por el contrario, es positivo observar como se ha producido una reducción de dos niños o adolescentes muertos cada año por inundaciones.

4.5. Análisis de homogeneización de variables sociodemográficas

A través del análisis de las pruebas de homogeneidad, se han detectado puntos de ruptura en diversas variables sociodemográficas (Tabla 3). Todos estos hacia un incremento de las víctimas.

Tabla 3. Variables sociodemográficas en las que se han detectado puntos de ruptura (hipótesis alternativa)

	Test de Petit				Prueba de homogeneidad normal estándar (SNHT)				Test del rango de Buishand			
	Fecha cambio	1ª media	2ª media	2ª - 1ª	Fecha cambio	1ª media	2ª media	2ª - 1ª	Fecha cambio	1ª media	2ª media	2ª - 1ª
Inmigrante extranjero					2014	0,06	0,83	0,77	1999	0	0,43	0,43
Extranjero	1984	0,29	1,17	0,88								
Holanda					2018	0,01	0,5	0,49				
Lituania					2014	0	0,33	0,33				
Rusia					2014	0	0,17	0,17				
Eventos									1982	0,9	1,9	1,0

Fuente: elaboración propia

Mediante el método de Petit se evidencia un aumento de la mortalidad entre los extranjeros en 1984. Anteriormente a 1984 fallecía en promedio un extranjero cada tres años, y a partir de esa fecha el valor aumenta hasta superar el fallecido anualmente.

Por su parte, en el estatus migratorio, relativo a los inmigrantes extranjeros, se evidencian dos puntos de ruptura. El Test del rango de Buishand indica un cambio en 1999, mientras que el método SNHT indica un cambio en 2014. En conjunto, se evidencia una nula mortalidad hasta 1999. Desde este momento las inundaciones causan el fallecimiento de un inmigrante extranjero cada dos años, incrementándose aún más desde 2014.

Por último, se han identificado cambios en los fallecidos procedentes de Holanda, Lituania y Rusia. Estos dos últimos son significativos debido a que no se registran fallecidos de estas nacionalidades con anterioridad al año de ruptura. Esto puede reflejar un aumento de los inmigrantes procedentes de países del Este de Europa durante los últimos años.

Este método también evidencia un cambio en el número de eventos con víctimas producidos anualmente. Hasta 1982 el promedio anual era de 0,9 eventos al año, pero tras esta fecha, se produce un evento más al año (promedio de 1,9 eventos con víctimas cada año).

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

A la vista de los resultados, se aprecia que las inundaciones tienen como consecuencia una dramática cifra de víctimas, destacando una elevada estacionalidad de los eventos y de la mortalidad en los meses otoñales.

En cuanto a la variabilidad temporal, a pesar de que no se ha detectado una tendencia estadísticamente significativa, se ha observado que el número anual de víctimas muestra signos de ralentización. Este hecho contrasta, con una tendencia que informa de un aumento en la cantidad de eventos de inundación con víctimas. Ante la combinación de ambos hechos, se puede afirmar que, a pesar de una reducción de las grandes catástrofes humanitarias derivadas de una inundación, la sociedad está expuesta con mayor frecuencia a sufrir este tipo de fenómenos naturales.

Respecto a los perfiles sociodemográficos que predispongan a una mayor mortalidad durante inundaciones, se han evidenciado perfiles diferenciales que explican una mayor vulnerabilidad relacionada con factores demográficos y económicos. Los cambios en estos perfiles, revelan cambios en el modelo económico y en los niveles de desarrollo en el área de estudio. En esta línea, se distinguen dos periodos diferenciados marcados por un nivel de desarrollo socioeconómico diferencial en España, con signos claros de subdesarrollo en el primer periodo y de altos niveles de desarrollo en el segundo. Sin embargo, un análisis en profundidad revela cuestiones interesantes. En relación a esto, se evidencian tendencias contrapuestas, con un aumento en el número de fallecidos hombres, inmigrantes extranjeros, extranjeros y de nacionalidad alemana. Mientras que, se produce una reducción de las víctimas infantiles. El aumento de los fallecidos hombres informa indirectamente de la reducción de las víctimas femeninas, lo cual es un síntoma de la reducción de la vulnerabilidad de este colectivo, como consecuencia de las mejoras sociales y económicas entre las mujeres en los últimos años. Por otro lado, el aumento entre las víctimas extranjeras corresponde a una triple vertiente: la mayor vulnerabilidad de estos colectivos, la llegada de trabajadores extranjeros a las zonas litorales y la llegada masiva de turistas. Finalmente, la reducción entre los fallecidos menores de edad, resulta positiva y denota, por un lado, una tendencia hacia el envejecimiento poblacional y, por otro lado, un mayor cuidado de la infancia.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el proyecto PID2020-115693RB-I00, “Efectos de Compound Events Meteorológicos y Climáticos en la contaminación atmosférica sobre el Mediterráneo”, del Ministerio de Ciencia e Innovación (Convocatoria 2020 Proyectos de I+D+i).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDERSSON, H. (1986). A homogeneity test applied to precipitation data. *Journal of Climatology*, 6(6), 661–675. <https://doi.org/10.1002/joc.3370060607>
- ARRANZ LOZANO, M. (2008). El riesgo de inundaciones y la vulnerabilidad en áreas urbanas. Análisis de casos en España. *Estudios Geográficos*, 69(265), 385–416. <https://doi.org/10.3989/estgeo-gr.0417>
- BARREDO, J. I., SAURÍ, D., & LLASAT, M. C. (2012). Assessing trends in insured losses from floods in Spain 1971–2008. *Natural Hazards and Earth System Science*, 12(5), 1723–1729. <https://doi.org/10.5194/nhess-12-1723-2012>
- BARRIENDOS, M., GIL-GUIRADO, S., PINO, D., TUSET, J., PÉREZ-MORALES, A., ALBEROLA, A., COSTA, J., BALASCH, J. C., CASTELLTORT, X., MAZÓN, J., & RUIZ-BELLET, J. L. (2019). Climatic and social factors behind the Spanish Mediterranean flood event chronologies from documentary sources (14th–20th centuries). *Global and Planetary Change*, 182, 102997. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2019.102997>
- BOLIN B., & KURTZ L.C. (2018) Race, Class, Ethnicity, and Disaster Vulnerability. In: Rodríguez H., Donner W., Trainor J. (eds) Handbook of Disaster Research. Handbooks of Sociology and Social Research. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63254-4_10
- BUISSHAND, T. A. (1982). Some methods for testing the homogeneity of rainfall records. *Journal of Hydrology*, 58, 11–27.
- BURRIEL, E. L. (2016). Empty urbanism: the bursting of the Spanish housing bubble. *Urban Research and Practice*, 9(2), 158–180. <https://doi.org/10.1080/17535069.2015.1110196>
- CANNON, T. (2002). Gender and climate hazards in Bangladesh. *Gender and Development*, 10(2), 45–50. <https://doi.org/10.1080/13552070215906>
- CHAKRABORTY, J., COLLINS, T. W., MONTGOMERY, M. C., & GRINESKI, S. E. (2014). Social and Spatial Inequities in Exposure to Flood Risk in Miami, Florida. *Natural Hazards Review*, 15(3), 04014006. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000140](https://doi.org/10.1061/(asce)nh.1527-6996.0000140)
- CHANGNON, S. A., PIELKE, R. A., CHANGNON, D., SYLVES, R. T., & PULWARTY, R. (2000). Human factors explain the increased losses from weather and climate extremes. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 81(3), 437–442. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(2000\)081<0437:H-FETIL>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(2000)081<0437:H-FETIL>2.3.CO;2)
- CRED. EM-DAT. (2010). *The OFDA/CRED international disaster database*. Université Catholique de Louvain. <https://www.emdat.be/>
- CUTTER, S. L., BORUFF, B. J., & SHIRLEY, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- DONNER, W., & RODRIGUEZ, H. (2008). Population Composition, Migration and Inequality: The Influence of Demographic Changes on Disaster Risk and Vulnerability. *Social Forces*, 87(2), 1089–1114. <https://doi.org/10.1353/sof.0.0141>
- ELLIOTT, J. R., & PAIS, J. (2006). Race, class, and Hurricane Katrina: Social differences in human responses to disaster. *Social Science Research*, 35(2), 295–321. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2006.02.003>
- FIELDING, J. L. (2012). Inequalities in exposure and awareness of flood risk in England and Wales. *Disasters*, 36(3), 477–494. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2011.01270.x>
- FIELDING, J. L. (2018). Flood risk and inequalities between ethnic groups in the floodplains of England and Wales. *Disasters*, 42(1), 101–123. <https://doi.org/10.1111/disa.12230>

- GIL-GUIRADO, S., & PÉREZ-MORALES, A. (2019). Climatic variability and temperature and rainfall patterns in Murcia (1863–2017). *Climate analysis techniques in the context of global change. Investigaciones Geograficas*, 71, 27–54. <https://doi.org/10.14198/INGEO2019.71.02>
- GIL-GUIRADO, S., PÉREZ-MORALES, A., & LOPEZ-MARTINEZ, F. (2019). SMC-Flood database: A high-resolution press database on flood cases for the Spanish Mediterranean coast (1960–2015). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 19(9), 1955–1971. <https://doi.org/10.5194/nhess-19-1955-2019>
- GRANADOS MARTINEZ, A. (2017). Vulnerabilidad social por género: riesgos potenciales ante el cambio climático en México. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 22, 274. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.22.2017.2720>
- HIRSCH, R. M., & SLACK, J. R. (1984). A Nonparametric Trend Test for Seasonal Data With Serial Dependence. *Water Resources Research*, 20(6), 727–732. <https://doi.org/10.1029/WR020i006p00727>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2020). Demografía y Población.: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710990. Fecha de consulta 20 de marzo de 2021
- LLASAT, C., LLASAT-BOTIJA, M., PETRUCCI, O., PASQUA, A. A., ROSSELLO, J., VINET, F., & BOISSIER, L. (2013). Floods in the north-western Mediterranean region: Presentation of the HYMEX database and comparison with pre-existing global databases. *Houille Blanche*, 1, 5–9. <https://doi.org/10.1051/lhb/2013001>
- LLASAT, M. C. (2021). Floods evolution in the Mediterranean region in a context of climate and environmental change. *Geographical Research Letters*, 47, 1–18. <https://doi.org/http://doi.org/10.18172/cig.4897>
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, F., GIL-GUIRADO, S., & PÉREZ-MORALES, A. (2017). Who can you trust? Implications of institutional vulnerability in flood exposure along the Spanish Mediterranean coast. *Environmental Science and Policy*, 76(June), 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.06.004>
- MARTIN-VIDE, J., MORENO-GARCIA, M. C., & LOPEZ-BUSTINS, J. A. (2021). Synoptic causes of torrential rainfall in South-eastern Spain (1941–2017). *Geographical Research Letters*, 47, 1–19. <https://doi.org/http://doi.org/10.18172/cig.4696>
- OLCINA CANTOS, J. (2017). Incremento de episodios de inundación por lluvias de intensidad horaria en el sector central del litoral mediterráneo español: análisis de tendencias en Alicante. *Sémata: Ciencias Sociales e Humanidades*, 29(29), 143–163. <https://doi.org/10.15304/s.29.4213>
- PÉREZ-MORALES, A., GIL-GUIRADO, S., & OLCINA-CANTOS, J. (2018). Housing bubbles and the increase of flood exposure. Failures in flood risk management on the Spanish south-eastern coast (1975–2013). *Journal of Flood Risk Management*, 11(S1), S302–S313. <https://doi.org/10.1111/jfr3.12207>
- PÉREZ-MORALES, A., GIL-GUIRADO, S., & OLCINA, J. (2016). La información catastral como herramienta para el análisis de la exposición al peligro de inundaciones en el litoral mediterráneo español. *Eure (Santiago)*, 42(127), 231–256. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612016000300010>
- PÉREZ MORALES, A., GIL GUIRADO, S., & QUESADA GARCÍA, A. (2021). ¿Somos todos iguales ante una inundación? Análisis de la vulnerabilidad social en el litoral mediterráneo español. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 88, 1–39. <https://doi.org/10.21138/bage.2970>
- PETTITT. (1979). A Non-parametric to the Approach Problem. *Applied Statistics*, 28(2), 126–135.
- RODRÍGUEZ-ALGECIRAS, J., RODRÍGUEZ-ALGECIRAS, A., CHAOS-YERAS, M., & MATZARAKIS, A. (2020). Tourism-related climate information for adjusted and responsible planning in the tourism industry in Barcelona, Spain. *Theoretical and Applied Climatology*, 142(3–4), 1003–1014. <https://doi.org/10.1007/s00704-020-03341-x>

- ROMERO DÍAZ, A., CABALLERO PEDRAZA, A., & PÉREZ MORALES, A. (2017). Expansión urbana y turismo en la Comarca del Campo de Cartagena-Mar Menor (Murcia). Impacto en el sellado del suelo. *Cuadernos de Turismo*, 39, 521. <https://doi.org/10.6018/turismo.39.290691>
- SEN, P. K. (1968). Journal of the American Statistical Estimates of the Regression Coefficient Based on Kendall's Tau. *Journal of the American Statistical Association*, 63(324), 1379–1389.
- SUMNER, G. N., ROMERO, R., HOMAR, V., RAMIS, C., ALONSO, S., & ZORITA, E. (2003). An estimate of the effects of climate change on the rainfall of Mediterranean Spain by the late twenty first century. *Climate Dynamics*, 20(7–8), 789–805. <https://doi.org/10.1007/s00382-003-0307-7>

LA MIGRACIÓN DE RETORNO DIFERIDA GENERACIONALMENTE ENTRE CUBA Y CANARIAS

THE ANCESTRAL RETURN MIGRATION BETWEEN CUBA AND THE CANARY ISLANDS

Josefina Domínguez-Mujica, Mercedes Rodríguez-Rodríguez Y Cecilia Santana- Rivero

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

josefina.dominguezmujica@ulpgc.es, mercedes.rodriguez@ulpgc.es, ceciliasanri@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-7460-5553>, <http://orcid.org/0000-0003-1015-2027>,

<https://orcid.org/0000-0003-0946-4373>

Resumen

La comunidad cubana en Canarias es la más numerosa de España y ha venido creciendo ininterrumpidamente en los últimos años de nuestra historia, incluso durante la crisis económica de 2008 y posteriores. Esta circunstancia nos conduce a interpretar las razones que hacen del archipiélago canario el destino preferido de los flujos de inmigración que recibe el estado español. Por tanto, el objetivo de este estudio es indagar en los factores que explican esa preferencia y de su relación con los procesos migratorios diferidos generacionalmente. Para ello se realiza un análisis de estadística descriptiva que se fundamenta en dos pilares de investigación: por una parte, en los microdatos de la Explotación Estadística del Padrón y de la Estadística de Variaciones Residenciales y, por otra, en una encuesta diseñada expresamente por las autoras de esta investigación, que fue cumplimentada por 381 nacido/as en Cuba, residiendo en Canarias, estando representadas todas las Islas. Los resultados obtenidos nos han permitido ahondar en el papel de las migraciones diferidas generacionalmente desde la perspectiva del transnacionalismo, dimensión que valida la idea de la importancia de la geografía en los estudios migratorios, pues la movilidad cubano-canaria, más allá del paradigma neoclásico, demuestra que “el lugar y la historia importan”.

Palabras clave: Cuba, Canarias, migración diferida generacionalmente, encuesta, preferencias residenciales, transnacionalismo.

Abstract

The Cuban community in the Canary Islands is the largest in Spain and has been uninterruptedly growing in the last years of our history, even during the economic crisis of 2008 and onwards. This circumstance drives us to interpret the reasons that make the Canary archipelago the preferred destination for immigration flows in the Spanish state. Therefore, the objective of this study is to investigate the factors explaining this preference and their relationship with the generationally deferred migration processes. For this purpose, a descriptive statistical analysis is carried out. This is

based on two research pillars: by the one hand, on the microdata of the Continuous Register Statistics and of the Residential Variation Statistics and, by the other, on a survey designed expressly by the authors of this research, completed by 381 people born in Cuba, residing in the Canary Islands. The results obtained have allowed us to delve into the role of the generationally deferred migrations from the perspective of transnationalism, a dimension that validates the idea of the importance of geography in migration studies, since Cuban-Canarian mobility shows that “place and history matter”, beyond the neoclassical paradigm.

Keywords: Cuba, Canary Islands, ancestral return migration, survey, residential preferences, transnationalism.

1. INTRODUCCIÓN

Desde la década de los años noventa del siglo XX, España se convirtió en un país de gran atracción inmigratoria. En estos flujos de inmigración participaron ciudadanos de países que no habían mantenido un contacto migratorio previo con España, pero también aquellos otros que provenían de lugares en los que se habían asentado, varias generaciones atrás, emigrantes españoles que se habían dirigido a ellos buscando trabajo y porvenir. Los lazos que forjó ese proceso migratorio del pasado, como es el caso del que se produjo entre España y Cuba, y los factores de orden cultural e histórico que vinculan la historia de ambos países, devienen al cabo de muchos años, en una etapa postcolonial, en procesos migratorios transoceánicos inversos (Avila-Tàpies & Domínguez-Mujica, 2015), que se ven reforzados por los desequilibrios de renta y riqueza y por las coyunturas políticas y económicas que han condicionado la historia reciente de ambos países (González-Yanci & Aguilera-Arilla, 2002).

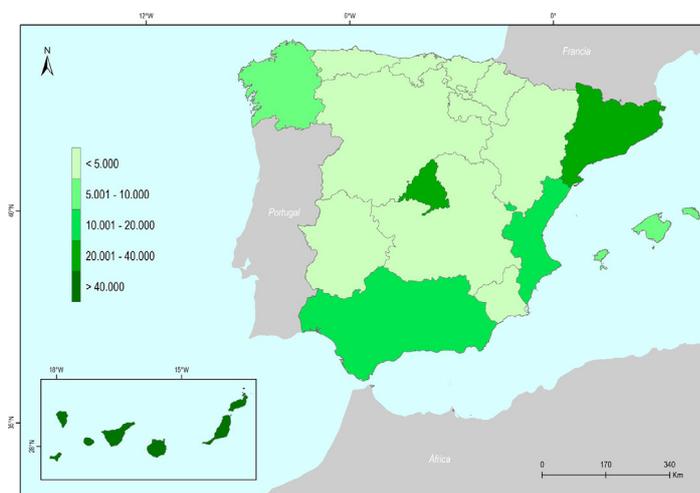
Por otra parte, conviene recordar que la legislación española histórica, que confiere preferencia de acceso a la nacionalidad, a los naturales de antiguos territorios coloniales, también ha contribuido a ello. Y, si esto no fuera suficiente, ha influido la modificación del código civil de 2002 (Ley 36/2002, de 8 de octubre), extendiendo el derecho a optar por la nacionalidad española a aquellas personas cuyo padre o madre, abuelo o abuela, hubieran sido originariamente españoles, así como la llamada ley de memoria histórica (Ley 52/2007, de 26 de diciembre), que amplió la posibilidad de adquisición de la nacionalidad española a los descendientes de quienes hubiesen sido originariamente españoles y hubieran perdido la nacionalidad por el exilio, a consecuencia de la Guerra Civil o la Dictadura de Franco (Cazorla-González, 2008).

Ahora bien, si las circunstancias mencionadas permiten explicar la dimensión de la comunidad cubana en España, el hecho de que Canarias sea el lugar de residencia de la más numerosa de los que viven en el país, por Comunidades Autónomas, en términos absolutos y relativos (figuras 1 y 2), debe interpretarse como signo de una mayor afinidad entre Cuba y Canarias. Además, su peso se ha ido incrementando a lo largo

¹ Para caracterizar este proceso migratorio hemos utilizado, siempre, el criterio del lugar de nacimiento.

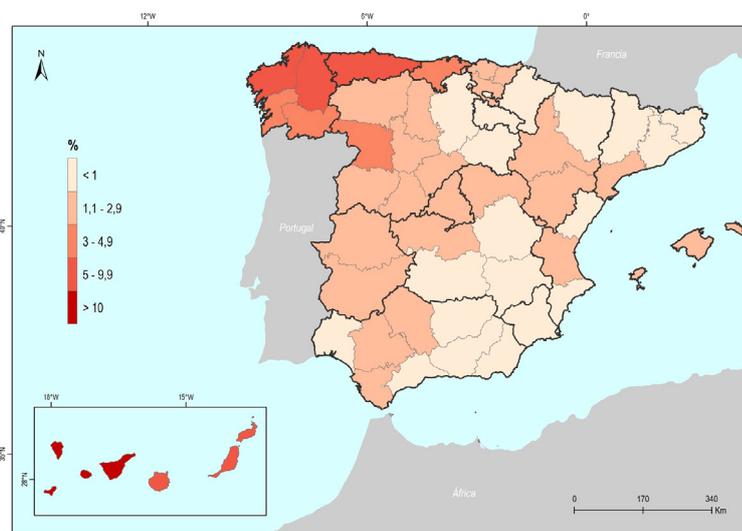
de los años, sin que se perciba la misma secuencia de evolución que ha caracterizado a la inmigración en Canarias, en general, o a la latinoamericana, en particular. Es decir, los flujos de inmigración de población cubana hacia Canarias se alejan del patrón de la gran atracción inmigratoria del cambio de siglo (hasta la crisis de 2008), de la contención, del retorno y de la reemigración, que caracterizan los años de la crisis (2009-2014) y de la reanudación de las corrientes en la etapa de poscrisis (Domínguez-Mujica *et al.*, 2020), hasta la pandemia de 2020. Por tanto, las cifras de la inmigración cubana en Canarias marcan una clara diferencia con respecto a las tendencias generales de la inmigración, como puede apreciarse en la figura 3, y con respecto a la evolución de la inmigración cubana en el conjunto del estado español (figura 4).

Figura 1. Distribución de la comunidad cubana (en términos absolutos)



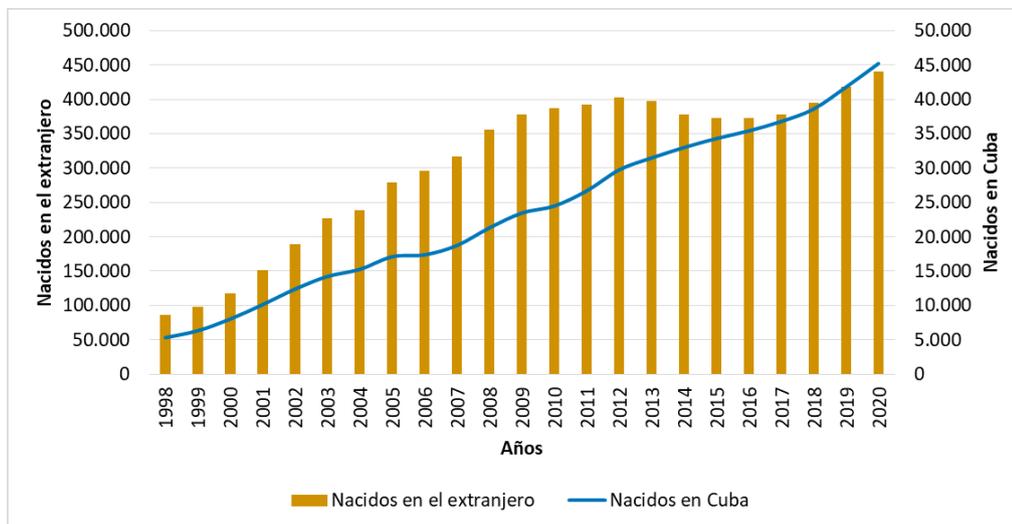
Fuente: Estadística del Padrón Continuo. INE

Figura 2. Proporción de la población cubana respecto al total de nacidos en el extranjero



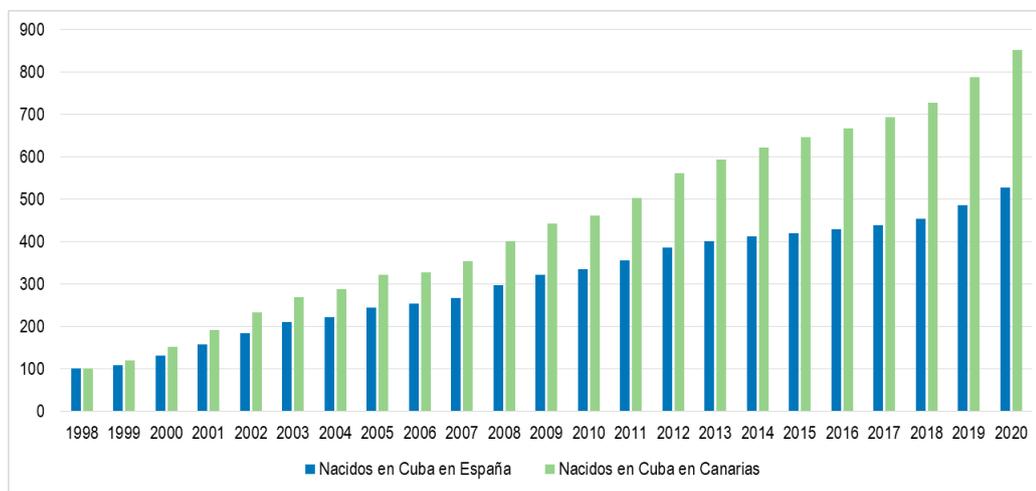
Fuente: Estadística del Padrón Continuo. INE

Figura 3. Evolución de la población cubana y extranjera residiendo en Canarias



Fuente: Estadística del Padrón Continuo. INE. Elaboración propia

Figura 4. Tasa de incremento de la población cubana residiendo en España y Canarias (valores normalizados 1998 = 100)



Fuente: Estadística del Padrón Continuo. INE. Elaboración propia

A todo ello se suma el hecho de que las altas y bajas de la población nacida en Cuba no registran las mismas tendencias que las de otras nacionalidades, pues el balance migratorio arroja un mayor número de altas que de bajas, tanto desde el extranjero como desde otras Comunidades Autónomas, tal y como reflejan los datos de la estadística de variaciones residenciales (tabla 1).

Tabla 1. Altas y bajas en Canarias de la población nacida en Cuba (2019)

Años	Altas desde el extranjero y otras CCAA	Bajas hacia el extranjero y otras CCAA
2012	3291	1108
2013	2847	1146
2014	2933	1182
2015	2871	1849
2016	3284	1333
2017	4032	1500
2018	5319	1569
2019	5673	1627

Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales. INE. Elaboración propia

Por tanto, se corrobora la idea de que Canarias es, en buena medida, un destino definitivo para la emigración cubana que se dirige al archipiélago, pues por cada tres/cuatro altas, se produce tan sólo una baja,

El contexto anteriormente descrito nos ha conducido a la siguiente hipótesis de investigación: la inmigración cubana en Canarias obedece, en gran parte, a un proceso de retorno diferido generacionalmente, por lo que ofrece unos rasgos distintivos. Estos rasgos derivan de un pasado histórico compartido, a causa de la emigración de la población del Archipiélago hacia aquel destino del Caribe. En consecuencia, en esta investigación nos hemos marcado los siguientes objetivos: analizar el destino geográfico de la emigración histórica de Canarias hacia Cuba; identificar el origen geográfico de los actuales residentes cubanos en Canarias y de sus antepasados; profundizar en algunas de las características diferenciadas de los residentes cubanos según su origen geográfico-familiar y, finalmente, interpretar la elección de Canarias como destino migratorio a partir de los procesos de migración diferida.

2. FUENTES Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para alcanzar estos objetivos se ha utilizado, por una parte, la información que proporciona el Instituto Nacional de Estadística. Concretamente, nos hemos valido de los datos de la estadística del padrón continuo y de la estadística de variaciones residenciales (2019). Esta elección deriva del hecho de que la información del censo de población de 2011 resulta ya lejana en el tiempo, al igual que la de la encuesta nacional de inmigrantes (2007), añadiéndose, en este segundo caso, que los datos no aparecen desagregados para la población llegada desde Cuba.

Por otra parte, dado que la investigación que llevamos a cabo tenía unos objetivos específicos que no se podían acometer, exclusivamente, con la información de las fuentes estadísticas oficiales, se diseñó y se realizó una encuesta, para este estudio, entre septiembre de 2020 y marzo de 2021. Para aplicar la encuesta se calculó la muestra estadística representativa de la población nacida en Cuba, empadronada en Canarias, de más de 20 años de edad, y que residía en Canarias en esa fecha, con la que

se estableció comunicación a través de redes sociales, correo electrónico, personalmente, y por el procedimiento de bola de nieve a partir de múltiples contactos. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utiliza la ecuación 1.

$$n = NZa/22pqd2(N-1) + Za/22pq \quad (1)$$

Donde, n constituye el tamaño de la muestra, N el tamaño de la población conocida, $Za/2$, el percentil de la distribución normal para el nivel de confianza, d constituye el nivel de precisión, p la probabilidad de éxito de que el encuestado llene correctamente el cuestionario, $q=1-p$ la proporción de fracaso. Los valores utilizados fueron el tamaño de la población, 95 % de nivel de confianza, una precisión de 0,05 % y una proporción de éxito 0,9 %. Con estos valores el resultado del tamaño de la muestra fue de 381 cuestionarios distribuidos en todo el archipiélago. Las encuestas fueron anónimas y el número de los que la respondieron corresponde a la muestra estadística calculada. El contenido de dicha encuesta trató de recabar, además de los datos sociodemográficos de los entrevistados, sus opiniones, motivaciones y sentimientos, acerca del proceso migratorio que habían protagonizado, así como en relación con sus expectativas de futuro.

Con los datos estadísticos del INE se han realizado los mapas de distribución geográfica de los residentes cubanos en España y Canarias, en formato de coropletas, a partir de la georreferenciación de la información. En cuanto a los datos obtenidos en la encuesta, éstos fueron depurados, agrupados y tratados, tras codificar las variables, así como georreferenciados y representados gráficamente. La obtención de resultados descansó en un análisis de estadística descriptiva: tablas de frecuencia y tablas de contingencia para demostrar relaciones entre variables. Para ello se utiliza la prueba de correlación de Chi Cuadrado de Pearson. Esta prueba de independencia estadística permite encontrar variables que se relacionan y permiten identificar un perfil en el grupo de encuestados que tiene antepasados provenientes de las islas, siempre que la significación asintótica sea menor a 0,05, para un 95 % de nivel de confianza.

3. RESULTADOS

3.1 La perspectiva geográfica de la emigración de Canarias a Cuba a la luz de la investigación histórica

Cualquier investigación que se afronte en materia de emigración y asentamiento de población canaria en Cuba nos obliga a consultar, además de la bibliografía general acerca de la emigración desde España a Cuba, la ingente producción que nos ofrece otra, específica sobre Canarias y Cuba y, en particular, la de los Coloquios de Historia Canario-Americana. En los archivos de sus actas encontramos un preciado filón para documentarnos acerca de las características específicas de ese proceso migratorio, que es abordado en más de un centenar de trabajos por afamados historiadores de las edades moderna y contemporánea, por lingüistas, por antropólogos, por historiadores de la economía, de la sociedad, de la política, etc. Predominan entre ellos los

españoles, pero tampoco es desdeñable el número de las aportaciones procedentes del Caribe. Dado que una interpretación a la luz de estas investigaciones excede de los objetivos de este trabajo, nos hemos limitado a indagar en la información relativa a las pautas territoriales que caracterizan el asentamiento de la población canaria en Cuba, su razón de ser y, por tanto, la repercusión que, muchos años después, nos permite vincular aquella antigua emigración con la que, en sentido inverso, se produce entre Cuba y Canarias, a lo largo de nuestro siglo XXI. Como bien señala Leal Cruz (1998, 795) “en estas Islas Canarias resulta inconcebible hablar de su historia pasada si no se la une a la de Cuba en las relaciones humanas” al mismo tiempo que, desde la perspectiva de la otra orilla, se ha afirmado que las relaciones canario-cubanas se basan en vínculos de sangre que unen a dos pueblos y que no hay acción, hecho o significación histórica de importancia en Cuba, donde no figure la presencia de nativos de las Islas Canarias o de sus descendientes directos (García Medina, 1995).

Esta emigración desde Canarias a Cuba estuvo principalmente vinculada al trabajo que demandaba el cultivo de la caña de azúcar y el del tabaco y, en general, las labores agrícolas, ya fuera como colonos, propietarios o arrendatarios, o como trabajadores agrícolas por cuenta ajena, incluso como temporeros, lo que no impide hablar de otro tipo de migrantes (empresarios, intelectuales, literatos, trabajadores cualificados del comercio, etc.). Fue, además, una aportación constante y creciente a lo largo de varios siglos, al punto de que es difícil encontrar un plan poblador en la historia colonial que no realizara el interés para que se diera preferencia a la condición de canarios en los proyectos de ocupación y cultivo de las tierras (Ojeda Déniz et al., 2008).

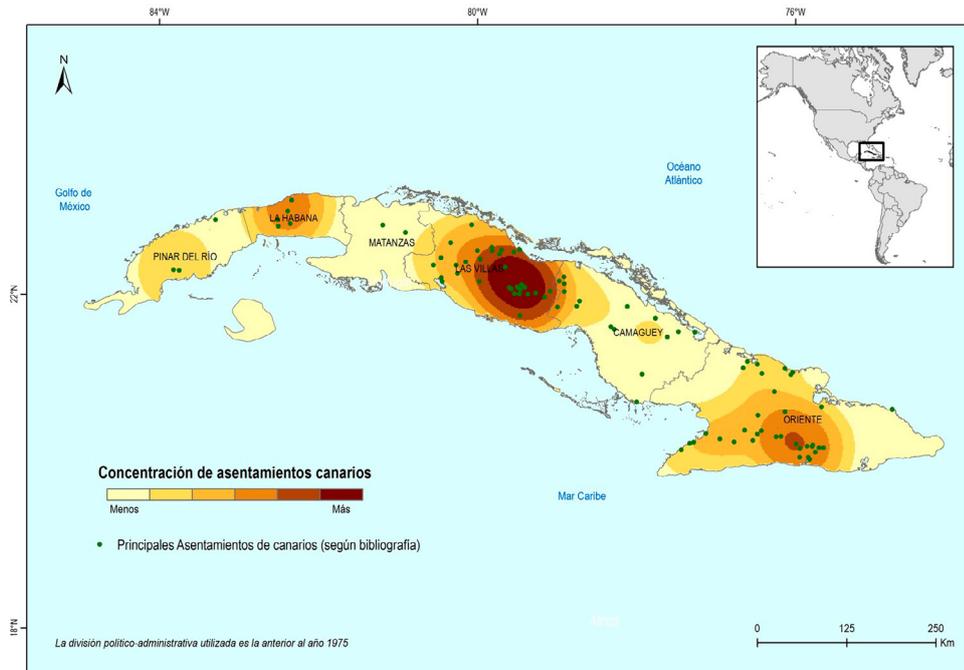
Por otra parte, las relaciones de Canarias con Cuba no concluyeron con la independencia cubana, sino que, en las primeras décadas del siglo XX, la crisis venezolana y el auge cubano hicieron de la isla el destino casi exclusivo de la emigración canaria, un hecho que reconocemos en la cronología de la emigración de los antepasados de los inmigrantes encuestados.

Desde una perspectiva geográfica, los campesinos canarios se ocuparon en el cultivo del tabaco, o en la elaboración de cigarros puros, en pequeños chinchales, en las zonas en que este producto alcanzó una mayor importancia, especialmente en torno a Cabaiguán (Sancti Spíritus) (López Isla, 2017) y en Pinar del Río. También contribuyeron a la prosperidad de la agricultura cubana, en las vegas de cultivo de la llanura central, en Villa Clara (centro norte de la provincia), en Ciego de Ávila y en Camagüey y en Oriente, en especial en distintos pagos de la actual provincia de Granma (en la llanura del Cauto), donde se ocuparon como colonos azucareros, o como trabajadores agrícolas de las centrales azucareras, tras la abolición de la esclavitud, o como propietarios de ingenios, trapiches o pequeñas empresas de producción azucarera.

Aunque las noticias sobre el asentamiento concreto de estos emigrantes canarios son dispares, pues predominan los nombres de plantaciones, o de regiones productoras, más que localizaciones concretas, hemos intentado reproducir en el mapa de la figura 5 las entidades que se mencionan en los documentos históricos consultados, para lo que nos fueron de especial utilidad las obras de Guanche Pérez (1992) y Sierra Torres & Rosario Medina (2001), en las que se documenta el asentamiento de canarios a partir de los archivos parroquiales y Censos de Población, si bien no contienen información más allá del siglo XIX. Con todos los datos acopiados, en el mapa se puede apreciar lo ya comentado, la presencia notable de isleños en las áreas agrícolas más

feraces del solar cubano, constituyendo, en algunos casos, el grueso de la población. En consecuencia, no es de extrañar que más del 65 por ciento de los encuestados

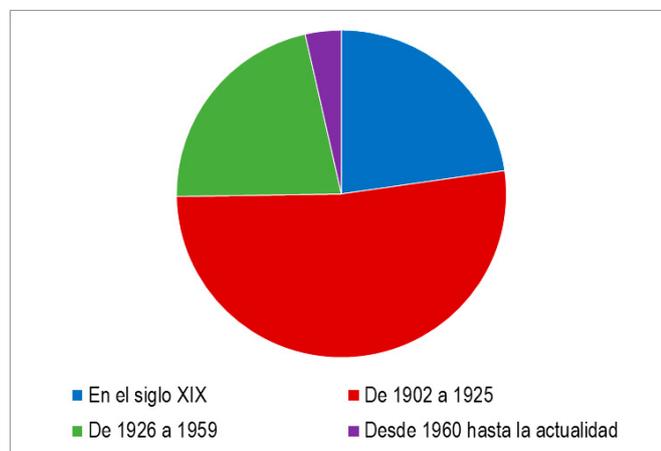
Figura 5. Localidades de asentamiento de canarios en Cuba a partir de fuentes historiográficas



Fuente: Elaboración propia

declare que tenía antepasados canarios, siendo las fechas de emigración de estos ancestros (en su mayoría abuelos y bisabuelos, aunque también tatarabuelos), las que ofrece la figura 6, y que son coincidentes con la información historiográfica sobre la emigración contemporánea de Canarias a Cuba.

Figura 6. Cronología de la emigración hacia Cuba de los antepasados de los encuestados

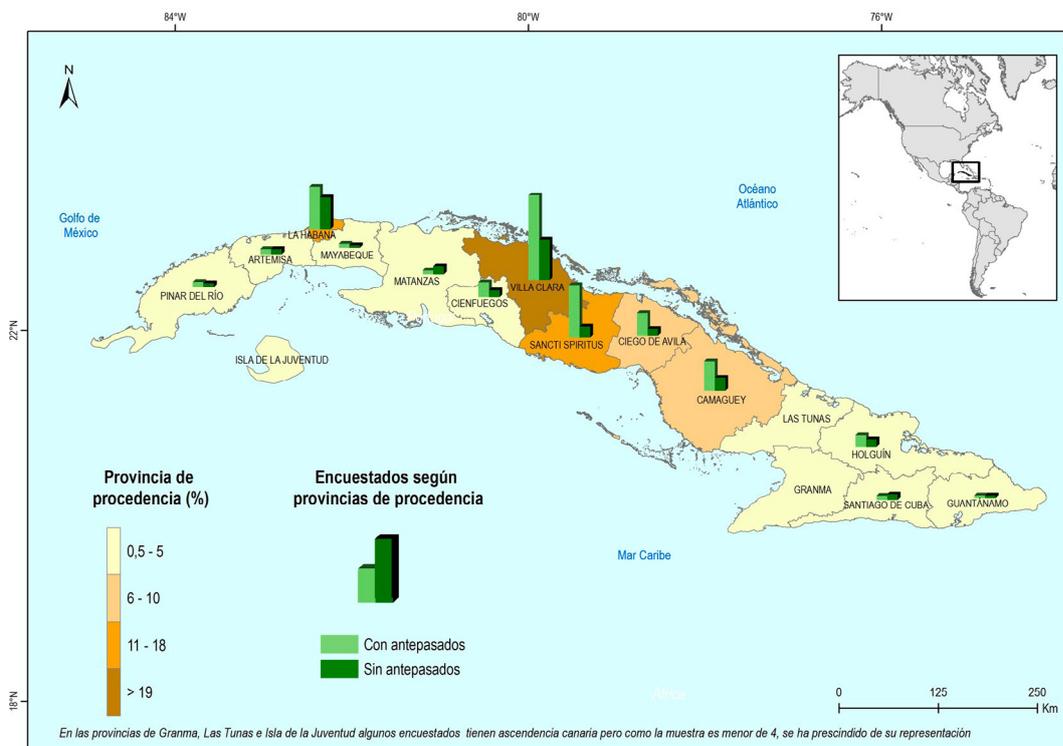


Fuente: Elaboración propia

3.2 El origen geográfico de los inmigrantes cubanos residiendo en Canarias en 2020-2021

Tal y como puede apreciarse en el mapa de la figura 7, los lugares de nacimiento de la comunidad cubana que reside en Canarias corresponden a todas las provincias del país. También es de destacar que se hallan representados ochenta municipios, siendo más numerosos los que pertenecen a las provincias de La Habana (14 municipios), Villa Clara (11) y Ciego de Ávila (8). El que haya un considerable número de personas nacidas en La Habana tiene correspondencia con el hecho de que se trata de la capital del país y del municipio con un mayor número de habitantes, gracias a la inmigración interna. Según el último censo de Población y Viviendas, de 2012, en él residían en aquella fecha 2 106 146 personas de un total de 11 167 325, es decir, casi un 20 por ciento de la población del país. Sin embargo, el elevado número de personas procedentes de Villa Clara, Sancti Spíritus o Camagüey, que también pone de manifiesto el mapa, obedece a otras razones. Nos referimos a que dichas provincias, además de las de Ciego de Ávila y Cienfuegos, registran una elevada proporción de inmigrantes con antepasados canarios, lo que corrobora nuestra hipótesis de investigación inicial, la importancia de la migración diferida generacionalmente, pues muchas de las entidades de dichas provincias fueron el lugar de asentamiento de la colonia canaria a fines del siglo XIX y, especialmente, en las primeras décadas del siglo XX, como reflejaba el mapa de la figura 5.

Figura 7. Lugares de nacimiento de los encuestados y orígenes de sus antepasados



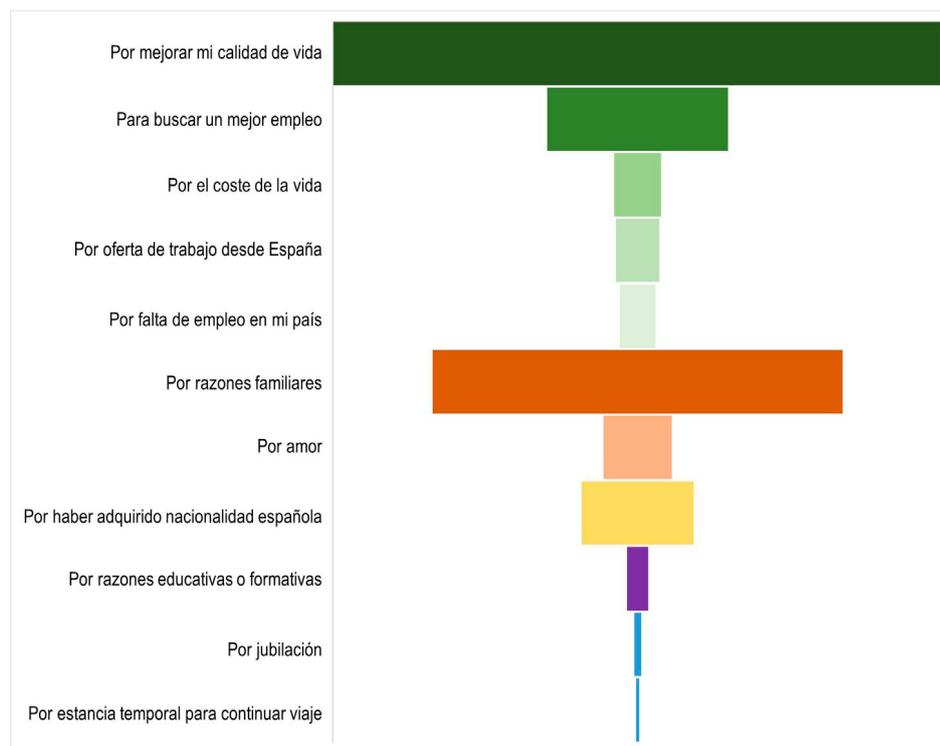
Fuente: Encuesta. Elaboración propia

Hay una cuantiosa literatura en el ámbito anglosajón en relación con estos procesos de retorno diferido, lo que algunos autores han definido como *diasporic-return* (Olsson & King, 2008), como *ethnic return* (Tsuda, 2010), como *counter-diaspora* o *counter-diasporic migration* (King & Christou, 2010) o como *ancestral return migration* (Pellicia, 2017).

Gran parte de esta literatura informa de la riqueza y variedad de este tipo de movilidad humana pero también de aquella que la acompaña: imágenes, información, redes de contacto, así como una movilidad social ascendente, imposible de disociar del propio hecho migratorio, que se identifica en las respuestas de nuestros encuestados en relación con las razones por las que vinieron a Canarias.

La tabulación de estas respuestas nos permite reconocer la necesidad de dicha movilidad social en el peso que tienen las afirmaciones relativas a la mejora de la calidad de vida y a la búsqueda de un empleo mejor (figura 8). Ahora bien, a ellas se suman aquellas respuestas en las que los encuestados aducen razones familiares y la adquisición de la nacionalidad española, un “vehículo” que permite sortear las dificultades del proceso migratorio (García Ballesteros et al., 2009).

Figura 8. Razones de la emigración a Canarias



Fuente: Encuesta. Elaboración propia

Sin embargo, cuando hablamos en términos geográficos, tal y como se debate en la literatura internacional, la elección del lugar de retorno suscita cierta controversia, pues la cuestión es ¿Retornar a dónde, precisamente? ¿Retornar al lugar de los ancestros? ¿O volver a una ciudad que ofrece una vida social mejor y oportunidades de empleo? [‘Return to where, precisely? Back to the ancestral village? Or back to a town or

city in the homeland which offers better social life and employment chances?] (King & Christou, 2011, 454).

En este sentido, en la respuesta de los encuestados con antepasados canarios apreciamos una disociación entre el lugar de procedencia de sus familiares y el lugar de su asentamiento en Canarias, pues tan sólo hay cierta coincidencia en los casos de Gran Canaria y Tenerife, mientras que el balance es negativo para las islas de La Palma, La Gomera y El Hierro (menos residentes cubanos en dichas islas que antepasados originarios de ellas), lo que viene a indicar que el dinamismo de los mercados de trabajo más que el lugar concreto de origen de sus antepasados es el que condiciona el asentamiento de la actual población cubana residiendo en Canarias. Se confirma así algo que habían apuntado Conway & Potter (2009) y Reynolds (2011) para los “retornados” caribeños: que aquellos vuelven a islas distintas de aquellas de las que emigraron sus antepasados, es decir, que para esos retornados la “patria” es la región caribeña como un todo, lo que sería equivalente, en este caso, al archipiélago canario, en su conjunto.

Por último, hay otro elemento también interesante, en cuanto a los orígenes de los inmigrados cubanos con antepasados canarios, el de la procedencia de distintas islas de algunos de estos últimos (concretamente, 10 por ciento de los encuestados con antepasados nacidos en el Archipiélago señalan más de una isla), lo que viene a indicar los vínculos que se establecían entre las familias canarias en el destino de la emigración. Algunos historiadores hablan de una endogamia étnica entre los emigrantes y, a consecuencia de ello, de la construcción social de los “isleños” como grupo diferenciado (Galván Tudela, 1998). Otros expresan este hecho en los siguientes términos: “el isleño siempre se unió a otra isleña o a una ‘pichona de isleño’, hija de canario nacida en Cuba” (Ojeda Déniz, et al., 2008, 909). También es necesario recordar que, para los planes de poblamiento y reclutamiento de canarios, como trabajadores o colonos agrícolas, no se fijaron diferencias entre la población de las diferentes islas, pues en Cuba se consideraba a todos “isleños, ya vengan de cualquier montón”², un hecho que apunta a procesos de identidad común diferenciada.

3.3 Características sociodemográficas de los residentes procedentes de Cuba según su origen geográfico-familiar

La combinación de algunos datos sociodemográficos de los inmigrados cubanos con el hecho de su ascendencia canaria o no desvela algunas pautas interesantes. Por ejemplo, el promedio de la edad de los que tienen ascendencia canaria es más alto que el de los que no la tienen, dado que 46,4 años es la edad media de los encuestados (de más de 20 años) que sí tienen antepasados canarios, frente a los 44,5 años de promedio de los que no los tienen. Todo ello, además, en una comunidad con una edad media bastante elevada en relación con las pautas de inmigración habituales, tal y como demuestra el hecho de que tanto en Canarias como en el conjunto de España las cohortes más numerosas de residentes de origen cubano se hallen en el grupo etario de 50 a 54 años, según datos de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2020.

Por otra parte, se aprecia que hay una correlación inversa³ entre el nivel educativo que había alcanzado el inmigrante en su patria natal y la ascendencia canaria, pues

más del 35 por ciento de los residentes cubanos que no tenían antepasados canarios habían completado estudios superiores antes de llegar al archipiélago, mientras que en el caso de los que sí tenían antepasados canarios, la proporción disminuye a 27 por ciento. En sentido inverso, un cinco por ciento de los primeros señalan que no terminaron si quiera los estudios primarios, mientras que la cifra se eleva al nueve por ciento en el caso de los segundos.

Esta información la interpretamos en el siguiente sentido. Es probable que las mayores facilidades que se presentan para aquellos que no tienen ascendencia canaria descansen en su mayor nivel de cualificación, como sucede con las personas de origen cubano que trabajan en el sector sanitario de Canarias, especialmente como médicos, una cualificación que le permitió a la mayoría de ellos emigrar con contratos de trabajo. En sentido opuesto, una mayor oportunidad se abre ante aquellos otros que no tienen ese bagaje académico, pero que cuentan con antepasados canarios, lo que facilita su acceso a la nacionalidad española y, por tanto, abre las puertas para su incorporación a la sociedad de acogida. Como muchos encuestados señalan, gracias a la nacionalidad han podido salir del país con facilidad, o pueden viajar por Europa o emigrar a Estados Unidos. Así, de cada cuatro inmigrantes con antepasados canarios, de entre los encuestados, tres tenían nacionalidad española (76 por ciento), mientras que solo un 48 por ciento de los inmigrantes sin antepasados encuestados la tenía. Es decir, que el disfrutar de la nacionalidad española o poder conseguirla encierra una significación simbólica y práctica (Ramos *et al.*, 2018), máxime cuando se trata de aquellas personas que al adquirir la nacionalidad pueden solicitar prestaciones sociales o inscribirse como desempleados demandando trabajo.

Este último argumento lo corrobora el hecho de que, entre los demandantes de empleo, el número de aquellos que no tenían antepasados canarios sea menor que el de aquellos que sí los tenían (un ochenta por ciento de los encuestados que declaraban demandar un empleo tenían antepasados canarios, frente al 20 por ciento de los que no). Esta interpretación nos parece más sólida que aquella que podría relacionar el origen rural de gran parte de los antiguos emigrantes canarios con el hecho de que sus descendientes no hubieran podido desarrollar procesos de ascenso social en su patria de acogida, máxime si tenemos en cuenta la universalidad de la enseñanza en Cuba, tras la revolución de 1959.

3.4 Preferencias residenciales y elección de Canarias como destino migratorio

En el mapa de la figura 9 se aprecia que el mayor número de los inmigrantes que nacieron en Cuba se halla en Gran Canaria y Tenerife. En estas islas los municipios donde se produce la mayor concentración corresponden a los capitalinos de Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife, así como a los de sus áreas metropolitanas, colindantes, de Telde y La Laguna, respectivamente. También destacan los municipios de especialización turística de San Bartolomé de Tirajana en Gran Canaria, y

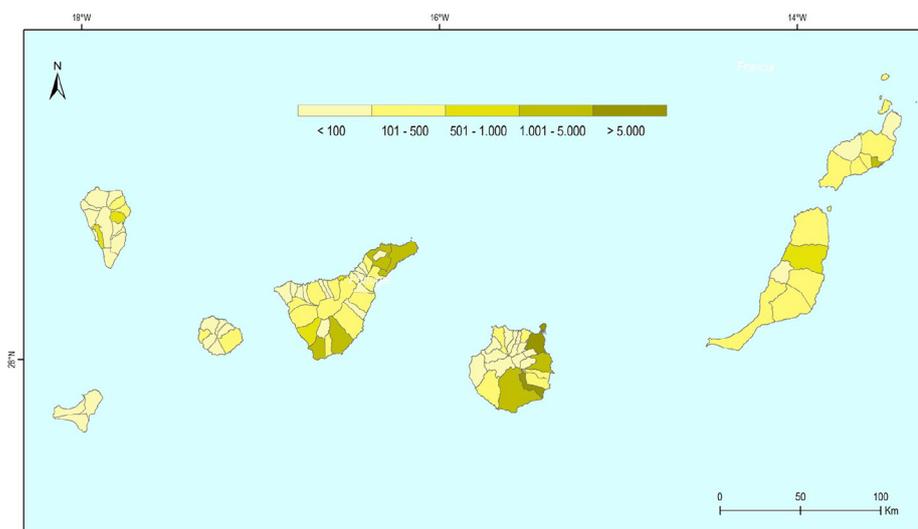
² Es frecuente la referencia historiográfica a Montones como término equivalente a islas Canarias, especialmente en las provincias de Villa Clara y Sancti Spíritus.

³ Al aplicar la técnica de análisis de varianza (ANOVA), esta correlación no resulta significativa en términos estadísticos.

Arona en Tenerife, así como aquellos otros que actúan como periferia residencial de los destinos turísticos, los de Santa Lucía de Tirajana y Granadilla de Abona, respectivamente.

Llama la atención, sin embargo, el menor peso que tiene la comunidad en el resto del archipiélago, especialmente por lo que respecta a las islas de Lanzarote y Fuerteventura, que han sido un importante destino de la inmigración laboral en las últimas décadas de la historia de Canarias. También destaca el hecho de que estos inmigrados hayan elegido, como lugares de asentamiento, los espacios urbanos (por ejemplo, Arrecife, en Lanzarote, Puerto del Rosario, en Fuerteventura, Santa Cruz de La Palma y Los Llanos de Aridane en La Palma) frente a los espacios urbano-turísticos, lo que refleja una afinidad con el propio comportamiento residencial de la población canaria, mayor que con la del resto de la población inmigrada.

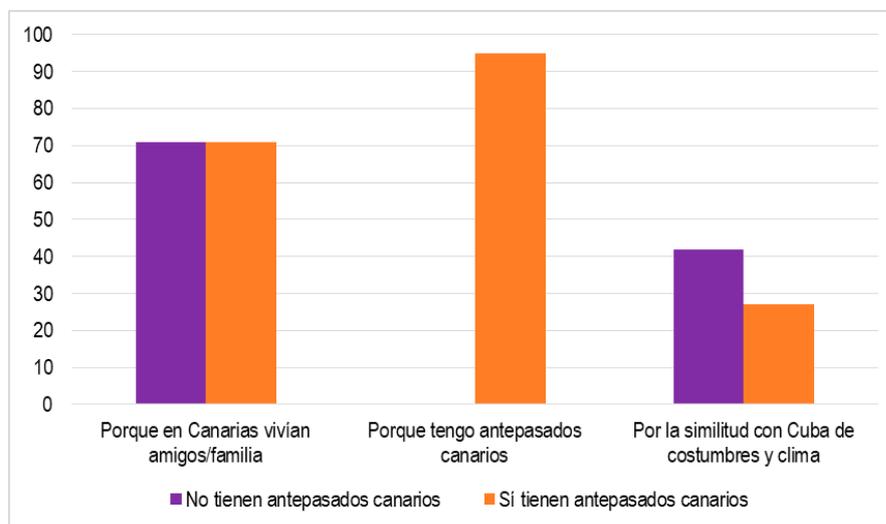
Figura 9. Localización de los residentes cubanos en Canarias, por municipios (2020)



Fuente: Estadística del Padrón Continuo. INE. Elaboración propia

Esta circunstancia nos permite indagar en lo que argumentan los encuestados cuando se les pregunta por las razones de elección de Canarias frente a otros destinos en España. Así, el 46 por ciento de las respuestas de los que tienen antepasados canarios mencionan que esa es la razón de haber elegido Canarias frente a otros lugares, es decir, que la herencia familiar se convierte en un instrumento práctico en la elección del destino migratorio. No obstante, a esta respuesta hay que sumar otras, comunes a estos y a los inmigrados sin antepasados familiares, la similitud que tiene, a su juicio, Canarias con Cuba en cuanto a costumbres y clima, así como el hecho de que en Canarias vivan amigos y familia (figura 9). Esta última es, precisamente, la que se convierte en un factor de equilibrio en cuanto a las causas de la elección residencial, pues el número de respuestas por parte de ambos grupos es equivalente, lo que pone de manifiesto que, además de los factores mencionados de los orígenes familiares, la comunidad cubana es una comunidad consolidada, en la que las redes de contacto han venido actuando como un factor acumulativo, que refuerza el peso de esta comunidad en los flujos de inmigración reciente.

Figura 9. Causas de la elección de Canarias como destino residencial



Fuente: Encuesta. Elaboración propia

4. CONCLUSIONES

Las migraciones inversas, diferidas generacionalmente, tienen una particular importancia en aquellos territorios desde donde se produjo una intensa emigración en el pasado. Por ello, pese a la antigüedad de la emigración de Canarias a Cuba, cuya importancia se redujo desde la década de los años treinta del siglo XX y, especialmente, tras la revolución de 1959, aún es posible reconocer la huella de aquel pasado emigratorio en las actuales corrientes de inmigración desde Cuba hacia Canarias. Sólo así cabe explicar que el número de inmigrantes nacidos en Cuba, que residen en el archipiélago, sea superior al que registran las demás Comunidades Autónomas de España, algo que también sucede con la población de origen venezolano, por las mismas razones que aquí se mencionan.

No obstante, este hecho sólo es posible reconocerlo con un trabajo de campo, específicamente diseñado con esa finalidad, tal y como hemos hecho con la encuesta que fundamenta el análisis realizado. Su tratamiento estadístico nos permite apreciar la importancia de la ascendencia canaria de muchos de los encuestados y la relación que guarda este hecho con su presencia en el archipiélago. Así, tras analizar el destino geográfico de la emigración de Canarias hacia Cuba, apreciamos que más de un siglo después, las provincias de asentamiento de aquellos antiguos emigrantes constituyen el lugar de origen de muchos de los inmigrantes cubanos con antepasados canarios que hoy residen en el archipiélago.

Por otra parte, el cruce de algunos datos de la encuesta permite apreciar que ese origen canario se ha convertido en un vehículo práctico que ha facilitado la emigración, pues la recuperación de la nacionalidad española de los antepasados abre las puertas a la adquisición del pasaporte español y, por ende, europeo comunitario, así como a distinto tipo de ayudas, subsidios y prestaciones de carácter social y labo-

ral. Desde un punto de vista simbólico, también tiene una enorme significación pues desvela hábitos compartidos (a juicio de los migrantes, clima y costumbres) y preferencias residenciales comunes con respecto a los de la propia población canaria. Por último, la fortaleza de una comunidad ya asentada garantiza el funcionamiento de sólidas redes de apoyo de tipo familiar y, en algunos casos, comunitario, que alimentan el propio sistema migratorio, reforzando el imaginario de dos pueblos con una historia compartida. Tal y como sintetizaba uno de los inmigrantes encuestados “amo estas islas y soy del Caribe”.

REFERENCIAS

- AVILA-TÀPIES, R., & DOMÍNGUEZ-MUJICA, J. (2015). Postcolonial migrations and diasporic linkages between Latin America and Japan and Spain. *Asian and Pacific Migration Journal*, 24(4), 487-511. DOI: 10.1177/0117196815610677
- CAZORLA-GONZÁLEZ, M. J. (2008). La adquisición de la nacionalidad española por descendientes de españoles. *Revista general de legislación y jurisprudencia*, no 1, 7-44.
- CONWAY, D., & POTTER, R. B. (2009). Return of the ‘Next Generations’: Transnational mobilities, family demographics and experiences, multi-local spaces. *Return Migration of the Next Generations: 21st Century Transnational Mobility*, 223-242.
- DOMÍNGUEZ-MUJICA, J., LÓPEZ DE LERA, D., ORTEGA-RIVERA, E., & PÉREZ-CARAMÉS, A. (2020). El sistema migratorio de Latinoamérica-España: ¿Ha sido la crisis económica un paréntesis? *Cuadernos Geográficos*, 59(3), 37-57. DOI: 10.30827/cuadgeo.v59i3.9223
- GALVÁN TUDELA, J. A. (1998). Tudela, J. A. G. (1998). Migración insular y procesos de trabajo de los canarios en Cuba (1900-1930). En *XII Coloquio de Historia Canario-Americana* (1996). Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, pp. 905-936. Descargado de:
- GARCÍA BALLESTEROS, A., JIMÉNEZ BASCO, B., & REDONDO GONZÁLEZ, Á. (2009). La inmigración latinoamericana en España en el siglo XXI. *Investigaciones geográficas*, (70), 55-70.
- GARCÍA MEDINA, R. (1995). *La inmigración canaria en Cuba. Tras la huella de los isleños*. Madrid: Editorial Globo.
- GONZÁLEZ-YANCI, M. P., & AGUILERA-ARILLA, M. J. (2002). La inmigración cubana en España: razones políticas y de sangre en la elección de destino. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía*, (15), 11-27.
- GUANCHE PÉREZ, J. J. (1992). *Significación canaria en el poblamiento hispánico de Cuba: los archivos parroquiales (1690-1898)*. La Laguna, Centro de la Cultura Popular Canaria.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2021). Estadística del Padrón Continuo. Población (españoles/extranjeros) por País de Nacimiento, sexo y año. <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=04006.px&L=0>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2021). Microdatos de la Estadística de Variaciones Residenciales. Resultados. Descargado de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177013&me nu=resultados&idp=1254734710990#!-tabs-1254736195469
- KING, R., & CHRISTOU, A. (2010). Cultural geographies of counter-diasporic migration: perspectives from the study of second-generation ‘returnees’ to Greece. *Population, space and place*, 16(2), 103-119. DOI: 10.1002/psp.543

- KING, R., & CHRISTOU, A. (2011). Of counter-diaspora and reverse transnationalism: return mobilities to and from the ancestral homeland. *Mobilities*, 6(4), 451-466. DOI: 10.1080/17450101.2011.603941
- LEAL CRUZ, M. (1998). Cuba: la crisis de 1921 y las Canarias: datos hemerográficos. En *XII Coloquio de Historia Canario-Americana: (1996) Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria*, pp. 793-820. Descargado de: <http://coloquioscanariasamerica.casadecolon.com/index.php/CHCA/issue/view/260>
- LÓPEZ ISLA, M. L. (2017). El municipio cubano de Cabaiguán: más de cien años de canariedad. En *XXII Coloquio de Historia Canario-Americana: Las ciudades del mundo Atlántico: pasado, presente y futuro*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, XXII-010, pp. 1-9. Descargado de: <http://coloquioscanariasamerica.casadecolon.com/index.php/CHCA/article/view/9964>
- OJEDA DÉNIZ, P., SUÁREZ BOSA, M., DOMÍNGUEZ PRATS, P., & ASCANIO SÁNCHEZ, C. (2008). Empresarios canarios en Latinoamérica. El caso de Cuba. En *XVII Coloquio de Historia Canario-Americana: V Centenario de la muerte de Cristóbal Colón (2006)*. Las Palmas de Gran Canaria, Cabildo Insular de Gran Canaria, pp. 906-929. Descargado de: <http://coloquioscanariasamerica.casadecolon.com/index.php/CHCA/article/view/8838>
- OLSSON, E., & KING, R. (2008). Introduction: diasporic return. *Diaspora: A Journal of Transnational Studies*, 17(3), 255-261.
- PELLICCIA, A. (2017). Ancestral Return Migration and Second-Generation Greeks in Italy. *Journal of Modern Greek Studies*, 35(1), 129-154.
- RAMOS, C.; LAUZARDO, P. Y MCCARTHY, H. (2018). The symbolic and practical significance of dual citizenship: Spanish-Colombians and Spanish-Ecuadorians in Madrid and London. *Geoforum*, 93, 69-78.
- REYNOLDS, T. (2011). Caribbean second-generation return migration: transnational family relationships with 'left-behind' kin in Britain. *Mobilities*, 6(4), 535-551. DOI: 10.1080/17450101.2011.603946.
- SIERRA TORRES, G. & ROSARIO MOLINA, J- C. (2001). *Los canarios en Cuba: juntos pero no revueltos*. Santa Cruz de Tenerife, Gobierno de Canarias, Cajacanarias, Ayto. de Moya, Centro de la Cultura Popular Canaria.
- SUDA, T. (2010). Ethnic return migration and the nation-state: encouraging the diaspora to return 'home'. *Nations and Nationalism*, 16(4), 616-636.

NÓMADAS DIGITALES Y TRABAJADORES REMOTOS DE ESTILO DE VIDA: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA COMO “NOMAD CITY”

DIGITAL NOMADS AND REMOTE LIFESTYLE WORKERS: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA AS “NOMAD CITY”

Juan M. Parreño-Castellano

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

juan.parreno@ulpgc.es;

<https://orcid.org/0000-0002-1082-456X>

Claudio Moreno-Medina

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

claudio.moreno@ulpgc.es

<https://orcid.org/0000-0002-3067-5696>

Josefina Domínguez Mujica

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

josefina.dominguez@ulpgc.es

<https://orcid.org/0000-0001-7460-5553>

Resumen

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 nuevas vertientes añadidas de esta especialización, la de trabajadores remotos que se asientan por motivaciones de estilo de vida y la de los nómadas digitales que tienen un comportamiento de gran movilidad en el espacio a la búsqueda de zonas atractivas por razones de ocio en las que puedan desarrollar trabajo remoto. Para satisfacer estas demandas, las ciudades han ido generando una nueva infraestructura: modalidades de alojamiento (coliving) y de trabajo (coworking) 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, se realizará una aproximación conceptual de este nuevo tipo de modalidad. Por otro lado, se analizará 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 lleva a cabo una revisión teórica con una especial atención al ámbito de la geografía, mientras que para el segundo se estudian 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.

Palabras clave: nómadas digitales, trabajadores remotos de estilo de vida, teletrabajo, coworking, movilidad de estilo de vida, Las Palmas de Gran Canaria.

Abstract

Communication technologies have favored a modality of distance work that has been identified for more than two decades as teleworking. Recently, it is possible to recognize new aspects added to this specialization, that of remote lifestyle workers and that of digital nomads who have a highly mobile behavior in space in search of attractive areas for leisure reasons in which they can develop remote work. To meet these demands, cities have been creating a new infrastructure: accommodation (co-living) and work (co-working) modalities that are combined with the promotion of these destinations through meetings, congresses, etc. and the dissemination of this specialization through digital communication channels.

The objective of this work is twofold: on the one hand, a conceptual approach will be made of this new type of mobility and, on the other hand, the degree of implantation that this phenomenon has in Las Palmas de Gran Canaria, a city that is becoming a destination with great potential, will be analyzed. For the first objective, a theoretical work with special attention to the field of geography is carried out, while for the second, the existing workspaces in the city is studied, including their georeferencing, and the promotion actions that are being carried out. The purpose is the assessment of whether this new type of lifestyle is going to become a structural element in the new mobility scenarios in the context of current digital capitalism.

Keywords: digital nomads, remote lifestyle workers, telework, coworking, lifestyle mobility, Las Palmas de Gran Canaria.

1. INTRODUCCION

La consolidación del Capitalismo Global y Digital como nueva fase del sistema socioeconómico ha supuesto la desregulación de las actividades productivas y de las relaciones de trabajo, el incremento de los flujos globales de personas, mercancías, servicios y capital impulsado por el desarrollo de los medios de comunicación y transporte y un cuestionamiento creciente del Estado del Bienestar. Esto ha provocado que las generaciones que se han incorporado al mercado de trabajo y a la actividad productiva en los últimos lustros hayan tenido más dificultades para reproducir las pautas laborales de los grupos que se incorporaron con anterioridad y que, consecuentemente, hayan desarrollado comportamientos laborales flexibles, adaptados a este nuevo escenario.

Esta situación es lo que, de manera temprana, Bauman (2002) caracterizó como “Modernidad líquida”, un periodo en el que la flexibilización y la individualización en las identidades como adaptación al cambio continuo provoca en los individuos sensación de desapego, inseguridad e insatisfacción. En este contexto, el materialismo que define las sociedades capitalistas parece haber perdido peso ante el autoconocimiento y, el trabajo y el lugar, como elementos definidores de la identidad, parecen ser menos importantes que el ocio y la deslocalización.

En este escenario socioproductivo y de nuevas identidades aparecen nuevos modelos de vida en los que la movilidad se ha convertido en el elemento clave, como

en el caso de los nómadas digitales o de los trabajadores remotos de estilo de vida. Estos, adaptados a las posibilidades que ofrece el desarrollo de internet, son un buen ejemplo de los nuevos patrones de comportamiento espaciotemporales basados en la movilidad y la flexibilidad.

La expresión territorial de este nuevo escenario viene dada por la aparición de territorios de atracción para estas nuevas movilidades. Las Palmas de Gran Canaria parece haberse convertido en uno de esos espacios de atracción, lo que se confirma por la implementación de estrategias concretas con esta finalidad por parte de las instituciones públicas insulares y municipales.

El objetivo de este trabajo es doble: por un lado, realizar una aproximación conceptual a este nuevo tipo de movilidad y, por otro, analizar el grado de atracción que tiene la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria para los nómadas digitales. Para ello se han usado fuentes primarias y secundarias. Entre las primeras, además del trabajo de campo, se incluyen entrevistas a propietarios de negocios de coworking establecidos en la ciudad y a nómadas digitales y trabajadores remotos. El carácter cualitativo de estas entrevistas nos ha llevado a completar la información con el uso de fuentes secundarias tales como portales específicos y encuestas internacionales sobre nómadas digitales y trabajadores remotos, como la Digital Nomad Survey (Elwes, 2016), la encuesta realizada por Emerging Research and Rockbridge Associates (Woodsum, 2020) y la más reciente Nomadic Report (2021). Además, se han tenido en cuenta entrevistas realizadas a propietarios de coworking y a nómadas digitales, publicadas en la prensa, estudios previos y blogs específicos. Por último, fueron de gran valor las opiniones y testimonios aportados en el congreso Repeople 2020, celebrado en noviembre de ese año en Las Palmas de Gran Canaria, el evento sobre nómadas digitales más importante de Europa.

Los resultados del trabajo se han estructurado en los siguientes epígrafes: primero se presenta una breve introducción sobre las implicaciones conceptuales del término nómada digital y trabajador remoto de estilo de vida y, segundo, se analiza el desarrollo de esta movilidad en Las Palmas de Gran Canaria. Para esto último se presentan las razones por las que se ha convertido la ciudad en un espacio de atracción, se intenta caracterizar los colectivos nómadas que están llegando a la misma y se mide su presencia territorial a través de un indicador que se relaciona con este fenómeno, el del creciente número de establecimientos de coworking.

2. NÓMADA DIGITAL Y TRABAJADOR REMOTO DE ESTILO DE VIDA: MODELOS DE VIDA ALTERNATIVOS.

Aunque no existe una definición única y concisa sobre el término Nómada Digital, se puede considerar a éste como aquella persona que, “aprovechando las tecnologías informáticas portátiles y acceso generalizado a Internet, puede trabajar de forma remota desde cualquier lugar y utilizar esta libertad para explorar el mundo” (Mancinelli, 2020). Dan Robinson define al nómada digital como un profesional que aprovecha las herramientas digitales a su disposición para fomentar una carrera mientras viaja simultáneamente por el mundo (García Recio, 2018).

Los nómadas digitales, al combinar trabajo remoto y turismo, anteponen generalmente la experiencia turística o de ocio al desarrollo de su carrera profesional, por lo que, más que una nueva modalidad de trabajo se trata de un modelo de vida alternativo al convencional, en el que la localización depende de la experiencia vital y no de la actividad productiva.

El término tomó carta de naturaleza en la obra de Makimoto y Manners (1997) *Digital Nomad*, anticipando el cambio espacio-temporal que se iba a producir en las formas de vida de algunas personas, como resultado de un contexto basado en la mejora de los sistemas de transporte y el desarrollo de las tecnologías digitales y de internet. Aunque es el más exitoso, existen, no obstante, otros términos que han intentado dar significado a este nuevo tipo de turista-trabajador tales como el de nómadas del conocimiento o *Knowmad*, recalcando el carácter creativo e innovador de las actividades que se realizan en la sociedad 3.0 (Moravec, 2008), *Neonómadas*, por el carácter migratorio reiterativo de algunas personas (Lledó García, 2013), *Freeroaming* (Orel, 2019), *Digital Gypsy*, si la movilidad afecta a familias completas o *Vagos Urbanos*, cuando se les conceptualiza como una nueva “clase precaria” (O’Brien, 2010).

Siguiendo algunas de las ideas de Alonso-Calero y Cano-García (2018), la aparición y crecimiento de los nómadas digitales viene determinado por (1) el desarrollo de los medios computacionales y de telecomunicación portátiles y de la conectividad global a través de internet; (2) el crecimiento de la economía de servicios digitales que permite la realización de trabajos cualificados que se venden a través de la red; (3) la implementación de modelos de organización del trabajo por objetivos o tareas que no requieren presencia en la oficina física y favorecen el trabajo deslocalizado y la flexibilidad de horarios; (4) la disminución de los obstáculos para la movilidad de personas, la residencia temporal y el desarrollo de los medios de transporte y la interconectividad; (5) el crecimiento de modelos de economía colaborativa que facilitan la difusión de información y la contratación de servicios para la residencia y el trabajo y (6) el desarrollo de un modelo de negocio dirigido a estas personas, auspiciado en ocasiones por las autoridades públicas, que incitan la creación de redes empresariales específicas y espacios de *coworking* y *coliving*.

Pero el desarrollo de este modelo de vida alternativo, basado en la movilidad, implica también un cambio en valores. De este conjunto de valores, deben destacarse al menos dos. Por un lado, el concepto de libertad como principio máximo que da sentido a la vida y crea identidad. La libertad es entendida por los nómadas digitales en diferentes esferas enlazadas: (1) libertad profesional, es decir, trabajar siendo dueños de sus horarios y disponiendo de autonomía en la toma de decisiones; (2) libertad

espacial, referida a la independencia de ubicación para desarrollar su actividad profesional sin menoscabo del disfrute de su tiempo de ocio allí donde desean disfrutarlo y (3) libertad personal, la que les da la posibilidad de establecer metas en la vida diferentes a las de otros proyectos de vida más convencionales. De la interacción de estas libertades surgen actitudes y características propias de los nómadas digitales como el individualismo, la creatividad, el aprendizaje continuo, el gusto por el disfrute de nuevas experiencias, el deseo por conocer la diversidad cultural del planeta, etc. (Reichenberger, 2018).

Por otro lado, hay que destacar como segundo valor de vida esencial una concepción identitaria del ocio dentro de una visión holística en la organización del tiempo. En líneas generales, el tiempo de ocio y el de trabajo han estado delimitados claramente en la sociedad actual, lo que se ha venido a denominar como "segmentalismo" (Parker, 1971), lo que se suma a una concepción identitaria del trabajo. Los nómadas digitales, en cambio, desean maximizar el tiempo de ocio y difuminar la tendencia al segmentalismo, tal como hicieron en las décadas precedentes, en un contexto no digital, los *backpackers*. En contra del segmentalismo, su concepción de la vida es holística, en la que el ocio se convierte en el elemento estructurante y como tal el que genera identidad.

Estos dos valores, entre otros, determinan un modo de vida basado en la creación de identidades nómadas. La identidad en la era post industrial se ha caracterizado por la inmovilidad en la vida adulta, el rol familiar y la pertenencia a la comunidad. La identidad nómada, en cambio, se define por la movilidad, el individualismo y el desarraigo de los lugares y de las comunidades reales que son sustituidas en parte por las comunidades virtuales.

Para terminar este epígrafe debemos apuntar que muchos de los factores y valores que explican el comportamiento de los nómadas digitales se pueden reconocer en los trabajadores digitales remotos que se trasladan voluntariamente a otro espacio diferente al de residencia habitual, con el fin de compatibilizar trabajo y ocio. Hasta cierto punto se les puede considerar como una tipología de nómadas digitales, aunque con un comportamiento menos itinerante, pero también participan de algunas de las características que definen a los migrantes de estilo de vida (Huete, Mantecón & Estévez, 2013; King, 2015). Muchos son migrantes que mantienen sus lazos productivos con sus lugares de origen, pero también cabe reconocer a otros que emprenden actividades empresariales cada vez más desligadas de sus lugares de procedencia. En definitiva, este tipo de nómadas digitales o migrantes de estilo de vida son la prueba de la dificultad de definir y clasificar a ciertas personas en el escenario actual de Modernidad Líquida.

3. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA COMO CIUDAD PARA NÓMADAS DIGITALES

Las Palmas de Gran Canaria se ha consolidado como un destino emergente para nómadas digitales a nivel europeo desde que, hace algo más de un lustro, empezara a hacerse notar la llegada de jóvenes ocupados, atraídos por el buen tiempo y la posibilidad de practicar surf en la playa de Las Canteras, en la zona de la Cícer. A estos primeros nómadas, se han unido otros flujos compuestos por empleados y autónomos no interesados en el surf y por familias que se instalan durante periodos más prolongados. Prueba de esta llegada de nómadas y trabajadores remotos es que, desde 2016, el portal Nomad List viene calificando a la ciudad como uno de los mejores destinos del mundo para nómadas digitales (actualmente, en noveno del mundo) y que la prestigiosa guía de viajes Lonely Planet la ha incluido como uno de los mejores destinos donde vivir siendo nómada digital (Lonely Planet, 2020).

La lista de razones para entender el rápido desarrollo de la ciudad como destino para nómadas digitales y trabajadores remotos es larga. Desde un punto de vista medioambiental y de ocio: un clima templado a lo largo de todo el año, la existencia de playas urbanas de gran calidad, la oferta cultural de calidad, la posibilidad de practicar actividades deportivas al aire libre en la propia ciudad (surf, vela y otros deportes náuticos) así como en el resto de la isla. Desde el punto de vista de las infraestructuras: el número de espacios de coworking, la buena conexión aérea de la isla y la de su cobertura digital, la facilidad para moverse en ella y en el archipiélago, las reducidas distancias entre espacios de trabajo y ocio, la seguridad física y tecnológica. Desde un punto de vista socioeconómico: el régimen fiscal de Canarias con una menor carga impositiva, el precio relativamente barato del alojamiento, los servicios públicos sanitarios, accesibles para toda la población y homologables con los del resto de los países europeos, la existencia de un estilo de vida tranquilo, la gastronomía, el trato cordial de los residentes, un ambiente de tolerancia, en general, y con la homosexualidad, en particular, y la multiculturalidad, son algunos de los aspectos que se mencionan en estudios y portales para explicar la consolidación de Las Palmas de Gran Canaria como Nomad City (Lonely Planet, 2020; Ortega, 2020; Nomad List, 2021)

Pero no debemos olvidar que este posicionamiento es resultado de las actuaciones de mejora tecnológica y de los sistemas alternativos de transporte desarrollados en los últimos años y de las iniciativas de promoción puestas en marcha por las instituciones. En relación con lo primero, desde 2012 Las Palmas de Gran Canaria forma parte de la Red Española de Ciudades Inteligentes, siendo una de las Smart City con mejor conectividad de España. Además, la ciudad pertenece desde 2015 a la Red de Destinos Inteligentes (RDI). La RDI tiene como misión conseguir que los destinos turísticos alcancen una mayor competitividad a través de la actuación sobre cinco ejes prioritarios: gobernanza, innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad. Con esta inclusión en la RDI, la ciudad ha pretendido ser un destino turístico innovador, con soporte tecnológico, llevándose a cabo actuaciones como el desarrollo de un anillo de fibra óptica, 42 puntos de acceso de red WIFI en 20 enclaves turísticos de la ciudad o la instalación de 300 Beacons en comercios.

En el ámbito de la promoción y captación de clientes, en la ciudad se viene realizando anualmente desde 2016 uno de los mayores eventos europeos sobre teletrabajo

y movilidad de nómadas digitales, el congreso Repleople, antes Nomad City. A ello se suma que se ha desarrollado el portal Nomad City Gran Canaria, con la finalidad de captar trabajadores nómadas por cuenta ajena, autónomos y empresarios, además de familias expatriadas, ofreciéndoles información útil para su establecimiento en la isla.

4. NÓMADAS DIGITALES Y TRABAJADORES REMOTOS EN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

La caracterización de los nómadas digitales que residen en un destino concreto no es tarea sencilla, dado que muchos permanecen durante cortos periodos de tiempo y no queda ningún registro oficial de las estancias. A ello se suma que el concepto de nómada digital es diverso y que, frecuentemente, las personas que siguen este estilo de vida no se autodefinen como tales.

Los datos que se han realizado a partir del análisis de plataformas especializadas o encuestas revelan algunas características que son extensibles a la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, y que ratifican la información cualitativa que hemos obtenido en las entrevistas que hemos podido realizar.

Los nómadas digitales suelen tener entre 26 y 36 años, por lo que generacionalmente se les puede clasificar como *millennials*, nacidos entre 1980 y 2000 (Frey, 2018). Como se destaca en la Digital Nomad Survey, en un 64% son hombres y, desde el punto de vista laboral, suelen ser programadores, mercadólogos y diseñadores gráficos que, generalmente, viajan solos o en pareja (Elwes, 2016). La gran mayoría de los nómadas digitales son freelancers o emprendedores, aunque también existen empleados por cuenta ajena.

El freelancer o autónomo es aquel trabajador que desarrolla su actividad de manera autónoma, lo que le permite gestionar libremente sus horarios de trabajo, la relación con sus clientes, las subcontrataciones, su margen de beneficio o salario, etc. por lo que no tiene una relación fija y de dependencia con un empleador. El freelancer, de este modo, vende su trabajo a distintas empresas, cobrando por el fruto de su labor a cada una de ellas (Pérez & Gardey, 2017). Esto le permite una mayor movilidad geográfica, pero en contrapartida suele tener una menor estabilidad laboral y un menor nivel de prestaciones sociales. Los trabajos suelen conseguirlos de manera online ya que existen webs y plataformas en las que se ofrecen según actividad, por lo que la reputación online es un tema clave para el sostenimiento de este modo de vida (Kong et al, 2019).

Los emprendedores son los que han creado un negocio online propio. Aunque, en el emprendimiento, la inversión es mayor, las estrategias, las decisiones comerciales y organizativas y las actividades tienden a parecerse a las que realizan los freelancers. Los emprendedores remotos suelen crear modelos de negocio basados en la venta de productos y de servicios y en la facturación por publicidad o por las afiliaciones de terceros. Dentro de la venta de productos se incluyen los que se pueden distribuir virtualmente, existiendo opciones diferenciadas del mercado tradicional como los infoproductos (información o conocimiento sobre un tema determinado), contenidos

en blogs o youtube, etc. De todos los tipos de trabajadores remotos, los emprendedores son los que asumen más riesgos, pero en cambio cuentan con una mayor libertad en la toma de decisiones.

Caben, además, comportamientos laborales híbridos, a medio camino entre el emprendimiento y el trabajo por cuenta ajena, como en el caso de los *traders* financieros, tal como pudimos apreciar en las entrevistas que hemos realizado. El crecimiento de profesiones de este tipo entre el colectivo de nómadas digitales pone en tela de juicio la libertad en los horarios de trabajo como axioma identitario ya que, en este caso, el desempeño profesional depende de los horarios de los principales mercados financieros.

Podemos reconocer también diferentes tipos de nómadas digitales según el modelo de movilidad en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria. Aquí encontramos desde nómadas puros, aquellos que se mueven por un número elevado de países a lo largo del año, hasta seminómadas, los que suelen establecerse en la ciudad durante un periodo más prolongado. En función del modelo de movilidad, la mayoría de los que se establecen en la ciudad no actúan como nómadas estrictos, ya que les gusta permanecer entre uno y tres meses en la ciudad, tendencia que puso también de manifiesto la primera Digital Nomad Survey realizada en 2016 entre más de 500 nómadas digitales a nivel internacional. En esta encuesta se indicaba que el 44% estaba más de un mes en cada destino, el 32% de dos a cuatro semanas y el 25% de una a dos semanas, por lo que, por término medio, visitaban entre 3 y 10 países al año. Las entrevistas realizadas en Las Palmas de Gran Canaria apuntan también en este sentido.

Como evidencia de la heterogeneidad interna del colectivo de nómadas digitales, se pueden reconocer diferentes subgrupos. Primero, el que comprende a personas que realizan viajes durante algunos meses al año, pero permanecen la mayor parte del tiempo en su lugar de origen o “base de operaciones”. Las entrevistas que realizamos y las que hemos podido consultar destacan que este grupo está cada vez más presente en la ciudad, vinculado al mundo del surf. Esto implica claras repercusiones en el mercado inmobiliario. De hecho, la consolidación de ofertas para estancias prolongadas en plataformas de alquiler turístico como AirB&B es prueba de ello.

Segundo, con algunas características comunes, pero con un modelo laboral y de movilidad diferente, encontramos en la ciudad un colectivo previsiblemente más amplio que podemos denominar como de trabajadores remotos de estilo de vida, por asimilación con el concepto de migrante de estilo de vida (Parreño & Domínguez, 2016). La mayor parte de estos trabajadores remotos son empleados, pero caben opciones labores por cuenta propia. El empleado remoto es aquel que está vinculado con alguna empresa mediante una relación laboral, pero tiene la posibilidad de trabajar sin acudir, al menos la mayor parte del tiempo, a una oficina física. Existen empresas, de hecho, que sólo cuentan con una oficina virtual. Así, las empresas de producción de software y aplicaciones informáticas estructuran su actividad de este modo, en ocasiones. Estas empresas limitan la movilidad geográfica de sus trabajadores, excluyendo, por cuestiones estratégicas u organizativas, a algunos países. En contrapartida, los empleados remotos cuentan con estabilidad laboral y coberturas sociales similares a las de un trabajador convencional (Kong et al, 2019). Estos trabajadores remotos suelen realizar estancias más prolongadas en la ciudad y tienen un comportamiento con una menor movilidad. Este es un perfil que se adapta mejor a fases más

avanzadas en el curso de vida, en el que la movilidad suele ser de carácter familiar. También encontramos este mismo fenómeno, pero con una relación con la actividad económica basada en el emprendimiento o el trabajo por cuenta propia, una situación por la que cada vez es más difícil diferenciar a este colectivo de los migrantes de estilo de vida.

Por último y tercer lugar, en relación con las pautas de movilidad, otro subgrupo de gran interés es el compuesto por aventureros digitales o nómadas en sentido estricto. Este perfil está presente en todos los destinos y tiene su mejor expresión en el hecho de que la ciudad se haya incluido en algunos blogs y videos que se comparten en redes sociales.

Por los testimonios que hemos podido recopilar y en función de los comentarios en las redes sociales, Las Palmas de Gran Canaria es destino de todos los tipos de nómadas digitales y trabajadores remotos que hemos mencionado, aunque es difícil concretar la presencia cuantitativa de los diferentes perfiles. Las previsiones indican que el fenómeno de la elección de destino por razones de estilo de vida entre trabajadores remotos es una opción más consolidada y que, en cambio, los nómadas digitales no dejarán de ser un grupo minoritario, aunque de gran valor estratégico para los destinos por la importancia que ello tiene en la imagen de un destino (Knaup, 2019; Woodsum, 2020). Las Palmas de Gran Canaria ha hecho una apuesta clara por ambos segmentos, sobre todo desde el ámbito de la promoción (Domínguez, Parreño & Moreno, 2020; Toledo, 2020), pero, creemos que el panorama se basa más en la potencialidad o expectativas que en las cifras reales alcanzadas.

5. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA COMO CIUDAD DE COWORKINGS

La ausencia de datos objetivos y contrastados sobre la presencia real de nómadas digitales en la ciudad, y sobre su impacto urbano, nos lleva a utilizar indicadores indirectos de más fácil cuantificación, como sucede con la evolución de la oferta de coworkings. El término *coworking* es usado por primera vez por B. Dekoven en 1999, año en que se inauguró en Nueva York el que se considera el primer establecimiento (Pérez, 2014). Actualmente se estima que el número de coworkings a nivel mundial supera los 14.000, aglutinados frecuentemente en redes o hubs.

Los espacios de *coworking* son los lugares de trabajo por excelencia del nómada digital. Son establecimientos en los que se comparte espacio de trabajo, tanto despachos en habitaciones equipadas con varios puestos, como en oficinas individuales (Zea, 2013). Tal como afirma Merkel (2015), los espacios de *coworking* se pueden considerar como una nueva forma de infraestructura social urbana que permite contactos, colaboraciones, difusión de ideas entre profesionales y de lugares de conexión.

Según el estudio realizado para Coworkingspain (Zea, 2020) que abarca una buena parte de los negocios en España, en el año 2019, España contaba con 1.175 espacios de *coworking* activos, siendo la provincia de Barcelona la que tenía una cifra mayor. Esta actividad producía una facturación anual estimada en 88 millones de euros, teniendo un crecimiento del 7% con respecto a 2018. Aunque la estructura empresarial se encontraba muy fragmentada, algunas empresas ofrecían hasta 13 establecimien-

tos como *Utopicus*, *Wework* y *Spaces*. El precio medio de una mesa fija al mes era de 204 euros en Barcelona, 200 euros en Madrid y 123 euros en Las Palmas de Gran Canaria, siendo la media nacional de 157 euros.

Canarias cuenta actualmente con aproximadamente 70 espacios de trabajo compartido o *coworking*, repartidos por cinco de sus ocho islas. En Las Palmas de Gran Canaria la cifra ronda los 40 establecimientos, según el trabajo de campo que hemos realizado, con una ocupación en condiciones normales de funcionamiento superior al 80% (Ortega, 2020). Algo más de la mitad de estos establecimientos corresponden a modelos de negocios más profesionalizados.

En general, la mayor parte de los establecimientos son de reciente creación, aunque no faltan algunos casos en los que la apertura se remonta a más de ocho años. La proliferación reciente de estos espacios en la ciudad, que coincide con las primeras menciones del fenómeno de los nómadas digitales, se relaciona con la llegada de esta población activa. De hecho, algunos de los propietarios encuestados han manifestado que, tras la apertura de su negocio, les sorprendió la cifra de extranjeros que usaban sus instalaciones durante un cierto periodo de tiempo.

Los establecimientos existentes en la ciudad suelen ser de dimensión pequeña o mediana, superando en muy pocos casos los 50 puestos de trabajo. Las iniciativas empresariales proceden del conocimiento previo de la actividad por haber participado en otro negocio similar o por haber usado este tipo de infraestructura en el extranjero. En algunos casos, los emprendedores proceden de otras actividades, como el asesoramiento laboral o la organización de reuniones y suelen promocionarlos por la web o redes sociales generalistas, pero usan también otras vías específicas como *Coworker* o *Croissant*. Generalmente, cuentan con páginas de intermediación para la captación de clientes como *Coworking Booking* o *Coworking Spain* y acuden a ferias y congresos para promocionarse.

Casi todos los centros existentes en la ciudad se ubican en zonas centrales, en dos áreas principales: de sur a norte, los barrios de Vegueta, Triana, Arenales, Avenida Marítima y Lugo, por un lado, y los de Santa Catalina-Puerto, Guanarteme y La Isleta, por otro. Fuera de estos ámbitos de la Ciudad Baja, también encontramos otros espacios, especialmente en las nuevas zonas de expansión de La Minilla, Las Torres y Siete Palmas (figura 1).

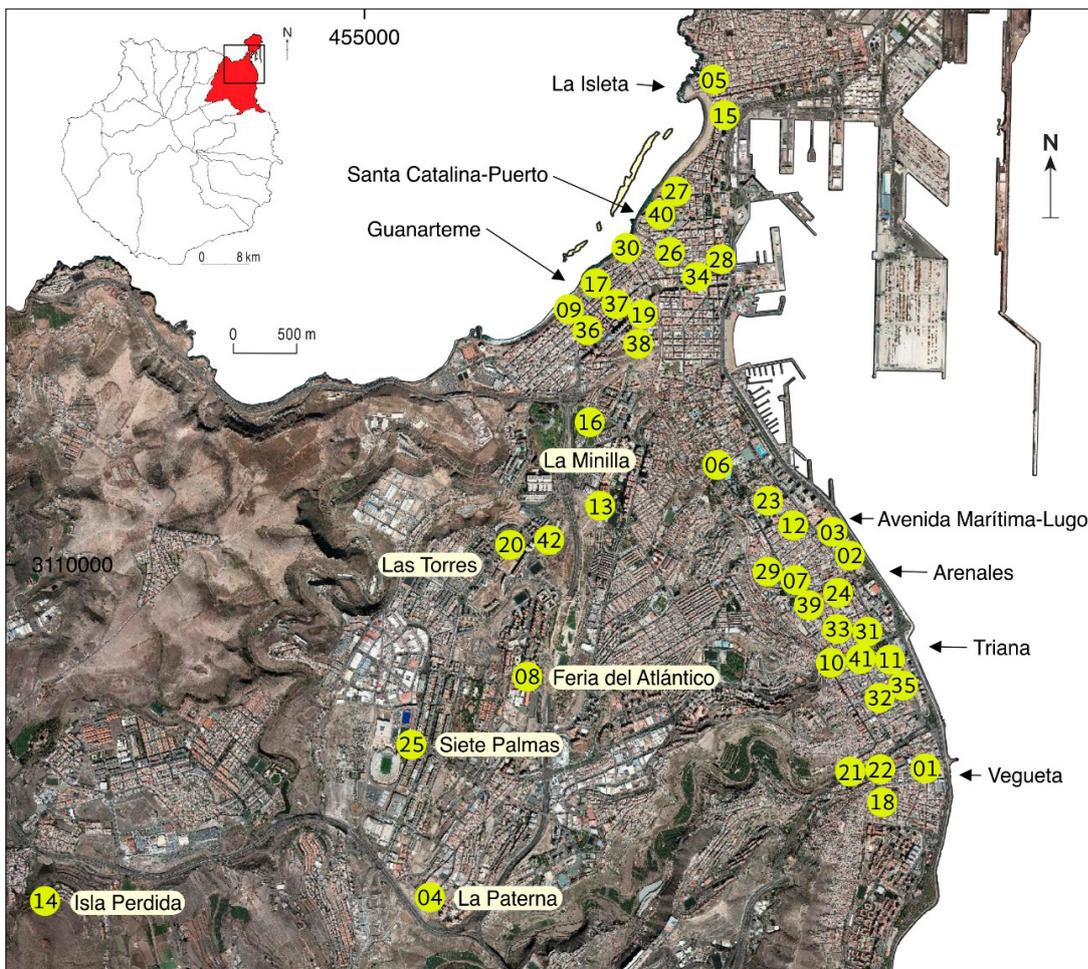
La mayoría ofrecen servicios esenciales para un trabajador remoto como la existencia de diversos espacios de trabajo, fijos o flexibles, con conexión de alta velocidad a internet y salas de reuniones o salas de evento con diversos servicios asociados de restauración. También es frecuente que las instalaciones incluyan zonas de relax o de interrelación social, con algún tipo de servicio de cafetería. Además, muchos de ellos ofrecen servicios e infraestructuras más específicos como acceso las 24 horas del día, contratación de domicilio fiscal y postal, taquillas, alquiler de material informático, aseos con ducha, cocina o zona de estacionamiento para bicicletas.

Pero también, los establecimientos suelen ofrecer algún servicio o infraestructura más especializado, que les permite diferenciarse en el mercado. Por ejemplo, un espacio tiene guardería propia y varios ofrecen habitaciones para la organización de eventos, talleres o actividades a escolares. En algunos casos se incluye un área de fitness, la posibilidad de disponer de un servicio de fisioterapia o de servicios de asesoramiento empresarial o jurídico.

Algunos establecimientos se dirigen a un segmento de mercado específico. Son los llamados *coworkings* temáticos. Por ejemplo, un centro especializado en equipos de alto rendimiento para videojugadores, ofrece espacios de trabajo compartido y formación especializada en videojuegos. Asimismo, existe un centro que ofrece una especialización temática en actividades empresariales relacionadas con el mundo náutico y otro en actividades innovadoras en TIC. Esta tendencia a la especialización es frecuente. De hecho, en España existen *coworkings* para artesanos, para profesionales creativos, para profesionales audiovisuales o para músicos, entre otros (Comunidad *coworking*, 2018).

En contrapartida, hay casos de *coworking* "oportunistas", en los que se asocia el espacio de trabajo con estudios fotográficos, galerías de arte, centro de yoga o peluquería, con el propósito de captar clientes centrados en estas actividades, o como estrategia diversificadora del negocio, optando otros negocios por imágenes personalizadas de clara identificación.

Figura 1. Distribución de establecimientos de *coworking* en Las Palmas de Gran Canaria



Fuente: Nomad List, Coworkingspain, Comunidadcoworking, trabajo de campo, informantes. Elaboración propia

Existen además establecimientos que completan los servicios de coworking con los de coliving, por lo que ofrecen un producto completo que incluye las necesidades de alojamiento, restauración y desempeño profesional. Según Brualla (2018), el *coliving* es una evolución del *coworking*, ya que no solo se comparte un lugar de trabajo sino también, una casa. Normalmente se trata de lugares que acogen a profesionales afines, que buscan un intercambio de experiencias laborales y vitales. Esta nueva forma de compartir vivienda está diseñada para que las personas interactúen entre ellas por lo que están dotados de zonas comunes como sala de juegos, biblioteca, comedor, sala de cine, etc. Para los huéspedes, este tipo de alquiler resulta más caro que una vivienda tradicional, pero se compensa con los servicios recibidos y por la mayor interacción entre los arrendatarios (Brualla, 2018). En Las Palmas de Gran Canaria es una opción minoritaria, dado que hay una gran oferta alojativa.

6. REFLEXIÓN FINAL

Hemos visto en las páginas anteriores que la progresiva implantación del capitalismo digital está generando nuevas relaciones espaciotemporales en la población activa, en un contexto de redefinición de identidades y de valores de vida. En este panorama de nuevas identidades, podemos incluir a los trabajadores remotos que se reubican territorialmente por razones de estilo de vida, así como a los nómadas digitales, que rehacen sus identidades en movimiento (Ahuja, Nikolova & Clegg, 2020).

Estas tendencias sociológicas y laborales recientes tienen una clara traducción territorial en la medida en que se generan espacios de atracción y espacios de repulsión. Las ciudades y sus entornos naturales se posicionan en un mercado global competitivo para captar lo que se aventura como un fenómeno que irá en aumento. La reconceptualización del ocio vinculándolo cada vez más a la experiencia y a las necesidades de la conexión a la red provoca que ciudades, como Las Palmas de Gran Canaria, estén en un proceso de mejora continua, en pos de convertir una parte del espacio urbano en un escenario experiencial real y virtual.

Nos queda la duda de si estas nuevas movilidades se van a convertir en un elemento estructural del capitalismo de los próximos años. La inmovilidad que ha supuesto la actual pandemia sanitaria nos tiene que llevar a considerar otras variables hasta ahora no contempladas. Si bien, a corto plazo, la pandemia parece frenar estos procesos, a una escala temporal más larga puede que los favorezca, en la medida en que potencie otros estilos de vida y realce valores identitarios como el sentimiento de libertad, al que habría que sumar el deseo de vivir en espacios más seguros, un sentimiento que puede reforzar la elección de una vida al aire libre, que las condiciones medioambientales de una ciudad marítima ofrece. A fin de cuentas, para los nómadas digitales, *Freedom is everything*, por lo que las restricciones a la movilidad que vivimos pueden potenciar la búsqueda de nuevos modos para conseguirla.

FINANCIACIÓN

Este trabajo presenta resultados del proyecto de investigación I+D “Vivienda y movilidad internacional en las ciudades de Canarias. La aparición de nuevas formas de desigualdad urbana” (RTI2018-093296-B-C21), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; la Agencia Estatal de Investigación y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

REFERENCIAS

- AHUJA, S., NIKOLOVA, N. & CLEGG, S. (2020). Identities, Digital Nomads and Liquid Modernity. *The oxford Handbook of Identities in Organizations*. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxford-hb/9780198827115.013.20>
- ALONSO-CALERO, J. M. & CANO-GARCÍA J. (2018). Evolución de espacios de trabajo deslocalizados como valor del binomio trabajo/turismo: nómadas digitales en espacios de coworkings y emprendimiento de Málaga. En I Congreso Internacional Turismo transversal y Paisaje, TOURIS-CAPE. Actas (p. 106).
- BAUMAN, Z. (2002). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- BRUALLA, A. (2018, MAYO, 28). ¿Qué es el coliving? El nuevo fenómeno residencial que atrae a los inversores. *El Economista*. Retrieved from <https://www.economista.es/construccion-inmobiliario/noticias/9167303/05/18/Que-es-el-coliving-El-nuevo-fenomeno-residencial-que-atrae-a-los-inversores.html>
- COMUNIDADCOWORKING. (2018). Espacios coworking especializados. 2021, marzo, 29, Retrieved from <http://www.comunidadcoworking.es/coworking-especializados/>
- DOMÍNGUEZ-MUJICA, J., PARREÑO-CASTELLANO, J. M., & MORENO-MEDINA, C. (2020). Vacation rentals, tourism, and international migration: Gentrification in Las Palmas de Gran Canaria (Spain) from a diachronic perspective. In *Handbook of research on the Impacts, challenges, and policy responses to overtourism*. IGI Global, 237-260. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2224-0.ch013>
- ELWES, E. (2016). Our trend prediction: what the digital nomad survey told us. 2021, marzo, 29, Retrieved from <https://welance.de/journal/digital-nomad-survey-results-infographic/>
- GARCÍA RECIO, A. (2018). Nómadas. La revista de viajes para vivir viajando en el siglo XXI. Trabajo fin de Grado, Universidad de Valladolid. Retrieved from https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/33074/TFG_F_2018_94.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- FREY, W. H. (2018). The millennial generation: A demographic bridge to America's diverse future. Retrieved from https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/2018/01/2018-jan_brookings-metro_millennials-a-demographic-bridge-toamericas-diverse-future.pdf
- HUETE, R., MANTECÓN, A. & ESTÉVEZ, J. (2013). Challenges in lifestyle migration research: Reflections and findings about the Spanish crisis. *Mobilities*, 8. (3): 331-348.
- KING, R. (2015). Sunset migration. En *An introduction to international migration studies: European perspective*. Amsterdam, Amsterdam University Press: Ed.: Martiniello, M. and Rath, J.
- KNAUP, M. (2019). Digital Nomads: The Big Picture. Retrieved from <https://medium.com/@fluidsonic/the-big-picture-of-digital-nomadism-9afb2208a76>

- KONG, D.; SCHLAGWEIN, D. & CECEZ-KECMANOVIC, D. (2019). Issues in digital nomad-corporate work: an institutional theory perspective. In Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS), Stockholm & Uppsala, Sweden, June 8–14, 2019. ISBN 978-1-7336325-0-8 Research Papers. Retrieved from https://aisel.laisnet.org/ecis2019_rp/98
- LLEDÓ GARCÍA, V. (2013). Neonómadas urbanos en territorios sedentarizantes. Un oxímoron de la era global. Tesis Doctoral.
- LONELY PLANET. (2020, NOVIEMBRE, 5). Los mejores destinos para nómadas digitales. *El País*. Retrieved from https://elviajero.elpais.com/elviajero/2020/11/02/actualidad/1604308398_106832.html
- MAKIMOTO, T. & MANNERS, D. (1997). *Digital Nomad*. New York: John Wiley & Sons.
- MANCINELLI, F. (2020). Digital Nomads: freedom, responsibility and the neoliberal order. *Information Technology & Tourism*, 22: 417–437. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00174-2>.
- MORAVEC, J. (2008). Knowmads in Society 3.0. Retrieved from <http://www.educationfutures.com/2008/11/20/knowmads-in-society-30/>
- MERKEL, J. (2015). Coworking in the city. *Ephemera*, 15(2), 121–139.
- NOMAD LIST. RETRIEVED FROM <HTTPS://NOMADLIST.COM/>
- NOMADIC REPORT (2021). Retrieved from <https://nomadic.report/>
- O'BRIEN, M. (2010). Finding a home for the digital nomad. *New forms of identity and work in relation to mobile media and public space*. Retrieved from http://www.michelleobrien.net/wp-content/uploads/2011/10/OBRIEN_Home_digital_nomad.pdf
- OREL, M. (2019). Coworking environments and digital nomadism: balancing work and leisure whilst on the move. *World Leisure Journal*, 61:3, p. 215–227. DOI: <https://doi.org/10.1080/16078055.2019.1639275>.
- ORTEGA, E. (2020). Por qué Las Palmas de Gran Canaria se ha convertido en el mejor destino para los nómadas digitales. Condé Nast Traveler. Retrieved from <https://www.traveler.es/viajeros/articulos/las-palmas-de-gran-canaria-mejor-destino-nomadas-digitales-teletrabajo/19905>
- PARKER, S. (1971). *The future of work and leisure*. New York: Preager.
- PARREÑO-CASTELLANO, J. & DOMÍNGUEZ-MUJICA, J. (2016). Working and retiring in sunny Spain: Lifestyle migration further explored. *Hungarian Geographical Bulletin*, 65 (4), 407–420. DOI: <https://doi.org/10.15201/hungeobull.65.4.8>
- PÉREZ, I. (2014). El coworking tiene su historia. *Coworkingspain*. 2020, noviembre, 27, Retrieved from <https://coworkingspain.es/magazine/noticias/el-coworking-tiene-su-historia>
- PÉREZ, J. & GARDEY, A. (2017). Definición de freelance. *Definición*. 2020, noviembre, 28, Retrieved from <https://definicion.de/freelance/>
- REICHENBERGER, I. (2018). Digital nomads – a quest for holistic freedom in work and leisure. *Annals of Leisure Research*, 21:3, p. 364–380. DOI: <https://doi.org/10.1080/11745398.2017.1358098>
- TOLEDO, O. (2020, JULIO, 18). Canarias mira al teletrabajo para revitalizar la economía y atraer talento. *Cinco Días*. Retrieved from https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/07/16/canarias/1594880921_207394.html
- WOODSUM, C. (2020). Digital Nomading in 2020: A Survey Of 3,400+ People. Retrieved from <https://www.freedomiseverything.com/digital-nomading-in-2020-a-survey-of-3400-people/>
- ZEA, M. (2013): *Living Coworking: La filosofía coworking como nueva forma de trabajar*. Edición Manuel Zea Barral.
- ZEA, M. (2020). Estado del Coworking en España 2019–20. *Coworkingspain*. 2020, noviembre, 26, Retrieved from <https://coworkingspain.es/documentos/estado-del-coworking-en-espana-2019-20>

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

THE VEGETATIVE BEHAVIOUR OF THE MEXICAN POPULATION DURING THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY

Jose Luis Moreno-Perez

Departamento de Historia Contemporánea, Universidad de Sevilla, jmorenop@us.es

ORCID 0000-0001-7720-7032

Resumen

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 de la incidencia directa de determinados acontecimientos de la historia contemporánea mexicana en el devenir demográfico más reciente (Revolución de 1910, industrialización de los años 30, impacto social de las revueltas estudiantiles de los años 60, crisis económica de los años 80), el objetivo principal de este trabajo reside en analizar el comportamiento vegetativo de la población mexicana a escala nacional durante la segunda mitad del siglo XX. Para ello, se ha aplicado una metodología basada en el cálculo de indicadores demográficos a partir de bancos de datos del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). De este modo, partiendo de una consolidada bibliografía previa, este estudio pretende lograr un mayor acercamiento al componente natural de la población mexicana durante un contexto caracterizado por la transición demográfica en América Latina. Un fenómeno que implicó transformaciones socioeconómicas de amplio calado en la población mexicana como el retroceso de la tasa de la mortalidad infantil, un aumento de la esperanza de vida o un descenso continuado en los niveles de fecundidad.

Palabras clave: México, Demografía, Población, Transición Demográfica, Crecimiento Natural.

Abstract

One of the peculiarities of any demographic study has to do with the cohesion of spatiotemporal variables. Following the starting hypothesis of the direct incidence of certain events in Mexican contemporary history on the most recent demographic evolution (Revolution of 1910, industrialization of the 1930s, social impact of the student revolts of the 1960s, economic crisis of the 1980s), the main objective of this work is to analyze the vegetative behavior of the Mexican population on a national scale during the second half of the twentieth century. For this purpose, we have applied a methodology based on the calculation of demographic indicators from data banks of

the Latin American and Caribbean Demographic Center (CELADE). Thus, based on a consolidated previous bibliography, this study aims to achieve a closer approach to the natural component of the Mexican population during a context characterized by the demographic transition in Latin America. A phenomenon that implied socio-economic transformations of broad significance in the Mexican population, such as the decline in the infant mortality rate, an increase in life expectancy or a continued decline in fertility levels.

Keywords: Mexico, Demography, Population, Demographic Transition, Natural Growth.

1. INTRODUCCIÓN: LOS ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS EN MÉXICO

La disciplina demográfica en México ha experimentado una evolución lenta. Su impulso no comienza hasta los años 70 del siglo pasado debido a la ausencia de instituciones especializadas en la materia. Hasta 1964 no se establece el primer centro de estudios mexicano de posgrado especializado en Demografía. Se trata del Centro de Estudios Demográficos Urbanos y Ambientales (CEDUA), dependiente del Colegio de México y editor de la revista *Estudios demográficos y urbanos* (Lerner, 1968). Una vez que el CEDUA se fortalece como centro de investigación, se formaron los primeros demógrafos, consolidándose así la disciplina en el país azteca.

Igualmente, desde la esfera político-jurídica se constata una incidencia directa de la misma en el devenir demográfico del país. En 1974 se produce la reforma del cuarto artículo de la Constitución aprobada en 1917. Aquella reforma implicaba la protección legal de la organización y planificación familiar (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917). Por ende, los estudios demográficos en México cada vez tuvieron mayor visibilidad. Sus métodos para abordar el análisis de los datos poblacionales presentaron una relación directa con el propio desarrollo socioeconómico de un país que cada vez demandaba más estudios demográficos (Welti-Chanes, 2011; Tuirán, 1992; Pescador, 1992). En paralelo, el gobierno necesitaba del análisis demográfico para aplicar políticas ante el crecimiento demográfico vertiginoso. Véase la creación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y la promulgación de la tercera Ley General de Población de 1974 para “regular los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su volumen, estructura, dinámica y distribución en el territorio nacional” (Ley General de Población, 1974, p. 1).

A medida que transcurren los años 80 y 90 se perfeccionan las técnicas metodológicas en los estudios de la población. En este aspecto, resultó fundamental la incorporación de nuevas disciplinas que ampliaban el enfoque del análisis demográfico como la Historia, Sociología, Antropología, Economía o Medicina (Ordorica, 2003). Así pues, dentro de la pujanza de los estudios demográficos mexicanos, un tema cardinal responde al análisis de la población con una perspectiva histórica a partir del principio de la causalidad. Esta tendencia se aprecia desde finales del siglo XX hasta la plenísima actualidad. Por ello, la lista de trabajos es bastante amplia, citándose aquí algunos de los más destacados (Lopes, 1973; Sánchez-Albornoz, 1977; Castillo, 2002; Chackiel, 2004; Pérez-Brignoli, 2010; Ayvar & Armas, 2014; Zavala, 2014).

En síntesis, la Demografía Histórica se concibe como una disciplina auxiliar a través de la cual resulta posible analizar el comportamiento de la población en épocas pretéritas. Si bien, la aplicación de estos estudios presenta una serie de dificultades metodológicas, sobre todo en aquellas etapas carentes de censos modernos. Esto deriva en la presencia de diversas estimaciones con importantes discrepancias en función del siglo examinado. Las secuencias demográficas con anterioridad al siglo XIX adolecen importantes hiatos en la continuidad temporal de fenómenos como nacimientos, defunciones o, más si cabe, migraciones. Con todo, en el presente estudio no se aprecia directamente esta matización metodológica, pues se aborda un siglo como es el XX donde la precisión estadística acerca de la población es cada vez mayor a medida que avanza.

2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Dada la hipótesis de partida basada en la incidencia directa de fenómenos históricos en la demografía contemporánea mexicana (revolución de 1910, industrialización de los años 30, movilizaciones sociales de los 60, crisis económica de los 70 y 80), el objetivo principal de este estudio reside en analizar el comportamiento natural de la población durante la segunda mitad del siglo XX. A partir de este objetivo principal se conciben los objetivos específicos:

- **Examinar** los hechos políticos, económicos, sociales y culturales de la historia contemporánea mexicana con incidencia en el plano demográfico.
- **Contextualizar**, en la medida de lo posible, el comportamiento demográfico de México con el resto de América Latina y el mundo.
- **Analizar** cuantitativamente el banco de datos de información demográfica de la CEPAL-CELADE referido a México.

3. METODOLOGÍA

3.1 Ámbito de estudio

Por motivos de extensión, se opta por abordar la población mexicana a escala nacional en su comportamiento vegetativo, dado que fecundidad, mortalidad y estructura por edad son los primeros componentes que intervienen en la evolución de una población. Si bien, también se hacen alusiones al componente migratorio, pues el comportamiento demográfico de una población no se puede estudiar sin esta dimensión.

Figura 1. Localización geográfica de México



Fuente: INEGI. Elaboración propia.

3.2 Fuentes de información y procedimiento metodológico

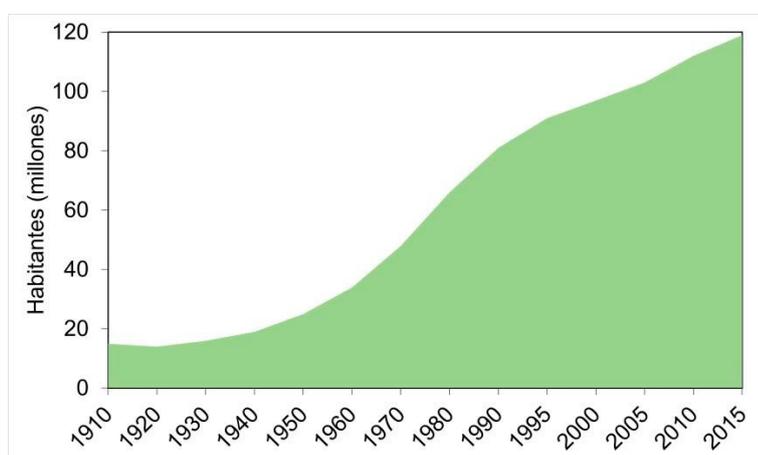
Como punto de partida se estableció un vaciado bibliográfico del tema de estudio a partir de catálogos, bases de datos contendoras de artículos científicos y gestores bibliográficos para enmarcar contextual y teóricamente el trabajo. El otro gran volumen de información se corresponde con las fuentes demográficas. En este apartado, se ha trabajado con el banco de datos del Centro Latinoamericano de Población de la Comisión Económica de América Latina (CEPAL-CELADE) que ofrece series temporales completas agrupadas cada cinco años para el periodo de estudio abordado. Conjuntamente, se ha consultado información demográfica y cartográfica procedente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), organismo público del Gobierno de México encargado de coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía. Dado el caudal de información, el tratamiento de los datos ha sido posible gracias a un tabulado de los mismos en una base de datos, para posteriormente representarlos gráficamente. Para la elaboración de los indicadores y tasas demográficas a partir de los datos en brutos ofrecidos por ambos organismos, se siguió las fórmulas metodológicas recogidas en la *Guía rápida de población* de Arthur Haupt y Thomas T. Kane (2003) y *Demografía. Enfoque estadístico y dinámica de las poblaciones* (2014) editado por el CEDUA.

4. MÉXICO Y SU EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA EN CLAVE HISTÓRICA

La evolución demográfica mexicana en el siglo XX (figura 2) comienza con un retroceso caracterizado por los convulsos años que representaron la Revolución Mexicana de 1910. Al comienzo de esta, México contaba con 15 160 369 habitantes. En 1921 registró una cifra poblacional de 14 334 780. Por tanto, el país perdió un millón de personas durante los numerosos conflictos revolucionarios de la década de 1910. Decechos no sólo por el aspecto bélico en sí, sino también por factores relacionados como la dislocación de las líneas de abastecimiento y las persistentes requisas militares que provocaron importantes crisis alimentarias. En 1915 se desarrollaron revueltas por la escasez de alimentos en Ciudad de México, pues la población se mostraba hastiada ante la hambruna (Hamnett, 2013; Rabell, 2010).

Este es el inicio de una etapa histórica particular como es el siglo XX mexicano. Una revolución concluida para algunos e institucionalizada para otros con el mandato presidencial de Lázaro Cárdenas (1934–1940) (Okuneva, 2010; González, 1997). En el plano demográfico, a partir de 1930, México exhibe un crecimiento, tal y como sucede con otros países de América Latina, aunque con matices. Mientras la región latinoamericana responde al establecimiento fuertes restricciones a la llegada de trabajadores, México no cerró sus fronteras. El presidente Cárdenas lanzó un efecto llamada a la acogida de refugiados republicanos españoles. Esto se encuadra en una pauta migratoria establecida tras la Segunda Guerra Mundial, pues desde Europa se produjo un fuerte éxodo de personas hacia otros continentes. También durante el Cardenalato se despliegan una serie de reformas sustanciales en el sector industrial con un reflejo expansivo en el aumento demográfico. La Gran Depresión se superó, al tiempo que el comercio exterior se afianzó. México pasó de 16 millones de habitantes cifrados en 1930 a 19 en 1940. En ese año accede al sillón presidencial Manuel Ávila Camacho, quien continua con el impulso industrial de su antecesor. El “presidente caballero” desarrolló el Seguro Social para dar cobertura a los trabajadores y promulga la Campaña Nacional contra el Analfabetismo (Entremont, 1977; Hamnett, 2013; Rabell, 2010; Belmares *et al.*, 1984).

Figura 2. Evolución de la población mexicana (1910-2010)



Fuente: INEGI. Elaboración propia.

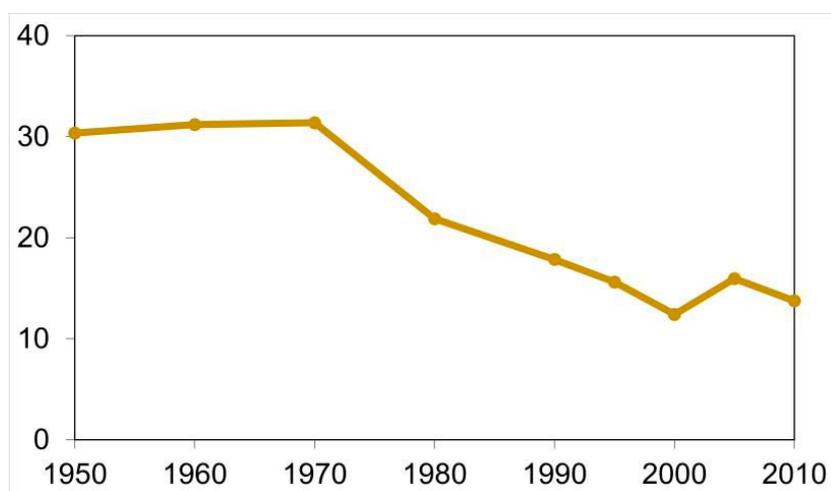
Debido a las políticas industrializadoras de la Administración Cárdenas y Ávila Camacho, México tuvo una explosión demográfica motivada por altas tasas de natalidad y bajas tasas de mortalidad, perfeccionamiento de las condiciones higiénicas, mejor alimentación de la población, acceso a los servicios sanitarios y tránsito de una sociedad rural a una urbana. Por ejemplo, la población de Ciudad de México casi se quintuplicó en los treinta años posteriores a 1950 (Hobsbawm, 2018). El despoblamiento del norte del país y la preocupación por una posible expansión territorial de EE. UU. implicaron esa política de industrialización, al tiempo que se animaba a la población a tener muchos hijos. Las consecuencias del crecimiento demográfico derivaron en un progreso importante del país. Véase por ejemplo la expansión del sistema educativo durante el gobierno de Adolfo López Mateos (1958-1964) y la ampliación de la demanda de servicios básicos. Empero, existieron consecuencias negativas como una gran demanda de mano de obra que no puede ser absorbida por el sistema laboral, un fuerte envejecimiento demográfico y el aumento del gasto público. Desde el plano económico, en 1954 se iniciaba la reforma financiera conocida en la historiografía mexicana como el “desarrollo estabilizador”, asociado a los gobiernos de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) y Adolfo López Mateos, destacando el periodo de Antonio Ortiz Mena como ministro de Hacienda (1958-1970) (Hamnett, 2013). Durante estas décadas, los mexicanos experimentaron la combinación de estabilidad política, cierta justicia social y economía en crecimiento. Tres factores proclives para el crecimiento demográfico, pues México pasó de tener 19 millones de habitantes en 1940 a 66 millones en 1980 (figura 2). Unos datos excepcionales en la historia demográfica mundial producto de una sobrepoblación relativa.

En cambio, a partir de los años 60 se inicia un período de problemas persistentes con luchas políticas, crisis económicas y tensiones cristalizadas en Tlatelolco (1968) o el Jueves de Corpus (1971) dentro de la “guerra sucia” (Fontana, 2011). Este conflicto fue emprendido por el gobierno contra el malestar social de un país que estaba en el escaparate internacional con la organización de los JJ. OO. (1968) y el mundial de fútbol (1970). En el concierto internacional estas protestas contra el orden establecido implicaron el surgimiento de una cultura específicamente juvenil que indicaba un profundo cambio intergeneracional a tenor de las revueltas estudiantiles de 1968 y 1969 (Carrillo-Linares, 2015). La radicalización política de los sesenta perteneció a unos jóvenes que rechazaban la condición de niños o adolescentes, negando el carácter plenamente humano de toda generación que tuviese más de treinta años (Hobsbawm, 2018). Esto quedaba contextualizado en el trasfondo de una relativa democracia. El Partido Revolucionario Institucional (PRI) y sus antecedentes (Partido Nacional Revolucionario y Partido de la Revolución Mexicana) gobernaron desde 1940 hasta 2000 con una aparente estabilidad, máxime si se compara con el inestable escenario político de regímenes dictatoriales que caracterizaron a la América Latina durante la Guerra Fría (Hamnett, 2013; Agüero, 2016). Por añadidura, el desempleo aumentó por el excedente de mano de obra dado el desfase entre incremento de la población activa (García-Bernal, 1991). La década de crecimiento económico fue seguida de problemas de estancamiento, crisis e inestabilidad a partir de 1970 reflejado en un decrecimiento demográfico sostenido durante treinta años (figura 2). Con José López Portillo (1976-1982) en el gobierno, México se fue endeudando debido al gasto del petróleo antes de disponer del mismo. Además, el peso se sobrevaluó, estimulan-

do las compras al exterior, creándose así un déficit comercial. Esta situación estalló en 1981 con el hundimiento del peso y la incapacidad mexicana de hacer frente a la deuda externa. Esto supuso la intervención de EE. UU. para evitar la quiebra del país (Fontana, 2011).

Para analizar el decrecimiento demográfico mexicano resulta necesario evaluar el comportamiento experimentado por la tasa de crecimiento (figura 3), el cual indica si una población está aumentando o disminuyendo a causa de los aumentos o descensos naturales y la migración neta. Por ello, la tasa de crecimiento aborda los componentes de crecimiento de la población: nacimientos, muertes y migración (Leridon & Toulemon, 2014; Haupt & Kane, 2003; Rabell, 2010). Siguiendo la figura 3, resulta reveladora la propensión decreciente con excepcionalidades en picos como el referido para 1970-1975 (desarrollo estabilizador de Ruiz Cortines y López Mateos) y 2005-2010. Cuantitativamente, esta tendencia resulta más clarividente considerando que en el lustro de 1950-1955, cuando México contaba con una tasa de crecimiento del 30,4 %, muy lejos del 15,6 % registrado para 1995-2000. Ergo, durante la segunda mitad del siglo XX, México redujo en la mitad su tasa de crecimiento demográfico. La realidad descendente a partir de 1970 resulta estimable, lo cual entronca con el desgaste político del PRI y el propio concierto internacional de la crisis del petróleo de 1973. México presenció una serie de crisis (1980 y 1994) que provocaron la desilusión por todo el país con el impacto negativo que ello supone en el plano demográfico (Hamnett, 2013; Zavala, 2014). Paralelamente, comparando los datos mexicanos con la tendencia latinoamericana, la tasa de crecimiento en términos demográficos era media alta (América Latina creció a 2,7 % anual). Luego, aunque presentaba un descenso en términos relativos, México exhibía unos valores enormemente altos en relación con su contexto geográfico más inmediato. Esta tendencia se mantiene hasta finales del siglo XX (Entremont, 1997).

Figura 3. Tasa porcentual anual de crecimiento de la población total mexicana (1950-2010)



Fuente: CEPAL-CELADE. Elaboración propia

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Natalidad y fecundidad

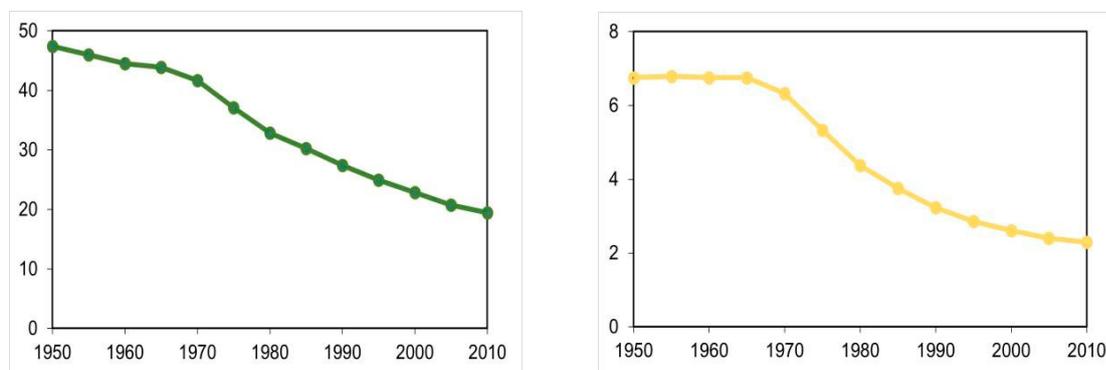
En términos teóricos demográficos básicos, conviene recalcar que no es lo mismo natalidad que fecundidad. La primera alude al conjunto demográfico en su totalidad, mientras que, por el contrario, la fecundidad relaciona los nacimientos con la población femenina en edad fértil (Entremont, 1977; Leridon & Toulemon, 2014). Con arreglo a esta apreciación conceptual, analizando el caso mexicano se observa un descenso sostenido y continuado tanto en la Tasa Bruta de Natalidad (figura 4) como en la Tasa Global de Fecundidad (figura 5). Tras la Segunda Guerra Mundial, se produjo un *baby boom* que representó un importante crecimiento de la natalidad. En este contexto, México promulgó dos Leyes Generales de Población (1936 y 1947) con un marcado signo natalista. Por ello, la Tasa General de Fecundidad aumentó, apreciándose sus efectos entre 1950 y 1970. En cambio, el crecimiento experimentado por la población empezó a considerarse como un problema. Por eso, en 1974 la Administración Echeverría decretó una nueva Ley General de Población con el objetivo de controlar y regular la estructura demográfica del país. Este nuevo marco jurídico creó al CONAPO para planificar la población a través del Programa Nacional de Planificación Familiar (González *et al.*, 2018; Vargas, 2001; Rabell, 2010; Chackiel, 2004; Zavala, 2014; Páez & Zavala, 2017).

En cualquier caso, se constatan distintos escenarios de planificación de la natalidad que explican el comportamiento dibujado en las figuras 4 y 5. Si durante todo el siglo XIX y buena parte del XX primaron unas políticas natalistas en México, desde 1974 se estableció un viraje hacia la reducción del crecimiento demográfico con un marcado carácter malthusiano. El crecimiento de la población se había acelerado hasta el punto de que el mercado laboral no podía absorber la mano de obra juvenil. En paralelo, este descenso en la fecundidad mexicana entronca con el comportamiento latinoamericano, pues desde la década de 1960, estos países comienzan a descender el número medio de hijos por mujer. Axialmente, concurren una serie de factores que inciden en la natalidad y la fecundidad mexicana según su naturaleza que se pueden agrupar en sociales, culturales y económico. Dentro del primer grupo, se recalcan la capacidad de decisión de las parejas, la valoración social de la maternidad y el nivel de renta familiar (conforme sube el nivel de renta, la curva de fecundidad tiende al aumento). A ello, se añade la situación social de la mujer. Conviene tener presente que los años 50 y 60 consecuencia directa de la Segunda Guerra Mundial, se produce la emancipación de la mujer del ámbito doméstico con su acceso al mercado laboral. Desde la perspectiva demográfica, este cambio “hubiera sido casi imposible sin menos hijos” (Hobsbawm, 2018, p. 320).

Con respecto a los factores culturales, resultan fundamentales los credos religiosos y niveles de formación de las parejas. Véase la divulgación de los métodos anticonceptivos durante la segunda mitad del siglo XX. La venta de anticonceptivos y la información sobre métodos de control de la natalidad cada vez fueron más generalizados (Hobsbawm, 2018; Chackiel, 2004). Esto queda contextualizado en una liberación sexual con la proliferación de los Nuevos Movimientos Sociales (NMS) durante los años 60. El sexo, los anticonceptivos y las drogas fueron las principales

manifestaciones de una revolución cultural que significó un cambio en las mentalidades. En México en 1916 tiene lugar el Primer Congreso Feminista en Yucatán donde se proclamó la necesidad de contar con más libertad sexual y un acceso generalizado al uso de anticonceptivos. Aunque en un primer momento estos ideales tuvieron poca acogida entre la sociedad, con posterioridad durante este periodo de los NMS se recuperan estos valores a través de la conformación de una nueva cultura juvenil identitaria (Benítez, 2004; Zavala, 1995; Fontana, 2011). Finalmente, en el apartado económico se reseña la crisis de los años 80 donde el descenso se acusa aún más en la natalidad y fecundidad, al tiempo que se produjo el declive en la producción agrícola, alcanzándose un déficit en el comercio agrario en 1990 superior a los tres mil millones de dólares (Gullón & Sixirei, 2006; Benítez, 2004).

Figuras 4 y 5. Tasa bruta de natalidad y tasa global de fecundidad mexicana (1950-2010)



Fuente: CEPAL-CELADE. Elaboración propia

5.2 Mortalidad, mortalidad infantil y esperanza de vida

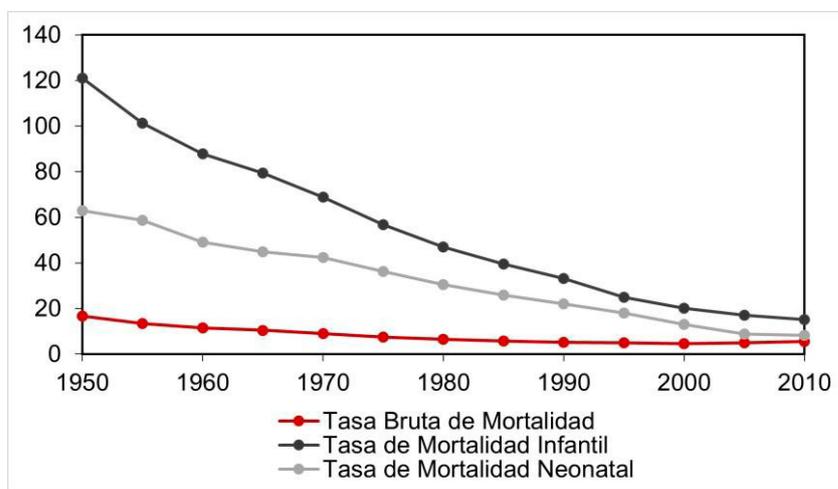
A escala mundial, los valores referidos de mortalidad oscilan bastante con anterioridad a la época contemporánea hasta que no tiende a equilibrarse en una tendencia determinada. A ello, se añade la “mortalidad catastrófica”, responsable de que la población crezca lentamente o no en un periodo concreto (Entremont, 1997). Hasta bien avanzado el siglo XX con la supresión de determinadas enfermedades, no se suprime este concepto. Hoy solo se emplea este concepto en momentos puntuales como terremotos, erupciones de volcanes, guerras mundiales o una pandemia tal y como estamos viviendo actualmente con la COVID-19. Salvo estos episodios, la Tasa Bruta de Mortalidad generalmente se mueve entre dos ejes demográficos: grado de desarrollo socioeconómico y grado de juventud de la población (Haupt & Kane, 2003; Leridon & Toulemon, 2014).

Analizando la mortalidad mexicana (figura 6), a medida que una población envejece más, la tasa de mortalidad tiende a un incremento, tal y como se aprecia desde el año 2000 en adelante. Si bien, el pico acusado de la década de los años 50 se corresponde con las condiciones sanitarias. En ese momento, las enfermedades infecciosas hicieron enormes estragos entre la población mexicana. Así pues, se asiste a dos

comportamientos distintos de la mortalidad mexicana. Mientras que los valores de 1950 se corresponden con una mortalidad elevada producto del grado de desarrollo socioeconómico del país, el repunte que se aprecia a partir de 2000 tiene que ver con el volumen de población joven de la población en retroceso debido al envejecimiento demográfico. La tendencia de la mortalidad mexicana durante la segunda mitad del siglo XX denota un comportamiento descendente, un logro social indicador de progreso del país. En este aspecto fue decisivo el gobierno de Lázaro Cárdenas, pues a partir de su mandato la mejora del sistema sanitario fue progresivo con la introducción de la medicina moderna. Posteriormente, durante la década de los años 40 se crearon el Instituto Mexicano del Seguro Social con una cobertura nacional y la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública (1943), y también se construyeron un total de 39 hospitales y 366 centros de salud. Sin embargo, a partir de los años 80, la mortalidad mexicana comienza a experimentar un descenso más tímido, e incluso llega a estabilizarse. Esto se debe al comportamiento de la transición demográfica. La población tiende a incrementar su esperanza de vida, luego aumentan las cohortes superiores de la estructura demográfica reflejada en las pirámides de población con un retroceso tanto en la base como en la cúspide.

Dado el comportamiento selectivo que tiene con respecto a los países desarrollados, conviene analizar la evolución experimentada por la Tasa de Mortalidad Infantil mexicana (figura 6). El descenso de la mortalidad infantil fue sostenido durante la segunda mitad del siglo XX, un comportamiento relacionado con la mejora de las condiciones de salud de la población que permitieron una disminución de la mortalidad infantil en casi un 80 %. Esto no sólo refleja una mejora en el grado de desarrollo económico y sanitario, sino que también apunta a una profunda transformación social (Rabell, 2010). Asociada a la mortalidad infantil se encuentra la mortalidad neonatal, aquel deceso producido 28 días después del nacimiento del bebé. Los niños nacen inmunes a una enfermedad, por lo que si se mueren a los veintiocho días del parto es porque presentan una enfermedad desde la gestación (Entremont, 1997; Leridon & Toulemon, 2014).

Figura 6. Tasa bruta de mortalidad, mortalidad infantil y mortalidad neonatal mexicana (1950-2010)

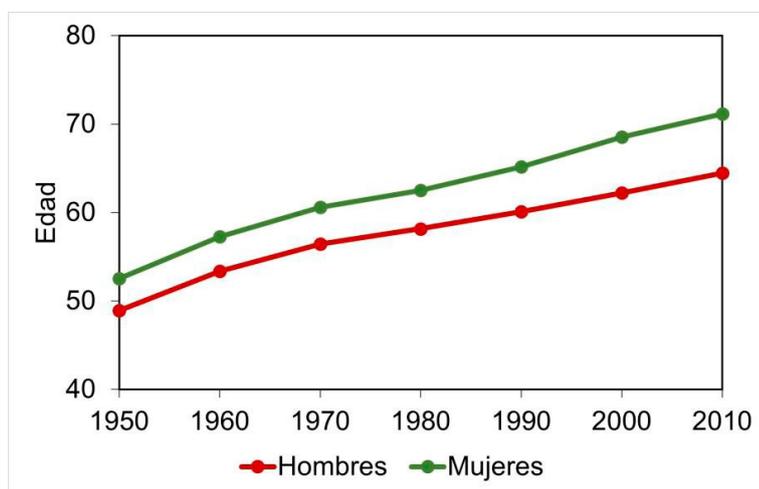


Fuente: CEPAL-CELADE. Elaboración propia

En México (figura 6), el descenso en la tasa de mortalidad de neonatos comprende una tendencia similar a la registrada en la mortalidad infantil. Si bien, se produce una estabilización durante los años 60 relacionada con el *baby boom*, pues por cuestiones estadísticas, el aumento de nacimientos puede implicar un cierto repunte en el número de decesos de neonatos. De hecho, si comparamos la tasa de mortalidad neonatal con la natalidad y fecundidad, se aprecia efectivamente un cierto comportamiento similar de la línea representada.

En otro orden de cosas, se aborda la esperanza de vida, una medida hipotética basada en el comportamiento experimentado por la tasa de mortalidad. Examinando el caso mexicano (figura 7), se aprecia que las mujeres presentan una mayor longevidad que los hombres. Esto se trata de un comportamiento demográfico identificado en distintos países con independencia, a priori, de su grado de desarrollo (Haupt & Kane, 2003; Entremont, 1997; Leridon & Toulemon, 2014). El incremento de la esperanza de vida mexicana es constatable, si bien cada vez dicha tendencia ascendente tiende a un comportamiento más lento. Ahora bien, en relación con el análisis del grado socioeconómico de un país, resulta más interesante ver el comportamiento de la tasa de mortalidad infantil en comparación con la esperanza de vida. En México se puede apreciar una correlación entre ambas realidades demográficas en tanto que el aumento de la esperanza de vida al nacer supuso un descenso de la mortalidad infantil. La disminución de las probabilidades de morir, tanto en neonatos como en niños menores de un año, implica mayores aportes de esta cohorte a la pirámide de población, ergo un aumento de la esperanza de vida.

Figura 7. Esperanza de vida al nacer en México (1950-2010)

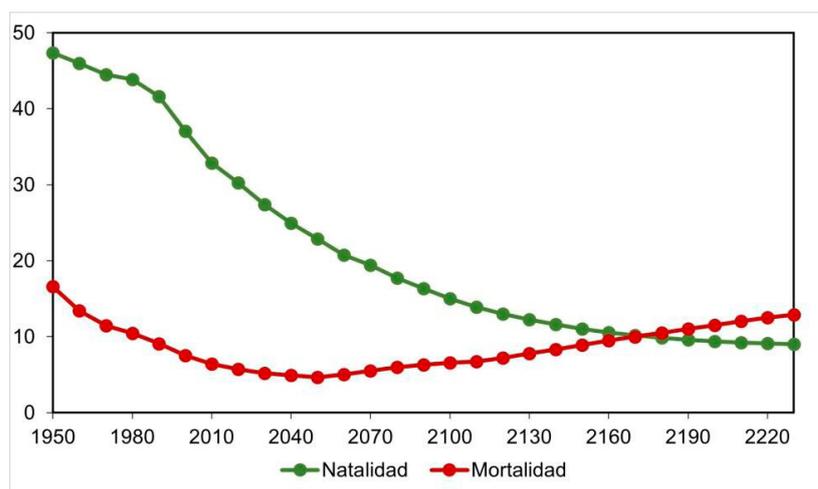


Fuente: CEPAL-CELADE. Elaboración propia

5.3 Transición demográfica y estructura de la población por sexo y edad

La transición demográfica fue teorizada en un primer momento a modo de ley universal aplicable a cualquier conjunto demográfico del planeta. Empero, los diferentes procesos acontecidos durante el siglo XX en continentes como Asia, África y la propia América Latina denotaron una serie de diferencias reveladoras con respecto al modelo general que había sido analizado en las sociedades occidentales de Europa y Norteamérica (Arango, 1980). Si bien, a medida que se produce la transición demográfica, generalmente se desarrolla una industrialización que implica la modernización del ámbito territorial en cuestión. Por ello, conviene tener presente esta realidad para México con el inicio de la industrialización durante el Cardenato (Lopes, 1973; Vargas, 2001; Zavala, 1995). Siguiendo el modelo de transición demográfica mexicano (figura 8), el país comienza la segunda mitad del siglo XX con unas elevadas tasas de mortalidad y natalidad (característica de un régimen demográfico antiguo). En cambio, a medida que pasan las décadas, mientras la mortalidad experimenta un descenso continuado, la natalidad sigue con valores altos, aunque comienza a experimentar un descenso. El crecimiento natural de la población llega casi a cero. Si bien, adelantándonos en 2020 adelante (proyección demográfica) vemos que la estimación de la CEPAL-CELADE para la población mexicana es una inversión del comportamiento de la mortalidad y la natalidad, siendo la segunda superada por la primera. Por tanto, México se encuentra dentro de los países latinoamericanos que iniciaron su proceso de transición demográfica en los años sesenta (Agar, 2001).

Figura 8. Transición demográfica en México (1950-2095)



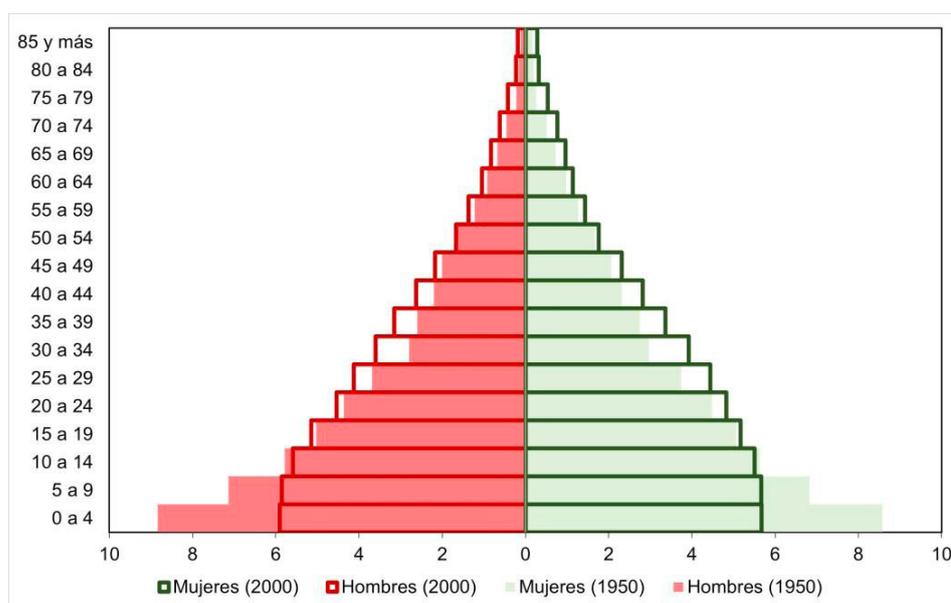
Fuente: CEPAL-CELADE. Elaboración propia

El hecho de que la transición demográfica mexicana tenga lugar a mediados del siglo XX, a diferencia de la Europa occidental que fue tras la revolución industrial decimonónica, manifiesta una transformación demográfica latinoamericana que sobrevino con el nuevo sistema productivo. En México como en otros países de la región se asiste a un cambio demográfico lento donde el descubrimiento de antibióticos y pesticidas, entre otros avances higiénico-sanitarios, permitieron el descenso de la

mortalidad catastrófica. A ello, se añade la peculiaridad de la transición demográfica latinoamericana con unas tasas de crecimiento muy elevadas entre el 2 % y 3 % anual (Sánchez-Albornoz, 1977; Pérez-Brignoli, 2010). Sea como fuere, la transición demográfica mexicana presentó un ritmo veloz, al tiempo que tardó desde el punto de vista cronológico en comparación con otros países del mundo, por ejemplo, la Inglaterra de la Revolución Industrial. En menos de un siglo, entre 1930 y 2010, la población mexicana recorrió un camino que tardó al menos dos siglos en Europa (Zavala, 2014). Los mexicanos se duplicaron en menos de treinta años, mientras que la esperanza de vida aumentó de 58 años en 1960 a 71 en 2010. Por su parte, la fecundidad disminuía de 7 a 2 hijos por mujer en tan solo las cuatro décadas comprendidas entre 1970 y 2010.

Asimismo, a través de la pirámide de población conviene analizar por edad y sexo este comportamiento demográfico de la población mexicana que tiende hacia un régimen de carácter moderno en la segunda mitad del siglo XX (figura 9). Para 1950, México presenta una pirámide de población con carácter progresivo con una base ancha con disminución rápida hacia la cumbre producto de unas altas tasas de natalidad y mortalidad. A su vez, a partir de las cohortes por grupos de edad, resulta apreciable un elevado volumen de población joven que permite un rápido crecimiento de la población, si bien la alta tasa de mortalidad debido a las enfermedades infecciosas y la carencia de recursos higiénicos-sanitarios provoca que el crecimiento vegetativo mexicano sea escaso. En cambio, para el 2000, se aprecia cómo la pirámide de población mexicana tiende a un comportamiento más estacionario, debido fundamentalmente a un aumento de la esperanza de vida y una reducción de la mortalidad infantil. Mientras la tasa de natalidad sigue relativamente alta, la tasa de mortalidad comienza a descender. En este caso, progresivamente nos adentraríamos hacia la transición demográfica y el inicio de la conformación de un régimen demográfico moderno.

Figura 9. Pirámides de población en México entre 1950 y 2000



Fuente: CEPAL-CELADE. Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

La población mexicana durante la segunda mitad del siglo XX, al igual que otras estructuras demográficas latinoamericanas, experimentó la transición demográfica con un paulatino descenso de las tasas de natalidad y mortalidad. Un episodio influenciado por marcados fenómenos históricos (Cardenalato, industrialización de los años 30, movilizaciones sociales de los sesenta, crisis económicas de los 70 y 80) que provocaron transformaciones demográficas, tales como un descenso continuado de la tasa de mortalidad infantil, el aumento de la esperanza de vida y un descenso de la fecundidad hasta unos niveles cercanos a los 2,29 hijos por mujer registrado en el periodo 2010-2015. Por consiguiente, a partir de la transición demográfica mexicana se pueden inferir una serie de interpretaciones que dan como resultado la radiografía poblacional:

- **Las** políticas de control de la natalidad y los programas de planificación familiar establecidas por el gobierno desde los años 70 en adelante para frenar la explosión demográfica han dado resultado. La tasa de crecimiento sigue presentando una tendencia decreciente y según las proyecciones demográficas de la CEPAL-CELADE para los años venideros, este comportamiento seguirá. Si bien, esta realidad debe matizarse con la pandemia ocasionada por la COVID-19.
- **El** descenso de la fecundidad, el aumento de la esperanza de vida y la acusada bajada en la tasa de mortalidad infantil ofrece una tendencia demográfica propia de países con un importante grado de desarrollo socioeconómico.
- **El** modelo familiar que predomina en la sociedad mexicana corresponde con una familia caracterizada por tener pocos hijos. Lejos están aquellas familias de siete y ocho hijos del periodo comprendido entre 1940 y 1970 coincidiendo con la explosión demográfica. Esto ha derivado en una población que tiene una mayor planificación del número de los componentes de una familia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGAR, L. (2001). Envejecimiento en América Latina y el Caribe: hechos sociodemográficos y reflexiones éticas. *Acta Bioethica*, 7(1), 27-41. DOI: 10.4067/S1726-569X2001000100003.
- AGÜERO, J. (2016). América Latina durante la Guerra Fría (1947-1989): una introducción. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 35, 2-34. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=666/66646380006>
- ARANGO, J. (1980). La teoría de la transición demográfica y la experiencia histórica. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 10, 169-198. Retrieved from <http://www.reis.cis.es/REIS/jsp/REIS.jsp?opcion=revistas&numero=10>
- AYVAR, F.J. & ARMAS, E. (2014). El flujo migratorio en México: un análisis histórico a partir de indicadores socioeconómicos. *Revista CIMEXUS*, 9 (2), 71-90. Retrieved from <https://cimexus.umich.mx/index.php/cim1/article/view/193>.

- BELMARES, J., RUIZ, F., CHÁVEZ, G. & GARCÍA, G. (1984). *Historia de México*. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- BENÍTEZ, R. (2004). Transición demográfica en América Latina, tendencias y consecuencias sociales. *Revista Mexicana de Sociología*, 66, 239-254. DOI: 10.2307/3541452
- CARRILLO-LINARES, A. (2015). Universidades y transiciones políticas: el caso español en los años 60-70. *Espacio, Tiempo y Educación*, 2 (2), 49-75. DOI: 10.14516/ete.2015.002.002.004
- CASTILLO, A. M. (2002). Economía, política y salud pública en el México porfiriano (1876-1910). *Historia, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 9(Suppl.), 67-87. DOI: 10.1590/S0104-59702002000400004
- CEPAL-CELADE (2020). CEPALSTAT. Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. Perfiles nacionales: México. In Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Retrieved from <https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/perfilesNacionales.html?idioma=spanish>
- CHACKIEL, J. (2004). La transición de la fecundidad en América Latina 1950-2000. *Papeles de población*, 10 (41), 9-59. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140574252004000300002&lng=es&tlng=es.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1917). Art. 4. 31 de diciembre de 1974 (México). Retrieved from <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>.
- ENTREMONT, A. (1997). *Geografía económica*. Madrid: Cátedra.
- FONTANA, J. (2011). *Por el bien del imperio. Una historia del mundo desde 1945*. Barcelona: Pasado y Presente.
- GARCÍA-BERNAL, M. (1991). Iberoamérica: evolución de una economía dependiente. En L. Navarro (Coord.), *Historia de las Américas*. Vol. VI (pp. 565-620). Madrid: Alhambra Longman.
- GONZÁLEZ, S., CHICKRIS, A. & GONZÁLEZ, A. (2018). La transición demográfica en México. *Cultura Científica y Tecnológica*, 15 (65), 61-74. Retrieved from <https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/2665/2465>
- GONZÁLEZ, V. (1997). La revolución mexicana. En N. Martínez, P. A. Vives, V. González & C. Malamud, *Siglo XX Historia Universal* (pp.83-104). Madrid: Historia 16.
- GULLÓN, A. & SIXIREI, C. (2006). La sociedad de América Latina en el siglo XX. En J. Amores (Coord.), *Historia de América* (pp. 775-799). Barcelona: Ariel.
- HAMNETT, B. (2013). *Historia de México*. Madrid: Akal.
- HAUPT, A. & KANE, T. [1978] (2003). *Guía rápida de población*. Washington D.C.: Population Reference Bureau.
- HOBSBAWM, E. [1995] (2018). *Historia del siglo XX*. Barcelona: Crítica.
- INEGI (2020). Banco de datos estadísticos de México. In Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Retrieved from <https://www.inegi.org.mx/datos/>
- LERIDON, H. & TOULEMON, L. (2014). *Demografía. Enfoque estadístico y dinámica de las poblaciones*. Ciudad de México: CEDUA.
- LERNER, S. (1969). La enseñanza y la investigación de la demografía en México. *Estudios demográficos y urbanos*, 3 (2), 242-266. DOI: 10.24201/edu.v3i02.98
- LEY GENERAL DE POBLACIÓN (1974). Retrieved from http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgp/LGP_orig_07ene74_ima.pdf.
- LOPES, N. (1973). Transición Demográfica: ¿resumen histórico o teoría de población? *Estudios demográficos y urbanos*, 7 (1), 86-95. DOI: 10.24201/edu.v7i01.231
- OKUMEVA, L. (2013). El glorioso bicentenario: algunas reflexiones acerca de las particularidades de la historia mexicana. *Iberoamérica*, 2, 5-13. Retrieved from http://www.ilaran.ru/pdf/2010/Iberoamerica/IbA_2010_2/Okuneva.pdf.

- ORDORICA, M. (2003). México en el contexto de la enseñanza de la demografía en América Latina. *Papeles de población*, 9 (36), 47-77. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140574252003000200004&lng=es&tlng=es.
- PÉREZ-BRIGNOLI, H. (2010). América Latina en la transición demográfica, 1800-1980. *Población y Salud en Mesoamérica*, 7(2), 1-29. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=446/44611946002>
- PÁEZ, O. & ZAVALA, M. E. (2017). Tendencias y determinantes de la fecundidad en México: las desigualdades sociales. *Generaciones, cursos de vida y desigualdad social*, 1, 45-76. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01547857>
- PESCADOR, J. J. (1992). Introducción: la demografía histórica mexicana. *Estudios demográficos y urbanos*, 7 (1), 7-17. DOI: 10.24201/edu.v7i1.844
- RABELL, C. (2010). La transición demográfica en México (pp. 1-33). Actas del IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población. La Habana, 16-19 noviembre. Retrieved from http://www.alapop.org/Congreso2010/DOCSFINAIS_PDF/ALAP_2010_FINAL126.pdf.
- SÁNCHEZ-ALBORNOZ, N. (1997). *La población de América Latina. Desde los tiempos precolombinos al año 2000*. Madrid: Alianza Editorial.
- TUIRÁN, R. (1992). Algunos hallazgos recientes de la demografía histórica mexicana. *Estudios demográficos y urbanos*, 7 (1), 273-312. DOI: 10.24201/edu.v7i1.843
- VARGAS, G. (2001). Políticas de Población y Transición Demográfica en México. *Economía y Sociedad*, 6 (9), 185-220. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5900472>
- WELTI-CHANES, C. (2011). La Demografía en México, las etapas iniciales de su evolución y sus aportaciones al desarrollo nacional. *Papeles de población*, 17 (49), 9-47. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252011000300002
- ZAVALA, M. E. (1995). Dos modelos de transición demográfica en América Latina. *Perfiles latinoamericanos*, 4 (6), 29-47. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2212539>
- ZAVALA, M.E. (2014). La transición demográfica en México (1895-2010). En C. Rabell (Coord.), *Los mexicanos. Un balance del cambio demográfico* (pp. 80-114). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE LORCA (1960-2018)

DEMOGRAPHIC EVOLUTION OF THE MUNICIPALITY OF LORCA (1960-2018)

Juan Cristobal Cañaveras Quesada.

Universidad de Córdoba, juancris1994@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5703-8216>

Ismael Cañaveras Quesada.

Universidad de Murcia, ismael.canaverasq@um.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1893-1762>

Resumen

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 km² es el segundo con mayor extensión de España y cuenta con lugares de interés cultural, geológico y etnográfico. Se localizan núcleos con mayor o menor población. Concretamente está compuesto por 38 pedanías y la ciudad de Lorca divididos 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. A través de este estudio se hará ver como uno de los municipios más grandes de la Península Ibérica presenta claras diferencias demográficas entre sus pedanías, como pueden ser las difíciles accesos a los servicios municipales, la evolución de cada núcleo y la presencia de una población envejecida en las zonas más alejadas de la cabecera municipal.

Palabras clave: Demografía, despoblación, envejecimiento, Lorca, migraciones, pedanías.

Abstract

The Municipality of Lorca, located in the Southeast of the Iberian Peninsula, crossed by the Guadalentín river and its valley has been favored for human settlement. Due to its area of 1,675 km², it is the second largest in Spain and has places of cultural, geological and ethnographic interest. Nuclei with more or less population are located. Specifically, it is made up of 38 districts and the city of Lorca divided into three large groups of districts according to their geographical position: north, center and south. This study analyzes the demographic evolution of the municipality from 1960 to 2018, its changes in density, birth rate and mortality, the evolution of the population pyramid from 1998 to 2018. Through this study it will be seen as one of the Larger municipalities in the Iberian Peninsula present clear demographic differences between their districts, such as difficult access to municipal services, the evolution of

each nucleus and the presence of an aging population in the areas furthest from the municipal seat.

Keywords: Aging, demography, depopulation, districts, Lorca, migrations.

1. INTRODUCCIÓN

La demografía se enmarca dentro de la Geografía Humana en la que podemos estudiar fenómenos como la distribución espacial, crecimiento de la población, su estructura, migraciones y recursos de los que dispone. No es una temática que tenga un origen actual, ya en 1855, aparecen citaciones como es la de Achille Guillard, en *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée*, en la que es definida como una ciencia que abarca la sucesión de generaciones del hombre a lo largo de su vida en el que este tiene una estrecha relación con la naturaleza y demás seres, que es descrita a través de números y se relacionan con el medio en el que se encuentran.

El municipio de Lorca, por su extensión (1.675 km²), es el segundo de mayor tamaño de España, y no presenta homogeneidad en la distribución de su población, esto genera que se encuentren áreas vacías, o en proceso de despoblamiento, contrastes entre áreas con una población muy joven con respecto a otras envejecidas, lo que influye para que se puedan analizar como casos de estudio sobre Geografía de la Población, en los que a través de estos, se puedan aportar soluciones para los problemas que se dan en determinadas áreas, y sea una herramienta para la planificación del Ayuntamiento de Lorca o de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Lorca se encuentra en el sureste peninsular y suroeste de la Región de Murcia, en el extremo oriental de la depresión penibética, está muy próxima con Andalucía siendo punto de paso entre esta y el Levante español (Gil, 1968-1969).

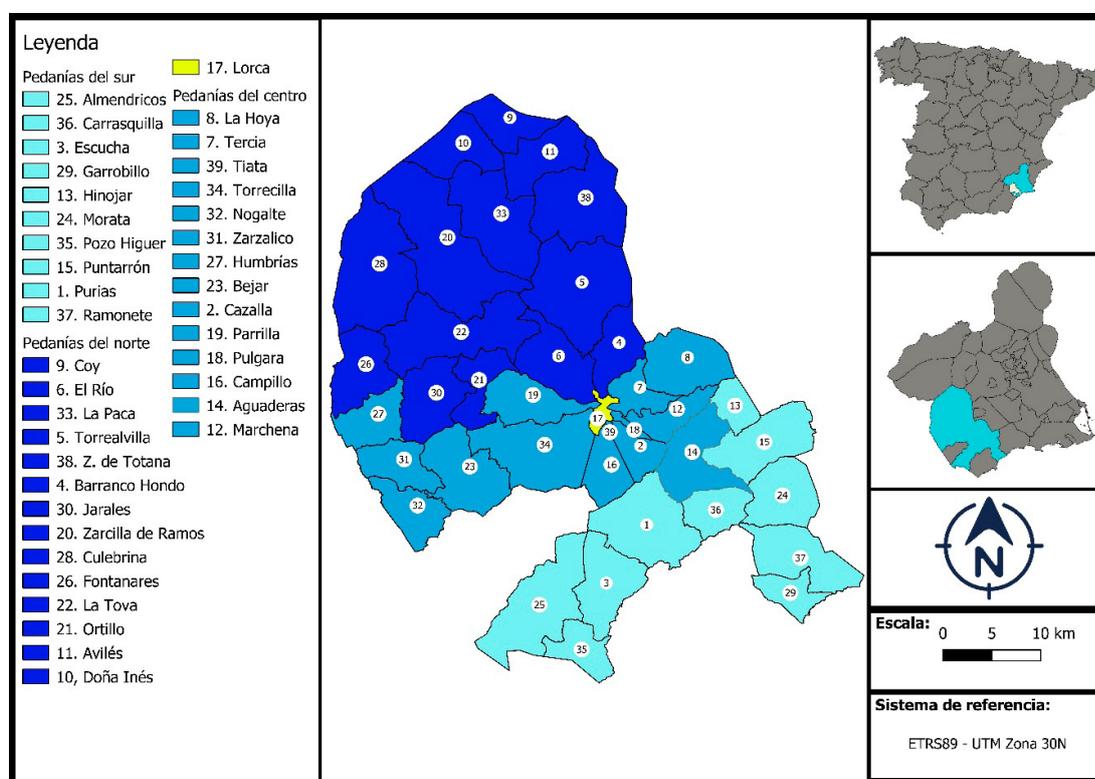
Este municipio es el segundo mayor de España con una extensión de 1.675 km² y esta compuesto por 39 diputaciones incluida la ciudad de Lorca, según Romera (2016), “lo que supone el 15% del espacio regional y siendo casi tan extensa como la provincia de Guipúzcoa”.

En lo que respecta a sus límites municipales, limita por el norte con los municipios del Noroeste de la Región: Cehegín, Caravaca y Mula; al sur con Águilas y el Mediterráneo; este con Totana, Mazarrón y Áledo; y al oeste con Puerto Lumbreras, y los almerienses: Pulpí, Huércal-Overa, Vélez Rubio y Vélez Blanco.

El ayuntamiento de Lorca hace una división municipal para poder actuar de forma más directa, esta es: pedanías del norte, pedanías del centro, pedanías del sur y ciudad de Lorca; es la misma división que se ha utilizado para la realización de este artículo. Cada uno de estos grupos de diputaciones, como se puede observar en la figura 1, está compuesto por:

- **Pedanías del norte:** Avilés, Barranco Hondo, Coy, Culebrina, Doña Inés, Fontanares, Jarales, La Paca, La Tova, Ortillo, Río, Torrealvilla, Zarcilla de Ramos y Zarcadilla de Totana.
- **Pedanías del centro:** Aguaderas, Béjar, Campillo, Cazalla, Humbrías, La Hoya, Marchena, Nogalte, Parrilla, Pulgara, Tercia, Tiata, Torrecilla y Zarzalico.
- **Pedanías del sur:** Almendricos, Carrasquilla, Garrobillo, Hinojar, La Escucha, Morata, Pozo Higuera, Puntarrón, Purias y Ramonete.

Figura 1. División del Término municipal de Lorca



Fuente: Elaboración propia

El grupo de mayor extensión son las pedanías del norte con 803 km², destacando las diputaciones de Zarcilla de Ramos con 110 km² y Culebrina con 88 km². Después se encuentran las pedanías del centro con 439 km² destacando las diputaciones de Bejar y La Hoya con 53 y 47 km² respectivamente, y finalmente las pedanías del sur con 425 km², destacando Almendricos con 74 km². Teniendo la ciudad de Lorca una extensión de 7 km². Siendo Zarcilla de Ramos la diputación de mayor tamaño del municipio y Tiata-La Granja la de menor.

Según el INE en 2018, la población municipal, es de 93.079 habitantes, de los que 59.927 habitan en la ciudad de Lorca; el resto se encuentra mayoritariamente en las pedanías del centro con 20.610 habitantes, seguido de las del sur y norte con 7.811 y 4.731 habitantes respectivamente.

El medio físico presenta unas diferencias en función de la zona, según Capel (1968), las tierras del norte y noroeste se encuentra por encima de los 500 m, estos relieves se componen por materiales mesozoicos y calizas jurásicas en la que se puede ver que está muy accidentado debido a la aparición de lomas y cerros elevados en torno a 700 m, destacan El Gigante con 1.493 m, la Sierra de Almirez y Sierra de Pedro Ponce. Al suroeste encontramos formaciones que separan las sierras más al norte con las que conforman la depresión prelitoral, destacando la Sierra del Viento con 1.027 m.

En el sureste, encontramos unas tierras más llanas, en la que destacan algunos cerros y lomas, es importante destacar que, aunque sea la misma área, al oeste se encuentran materiales antiguos, del triásico levantados en el herciniano mientras que en las zonas llanas sus materiales son más nuevos, siendo depositados por la orogénesis alpina en el mioceno.

La mitad sur del municipio está compuesta por la depresión prelitoral, esta va en dirección SO-NE, “es una fosa tectónica flanqueada por horst discontinuos y tapizada por sedimentos modernos” (Capel, 1968), por esta depresión es por la que se da paso el Río Guadalentín por el municipio de Lorca, los materiales que componen este área son variados, con un dominio de margas, areniscas y calizas de origen triásico, jurásico y mioceno; aunque en las zonas montañosas que se encuentran como es la Sierra del Almenara, se encuentran pizarras y calizas con un origen paleozoico y triásico respectivamente. El municipio de Lorca se localiza en una zona de alta sismicidad, habiendo sido en muchas ocasiones, sismos catastróficos como el sucedido en la ciudad de Lorca en 2011, o el ocurrido en las Pedanías Altas de Lorca en 2005, eso se debe según Gil (1971), a los corrimientos en la Génesis de los Sistemas Béticos.

3. METODOLOGÍA

La aplicación metodológica utilizada se ha basado en la recopilación de información de diferentes artículos científicos, revistas geográficas y el Archivo Municipal de Lorca. Los datos estadísticos se han obtenido del INE (Instituto Nacional de Estadística) y del CREM (Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia), del padrón de habitantes y movimientos naturales de la población.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Evolución demográfica del municipio de Lorca según grupos de pedanías desde 1960 a 2018

En la evolución demográfica se puede observar situaciones muy contrastadas entre los diferentes grupos de pedanías, el crecimiento total durante este periodo asciende a 34.000 habitantes, siendo el núcleo más favorecido la ciudad de Lorca, en el que en los últimos 60 años ha triplicado su población.

Las pedanías del norte y sur han tenido una importante regresión poblacional, y que persiste en la actualidad ya que el reemplazo generacional es nulo y esta población está envejecida. Es llamativo el caso de las pedanías del norte, que han triplicado el descenso durante estos años.

Por otra parte, la población de las pedanías del sur ha descendido, pero este descenso ha sido menor, tuvo mayor incidencia en la última década del siglo XX, y principios del XXI, pero han retomado el crecimiento. Por el contrario, las pedanías del centro presentan un crecimiento de 3.000 habitantes en los últimos 60 años, y cabe destacar que tuvo un crecimiento fuerte en la década de los 70 alcanzando en el censo de 1981 una población similar a que se da en la actualidad.

Tabla 1. Evolución demográfica del municipio de Lorca según grupos de pedanías desde 1960 a 2018

	1960	1970	1981	1991	2001	2011	2018
Pedanías del Norte	12.241	8.559	6.047	5.200	5.161	5.199	4.731
Pedanías del centro	17.800	18.326	20.628	16.185	17.279	20.115	20.610
Pedanías del Sur	8.558	7.487	7.301	6.635	6.801	7.679	7.811
Lorca Núcleo	20.079	24.438	24.954	37.899	47.834	59.876	59.927
Lorca Municipio	59.316	60.286	61.879	65.919	77.075	92.869	93.079

Fuente: CREM. Elaboración propia

Se pueden explicar estos altibajos demográficos debido a fenómenos que hicieron que se llevase a cabo, según Vilar (2000), se dio un fenómeno migratorio hacia países europeos como fueron Francia, Suiza o la República Federal Alemana hoy día Alemania. Estos países se encontraban en un periodo en el que la industria tenía un papel fundamental en la economía, aunque la mano de obra en el campo también tuvo incidencia en la emigración de la población a Europa. Las emigraciones de los años 60 hasta el comienzo de la democracia, también se sustentan por ideologías políticas, ya que personas opuestas al régimen (1939-1975) tendieron a exiliarse a otros países, caso contrario se da a partir del comienzo de la democracia en la que vuelven muchos de los exiliados y comienza la llegada de inmigrantes, por lo que España pasa de ser un país emigrante a país de inmigración, ya que comienza la llegada de población del norte de África y Sudamérica principalmente, aunque este proceso es más incidente en la última década del siglo XX y durante el s. XXI.

Con la entrada de España en la Unión Europea en 1986, se produjo un incremento de la actividad económica y con ello el asentamiento del estado de bienestar (Martínez, 2011)

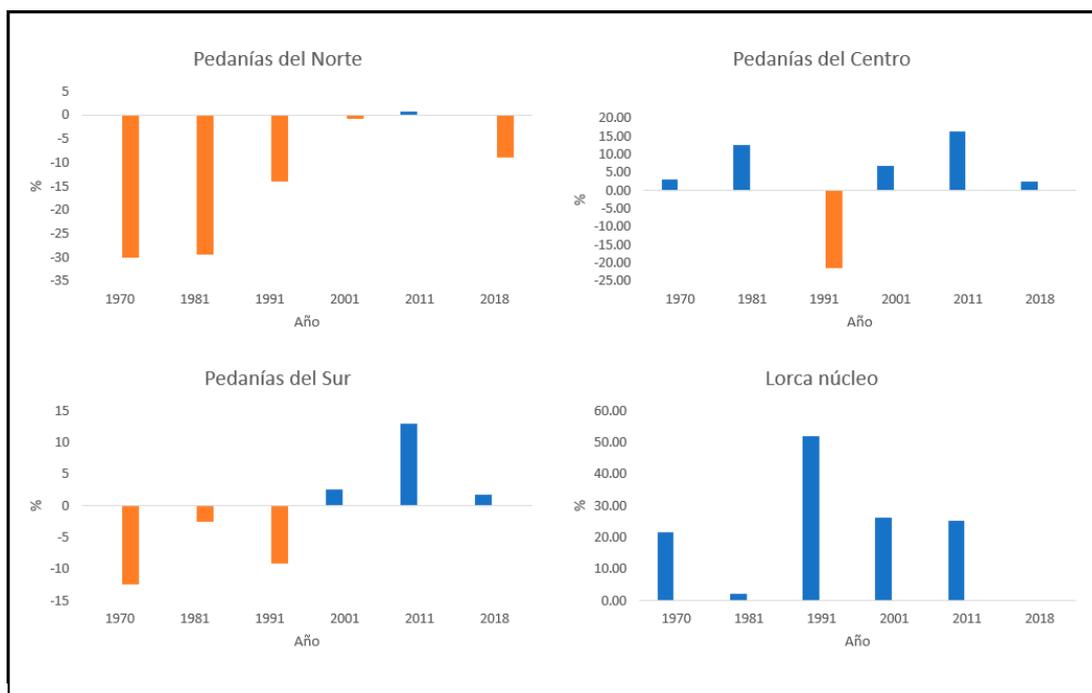
En el año 2002, según Martínez y Romera (2004), el 74% de la población extranjera de la Región de Murcia procedía de Ecuador, Marruecos y Colombia, era una población inmigrante joven y en edad de trabajar. La población ecuatoriana es la que mayor índice tiene, siendo el municipio de Lorca el que mayor población tenía procedente de este país entre los años 1998-2004, suponiendo este último año el 64,6% de la población residente extranjera.

4.2. Variación interdecadal y evolución de la densidad de población del municipio de Lorca desde 1960 a 2018

Se aprecian grandes diferencias entre unos grupos de pedanías y otros, mientras que las del norte pierden población en los últimos 60 años, en las del centro el crecimiento es continuo, a excepción de la década de los 80-90; por otra parte, en las pedanías del sur el crecimiento se da a partir del siglo actual. En cambio, la población en la ciudad de Lorca crece en todas las décadas desde los 60, y cabe destacar la década de los 70-80 y 2011-2018 en la que el crecimiento es mínimo.

Las pedanías del norte son las más destacadas de este grupo. Entre 1960 y 1981, en cada década hay un descenso de su población del 30% en cada una, lo podemos asociar a un fenómeno emigratorio como mencionábamos en el apartado 4.1 de los resultados, con destinos como Francia, o Alemania. El descenso durante la primera década de este siglo, puede estar asociado a que, tras el terremoto producido en las pedanías altas del año 2005, la población cambiase su residencia debido a que se tuvieron que derribar muchas viviendas para su reforma

Figura 2. Variación interdecadal de municipio de Lorca desde 1960 a 2018



Fuente: CREM. Elaboración propia

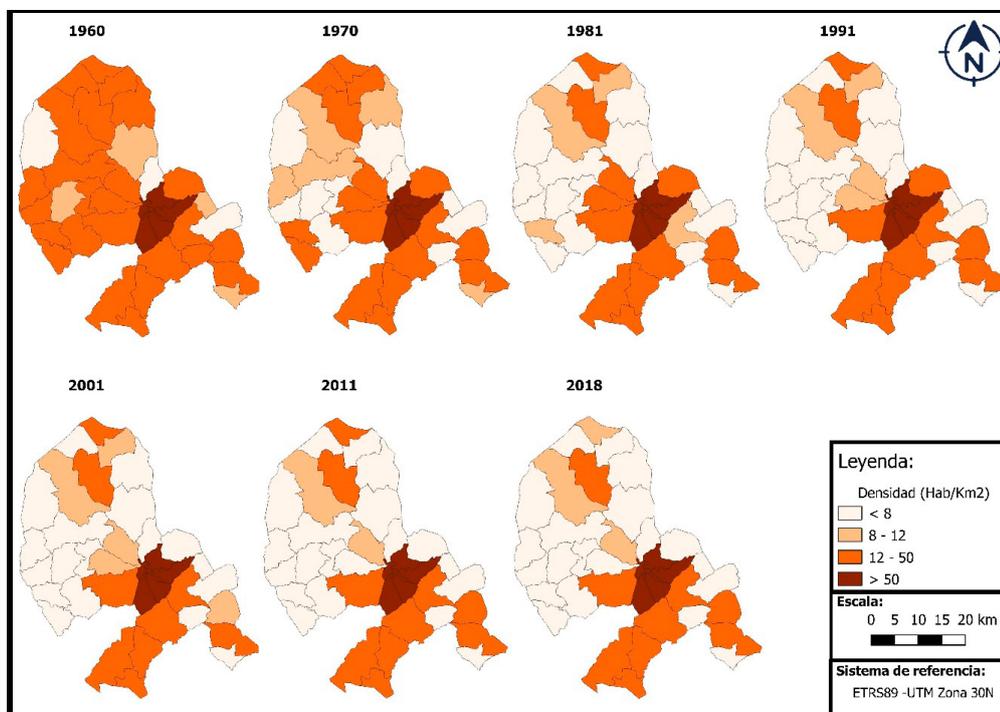
Durante la última década de estudio (2011-2018), se explica el descenso demográfico por la escasez de servicios públicos que se dan en este grupo de pedanías, según la *Web Cosas de Lorca* (2017), las pedanías de Coy y Avilés no disponen de entidades bancarias, y en Zarcilla de Ramos han cerrado la mitad de las que había. En este caso anterior al cierre contaba con sucursal Caja Murcia (actual Bankia) y Cajamar, permaneciendo en la actualidad esta última en funcionamiento.

Esta situación provoca que la población de estos núcleos deba de desplazarse a La Paca para poder realizar sus operaciones bancarias, ya que en ella se encuentran oficinas de entidades como son Bankia o Banco Sabadell. Algo parecido sucede con la prestación sanitaria y la seguridad ciudadana. En lo que respecta a centros de salud, los que hay tienen un horario de mañana únicamente, y no en todas las pedanías abren todos los días. En Zarcilla de Ramos abren de lunes a sábado, y el de La Paca es el centro de salud de guardia. En los demás núcleos solo en días concretos tienen actividad, y con diferentes problemas ya que, en ciertas épocas del año, debido a los costes que tienen para su funcionamiento, se han planteado cerrar en verano. En cuanto al tema de seguridad, permanece abierto en la actualidad el cuartel de la Guardia Civil, en Zarcilla de Ramos y un retén de emergencias del 112. El mayor inconveniente es que en el cuartel se cuenta con una plantilla de en torno a 5 agentes para el control de toda el área que componen las pedanías del norte. Todos estos factores hacen que la población de esta zona tenga una tendencia a emigrar con el fin de disponer de unos servicios básicos más próximos a ellos.

Por otro lado, se encuentran las pedanías del centro y del sur, siendo las del primer grupo las más favorecidas por su proximidad a la ciudad de Lorca. Con el crecimiento de la ciudad, mucha de la población de la misma, ha pasado a vivir al campo de Lorca con el fin de huir de los ruidos de la ciudad. Otros han emigrado desde otras pedanías a este núcleo con el fin de vivir más próximos a la ciudad ya que en ella desempeñan sus funciones laborales. Hay excepciones, como sucede con las pedanías más alejadas dentro de las pedanías del sur, teniendo cierta similitud con las pedanías del norte. Se trata de los casos de La Escucha, Pozo Higuera, o el Garrotillo, en los que hay una gran despoblación motivada por la escasez de servicios y de empleos, que hacen que la población tienda a salir de los mismos.

Los hechos anteriormente mencionados se pueden relacionar con la evolución de la densidad demográfica del municipio desde los 60, en los años sesenta la densidad del municipio se encontraba entre los 12-50 hab/km², siendo más alta en los núcleos más próximos a la ciudad de Lorca como son Campillo, Cazalla, Tercia, entre otros en los que se cuentan con una densidad superior a los 50 hab/km², hecho que ocurre durante todo el periodo analizado, estando todas estas pedanías en el mismo grupo (figura 3).

Las mayores diferencias se dan a partir de la década de los 80 en las pedanías del norte. Desde esa década a la actualidad se aprecia un descenso muy claro, y la mayoría de las pedanías pasan a formar parte del grupo de menos 8 hab/km². A excepción de Zarcilla de Ramos, La Paca, o Coy que se encuentran en los grupos entre menos de 8 y más de 50 hab/km². Es destacable que las pedanías del sur son aquellas en las que la densidad de población ha permanecido estable en el grupo de 12-50 hab/km², aunque en muchas de ellas las cifras de población han descendido, sin embargo, las más próximas al núcleo principal se han mantenido o han crecido.

Figura 3. Evolución de la densidad de población en el municipio de Lorca desde 1960 a 2018

Fuente: CREM, Elaboración propia

4.3. Evolución de la población del municipio de Lorca, según grupos de edad, diferencias 1998 y 2018

Se han comparado las pirámides de población de los años 1998 y 2018. A excepción de las pedanías del norte, todas tienen una tendencia regresiva en ambos años y hay claras diferencias entre hombres y mujeres en algunos grupos de edad. Hay una clara diferenciación entre grupos de edad, en la que la población anciana va desde los 65 hacia delante y la joven desde menores de 15 años, en la que estos dos grupos son los dependientes y la población activa el intervalo de población entre 15 y 65 años que correspondería a los adultos.

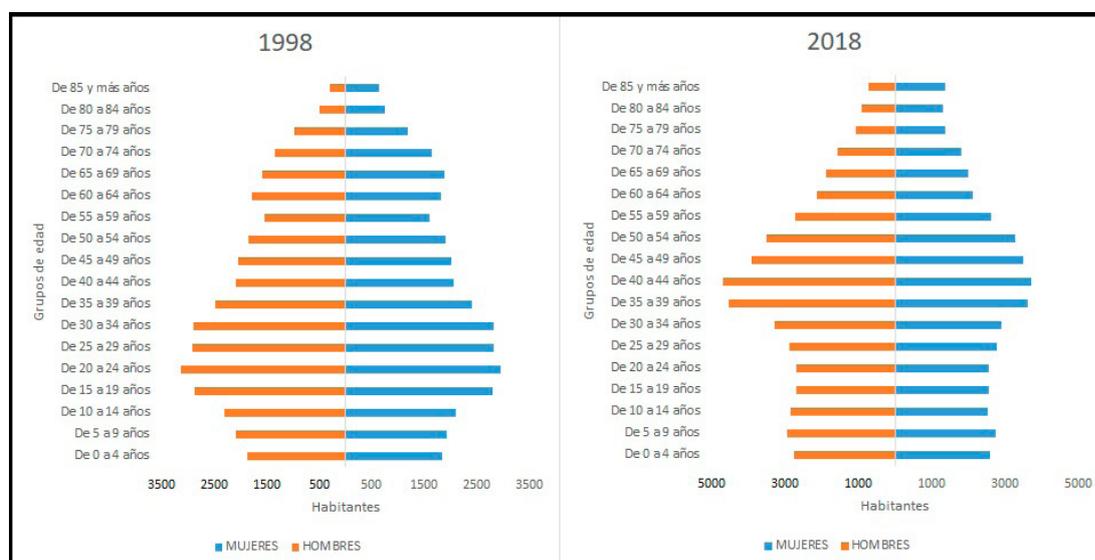
Entre los hechos más característicos que han podido influir en que se hayan producido un número de nacimientos o defunciones que han afectado a la disposición de la pirámide. Podemos encontrar, según Cabré, Domingo y Menacho (2002), factores que afectaron a las defunciones como fueron la “Gripe Española” en 1918 y la Guerra Civil entre 1936 y 1939. Sin embargo, se vieron favorecidos los nacimientos tras el periodo de la Guerra, y el *baby boom* de mediados de la década de los 60, aunque por el contrario los nacimientos se vieron reducidos por la emigración de la población en los años 80. A su vez, según Domínguez y Guerra (2009), a partir de 1975 se produce un descenso gradual de los nacimientos hasta la actualidad.

El aspecto más significativo es el mayor número de población envejecida en la pirámide de 2018 y el mayor número de población en el municipio en el que se aprecia que es muy superior al 1998; en este último año hay una homogeneidad del sex ratio,

aunque en la población anciana el número de habitantes del sexo femenino es mayor. Es destacable el número de población en estado activo que es mucho mayor que la dependiente.

En 2018, la forma cambia de forma considerable encontramos una pirámide con un carácter regresivo, en la que el sex ratio es homogéneo a excepción de las edades de población anciana con un predominio de la mujer, pero en los grupos 35-39 y 40-44 este predominio es adverso respecto al hombre que tiene más representación.

Figura 4. Pirámides de población del municipio de Lorca, años 1998 y 2018



Fuente: CREM. Elaboración propia

4.4. La presencia de población extranjera en el municipio de Lorca. (1998-2018)

La inmigración en España y concretamente la Región de Murcia, según Gómez (2002), ha venido favorecida por ser el punto de entrada al continente europeo desde África, ya que es una frontera demográfica del continente. La tendencia desde finales del siglo pasado a la actualidad ha sido bastante clara, se ha pasado de ser áreas de emigración a ser áreas de recepción de inmigrantes. Por otra parte, los países de origen difieren actualmente de los que se daban en el último cuarto del siglo XX, ya que estos tenían un origen europeo y disponían de un status social inactivo, es decir venían a descansar y disfrutar su jubilación. Por el contrario, las tendencias que se han dado en los últimos 20-30 años han sido muy contrapuestas, la población tiene origen del norte de África o Sudamérica, y su función es de forma opuesta a los inmigrantes de Europa, estos vienen a desempeñar otras funciones laborales, sobre todo en el ámbito de la agricultura, actividad que en el municipio de Lorca tiene un gran desarrollo y que genera un gran número de puestos de trabajo.

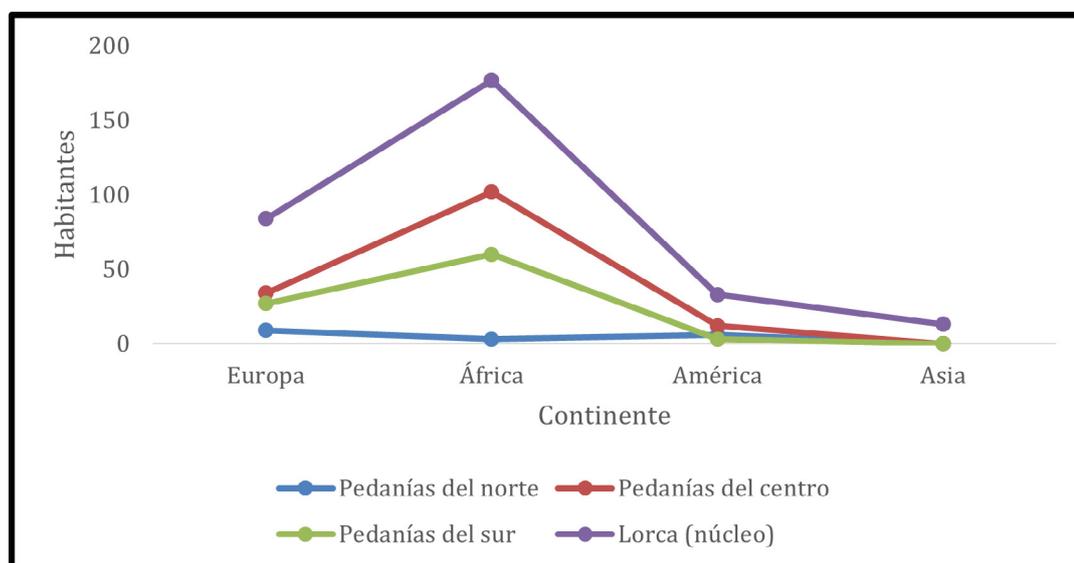
La evolución de los residentes extranjeros en el municipio de Lorca ha sido positiva. Se ha pasado de 563 extranjeros en el año 1998 a 18.852 en 2018, según datos del INE. Aunque estos pueden diferir ya que puede ser que haya extranjeros en situación

irregular dentro del municipio, que no son contabilizados. Este crecimiento es bastante reseñable, ya que en apenas 20 años se haya multiplicado por 36 el número de extranjeros residentes en Lorca.

Un hecho resaltable es que no hay población procedente de Oceanía, teniendo todos los residentes extranjeros origen, europeo, americano, asiático y africano, siendo este último continente el que más aporta población al municipio, tanto en 1998 como 2018.

En 1998, el número de extranjeros era muy reducido, ascendiendo tan solo a 563 repartidos por todo el municipio, y suponían el 0,8% de la población municipal. Mayoritariamente tenían origen africano, suponiendo éstos el 60,7% del total de extranjeros, seguido de europeos con un 27,3% y asiáticos con un 2,3%.

Figura 5. Población extranjera según continentes del municipio de Lorca (Año 1998)



Fuente: CREM. Elaboración propia

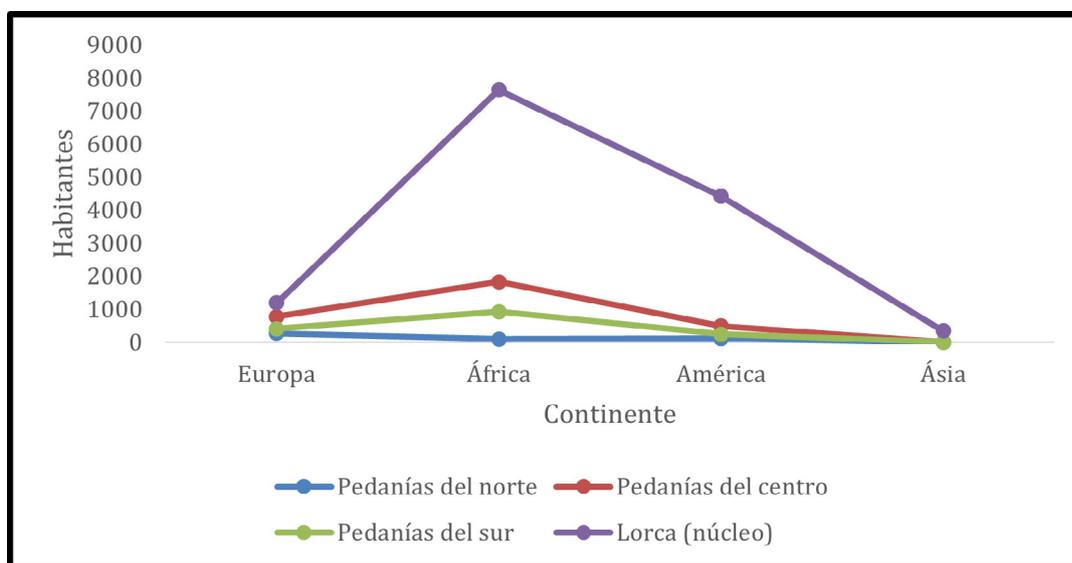
Los orígenes de los mismos eran muy dispares, los europeos tenían procedencia del Francia, Reino Unido o Alemania, según Gómez, Pellicer, y Monllor (2002), aunque son datos de 2001, nos sirven para dar a entender el origen de la población; los africanos, tenían procedencia sobre todo de Marruecos, y en menor medida de Argelia, Mali o Senegal. La población sudamericana procedía en su mayoría de Ecuador y en menor medida de Colombia y finalmente China era el país que aportaba población del continente asiático, en su mayoría estos residentes extranjeros, según García-Nieto (2001), son varones y esto conllevará que el aumento de población extranjera en años posteriores venga condicionado por que estos decidan traer su familias a España, ya que en un principio estos venían a desempeñar funciones laborales con el fin de sustentar sus familias económicamente en su lugar de origen.

En 2018 (figura 6), la dinámica había cambiado, por la presencia de mucha población extranjera en el municipio, concretamente 18.852 habitantes extranjeros legales, ya que esta cifra puede ser mayor debido a la posibilidad de que resida población que carece de documentación de residencia. El área de mayor acogida municipal

es la ciudad de Lorca, siendo menos numerosa la población de origen extranjero en las pedanías del norte y sur.

Esta población, según datos recogidos por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, mayoritariamente desempeñan sus funciones laborales en la agricultura e industria. Según el Observatorio de Ocupaciones del año 2018, Murcia es la segunda región que más empleados extranjeros aporta a nivel nacional, tras Lleida. Cabe destacar que la población española, en su mayoría, es poco dada a trabajar en las labores en el campo y no se predisponen a trabajar en el mismo a no ser que sea un caso de extrema necesidad. Este hecho favorece que la mano de obra en labores agrícolas la desempeñe un gran número de población extranjera, lo que a su vez supone que las situaciones laborales en las que se encuentran en algunos casos sean precarias por el abuso que pueda darse por parte del empresario que los contrata. Hay un predominio de población africana al igual que sucede en el año 1998 (figura 10). Un hecho de bastante interés es el aumento de la población asiática, sobre todo origen chino, que viene condicionado, según Nieto (2003), por medidas por parte del Gobierno de la República Popular China para la salida de población al extranjero, estos desempeñan funciones laborales relacionadas como tiendas de “todo a cien”, supermercados o ropa según Sáiz (2004).

Figura 6. Población extranjera según continentes del municipio de Lorca (Año 2018)



Fuente: CREM. Elaboración propia

Martínez y Romera (2004), mencionaban que la población ecuatoriana era la predominante en el municipio de Lorca, con presencia de un mayor número de estos en zonas rurales como La Hoya, en áreas periurbanas como Almendricos, diputaciones del valle como Zarcilla de Ramos o la Tova y en zonas urbanas de la ciudad de Lorca en la que destacan los barrios de Apolonia-Los Ángeles y San Cristóbal-San Diego, que es donde actualmente se asienta un gran número de población extranjera. Este hecho ha condicionado que mucha de la población española haya tendido a cambiar su lugar de residencia, y a su vez esto vino condicionado por la devaluación del valor

de la vivienda en estos barrios que supuso que las vendieran a población inmigrante.

Aunque a nivel municipal en los últimos 20 años el crecimiento de la llegada de población inmigrante ha sido muy notable, es una tendencia que está en retroceso, a partir de la primera década del nuevo siglo, en plena crisis nacional con el estallido del boom inmobiliario de 2008. Supuso un retroceso en este fenómeno que ha dado lugar a que mucha de esta población se plantease la vuelta a sus lugares de origen. Según Parella y Petroff (2014), la llegada de inmigrantes desciende por primera vez en el año 2013 de forma significativa a nivel nacional a causa de la crisis, afectando a la Región de Murcia un descenso del 5,11% de la población extranjera. Estos tenían su origen en países del Este de Europa como Rumanía, de África como Marruecos o de Sudamérica como Ecuador, Colombia o Bolivia. Un fenómeno más actual que pueda condicionar la salida de inmigrantes de origen británico del municipio de Lorca es el “Brexit”, la salida del Reino Unido de la Unión Europea, que supondrá que muchos retornen a sus países de origen o deban de adquirir un permiso de residencia en España, ya que no se encontrarán favorecidos por la libre circulación por Europa que ostentan los ciudadanos europeos en todo su territorio.

4.5. Evolución de la tasa de crecimiento natural del municipio de Lorca (años 2009-2017)

El crecimiento natural de la población viene condicionado por un descenso del número de defunciones y el número de nacimientos. El primer aspecto se debe a la mejora de la calidad de vida, que ha supuesto un aumento llamativo de la esperanza de vida siendo esta de 83,5 años en 2018. La evolución de esta ha sido muy llamativa ya que según Cebrino (2012), la esperanza de vida al final de siglo XX era de entorno a los 79,7 años, y en el comienzo de la democracia ligeramente por encima de los 73 años, esto supone un gran avance, pero también tiene unas consecuencias como es el elevado número de personas jubiladas o el retraso de la edad de jubilación, concretamente en el año 2009 la Región de Murcia tenía una esperanza de vida de 80,8 años.

Este avance de edad de la esperanza de vida viene condicionado por el fácil acceso a la sanidad, que en España es de carácter público preferentemente, los avances en la medicina y que no se producen guerras que producen mermas en la población, aunque cabe destacar que la esperanza de vida en la actualidad venga condicionada por la pandemia producida por el COVID-19, que está suponiendo un gran número de pérdidas humanas, y que está afectando de manera más dramática a las personas mayores.

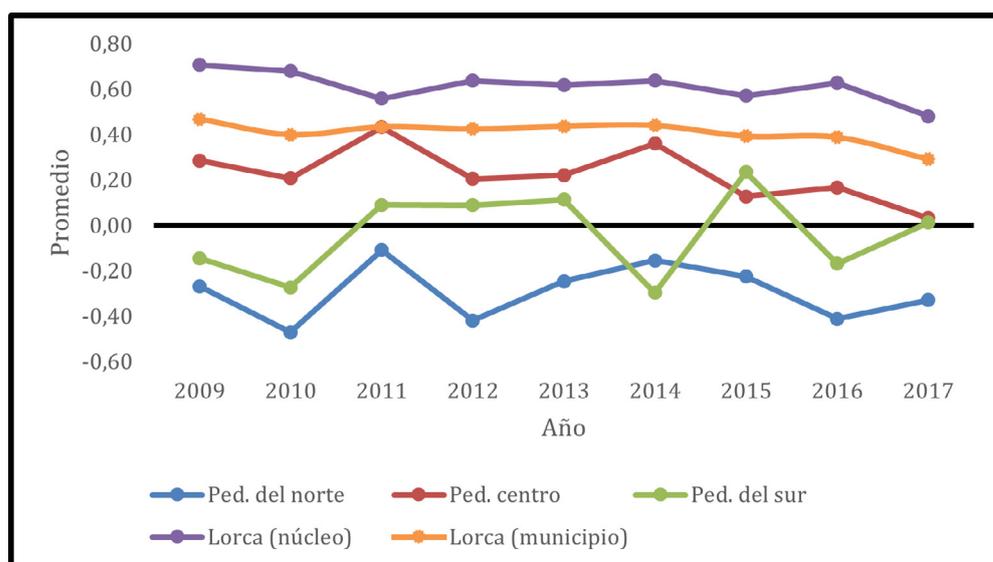
En el periodo 2009-2017, el crecimiento natural del municipio se encuentra entorno al 0,4%, pero encontramos unas diferencias bastante claras entre los grupos de población, mientras que esta tasa en la ciudad de Lorca se encuentra por encima de la media casi un 0,2% en todos sus puntos, encontramos grupos que se encuentran muy por debajo del promedio, este es el caso de las pedanías del norte, en las que se encuentra muy por debajo del promedio municipal estando en el año 2017 casi un 0,5% por debajo de este. Esto se debe a que al encontrarse en este grupo una población muy envejecida apenas se da un reemplazo generacional, a su vez la población cada vez tiende a salir de estos núcleos debido a la necesidad de un empleo y escasez de servicios públicos, un hecho muy similar que se da en las pedanías del sur, aunque en cier-

tos años como es desde 2010 a 2013, 2015 y 2017 se encuentran con valores positivos.

Una situación distinta se da en las pedanías del centro, aunque se observa que tiene una tendencia en descenso bastante clara, en todos los años de estudio se encuentra con valores positivos, aunque en el 2017 se aproxima al valor 0 que indica que el crecimiento se está frenando.

Uno de los aspectos más llamativos reflejado en la *figura 7*, es el año 2011, concretamente en la ciudad de Lorca, fue el año que aconteció el terremoto del 11 de mayo. Esto supuso que mucha de la población de la ciudad de Lorca cambiase su lugar de residencia a distintos núcleos del municipio, debido a que no podían vivir en sus casas por no estar en condiciones por los daños del sismo. Este acontecimiento puede verse asociado a que en la ciudad de Lorca se produjese un bajón de la tasa de crecimiento, pero favoreciera el aumento de los demás grupos de pedanías que fueron menos afectadas por el terremoto de dicho año.

Figura 7. Evolución de la tasa de crecimiento natural del municipio de Lorca (años 2009-2017)



Fuente: CREM. Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

La realización de este estudio nos permite analizar las nuevas tendencias demográficas que se dan en el mismo desde el trabajo publicado por Horacio Capel en 1968, en el que realizaba un análisis municipal del mismo y que en los últimos años apenas se han elaborado estudios de cierta similitud.

No cabe duda que por su extensión, el Ayuntamiento de Lorca ha establecido por grupos las pedanías que componen el municipio. Aunque quizás deberían de tener alguna segregación mayor, ya que dentro del mismo grupo hay grandes diferencias entre unos núcleos y otros ya sea por número de población, lejanía entre ellos o actividades económicas que se desempeñan en ellos, como suele ser el caso de las “Peda-

nías altas de Lorca” encuadradas dentro del grupo de pedanías del norte, pero apenas se dan relaciones con las pedanías que componen este grupo y están más próximas a la cabecera municipal.

Se debe de tener en cuenta el elevado número de entidades, ya que supone que la población no se encuentre siempre satisfecha con las prestaciones de su Ayuntamiento; muchos núcleos más alejados de la ciudad de Lorca, tienen dificultades para la realización de ciertas actividades como es ir de compras, acudir a especialistas médicos, realizar deporte en instalaciones municipales o incluso carecer de seguridad ciudadana necesaria ante cualquier problema que conlleva que tenga que acudir siempre patrullas desde Lorca, hecho que produce que la población joven de estas áreas tienda a salir de las mismas ya sea a Lorca ciudad o incluso a la capital regional. Esto va produciendo un vacío en diversas áreas que supone una gran pérdida demográfica, y que afecta principalmente al envejecimiento poblacional. Se podrían tomar medidas para evitar que se produzca esta salida masiva de jóvenes, como es la creación de ayudas por parte del Ayuntamiento con el fin de dinamizar las actividades económicas de estos núcleos, ya sea a través de la creación de puestos de empleo por la implantación de nuevas actividades económicas, favorecer el acceso a una vivienda, o desarrollando actividades que proporcionen la llegada de personas a estos núcleos menos favorecidos.

El municipio tiene una gran riqueza cultural, histórica y patrimonial, que supone que sea un entorno único para disfrutarlo, no solamente Lorca es sinónimo de Semana Santa, sino que hay actividades propias de este extenso municipio que pueda llamar la atención, como puede ser los yacimientos arqueológicos de Almendricos, como fue en 2018 a través de Fondos FEDER ayudas para desarrollar actividades etnográficas, culturales y medio ambientales en las pedanías del sur en el proyecto denominado “Territorio Campoder: creciendo juntos”, o en el norte del municipio como es la Ruta Espartaria en el que a través del “Cinturón de Espartaria”, según Moreno, Ruiz y Espín (2017), tenía como objetivos promover el desarrollo turístico y agroecológico, fomentar la unión de las pedanías, conservar los espacios naturales y patrimoniales así como fortalecer el desarrollo local endógeno. Lorca, a nivel municipal tiene gran posibilidad de seguir experimentando un gran desarrollo no solo a nivel económico, a través de sus actividades del sector primario relacionadas con la agricultura y la ganadería, o dentro del sector servicios, con su Semana Santa, lo que supone un gran número de ingresos por el turismo, sino que se podrían dinamizar actividades rurales fomentando el turismo rural, y ayudando al desarrollo del mismo a través de las administraciones pertinentes.

Salvo el núcleo principal, la gran mayoría de pedanías están en decadencia por el caso omiso de la administración local, ya que desde los años 60 muchas de las pedanías han perdido población, solo esta puede fomentar a través de múltiples actuaciones que se frene esta dinámica que está suponiendo que se den vacíos demográficos en ciertas áreas que harán que no solo estas pedanías, sino Lorca y la Región de Murcia, pierdan población además de valores culturales que dan cierta identidad a estos núcleos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS SARASA, J. L. (2006). *Tierras Altas de Lorca*. Lorca: Ayuntamiento de Lorca.
- CABRÉ, A., DOMINGO, A., & MENACHO, T. (2002). Demografía y crecimiento de la población española durante el siglo XX. (M. Pimentel Siles, Ed.) *Mediterraneo economico*(1), 121-138.
- CAPEL SÁEZ, H. (1968). *Lorca, Capital Subregional*. Lorca: Cámara Oficial de Comercio e Industria de Lorca.
- CEBRINO CASQUERO, F. (2012). Esperanza de vida en España. *EXtoikos*(5), 135-137.
- DOMÍNGUEZ MUJICA, J., & GUERRA TALAVERA, R. (2009). The demographic transition and immigration flows in Spain: a close relationship. *Geographical review of Japan series B*, 81, 4-15.
- FRANCO, J. D. (2016). Lorca: La crisis del espacio urbano y sus recursos patrimoniales. En R. G. Marin, *Lorca: Ciudad histórica del Mediterráneo* (págs. 21-23).
- GARCIA-NIETO GÓMEZ-GUILLAMON, A. (2001). *Los inmigrantes en la Región de Murcia: análisis de la información del Observatorio Permanente de la Inmigración (O.P.I.) recogida en la Región de Murcia durante 1998 y 1999*. Murcia.
- GIL OLCINA, A. (1968-1969). La Ciudad de Lorca. *Papeles de Geografía* N°1, 79-110.
- GIL OLCINA, A. (1971). *El campo de Lorca*. Lorca.
- GÓMEZ ESPIN, J. (2002). Inmigración reciente en la Región de Murcia. *Papeles de Geografía*(36), 81-14.
- GÓMEZ FAYRÉN, J., PELLICER BALSALOBRE, C., & MONLLOR DOMÍNGUEZ, C. (2002). Familia e inmigración en la Región de Murcia. Una mirada a través de la encuesta. *Papeles de Geografía*(36), 105-131.
- GUILLARD, A. (1855). *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée*. París: Guillaumin et cie libraires.
- LORCA, C. D. (14 DE SEPTIEMBRE DE 2017). *Cosasdelorca.com*. Recuperado el 19 de 03 de 2020, de https://cosasdelorca.com/cosas_de_lorca/empresas_negocios/alertan-del-cierre-masivo-de-sucursales-bancarias-en-lorca-y-pedanas-id.17264.html
- MARTÍNEZ CARRIÓN, J. M. (2011). La economía murciana en la segunda mitad del siglo XX. En J. D. Sueiras, *La Economía de la Región de Murcia: Presente y Futuro* (págs. 21-67). Almería: Fundación Cajamar.
- MARTÍNEZ LUCAS, V., & ROMERA FRANCO, J. (2004). La inmigración ecuatoriana en la Región de Murcia. El singular caso de Lorca. *Papeles de Geografía*(40), 111-132.
- MORENO MUÑOZ, D., RUÍZ ÁLVAREZ, V., & ESPÍN SÁNCHEZ, D. (2017). Turismo y desarrollo rural en la comarca de las Tierras Altas de Lorca (Región de Murcia, España. Caso de estudio: El Proyecto "Cinturón Espartaria". *Cuadernos de Geografía*(36), 111 - 119.
- NIETO, G. (2003). La Inmigración china en España. Definiciones y actuaciones sobre integración social. *CIDOB d'Afers Internacionals*(63), 167-189.
- PARELLA RUBIO, S., & PETROFF, A. (2014). Migración de retorno en España. *Anuario CIDOB de la inmigración*, 61-88.
- SÁIZ LÓPEZ, A. (2004). La migración china en España. *CIDOB d'Afers Internacionals*(68), 151-163.
- VILAR RAMIREZ, J. (2000). Las emigraciones españolas a Europa en el s.XX. *Cuadernos de la Asociación para el estudio de los exilios y migraciones ibéricos contemporáneos*(1), 131-159.

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

IRREGULAR MIGRATION IN THE CANARY ISLANDS (SPAIN) BASED ON THE MARITIME RESCUE EVENTS (2010-2020)

Carmelo Ulises Mesa Pérez

Grupo de Investigación Sociedades y Espacios Atlánticos

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

carmelo.mesa101@alu.ulpgc.es

<https://orcid.org/0000-0001-5226-7389>

Juan M. Parreño-Castellano

Departamento de Geografía, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

juan.parreno@ulpgc.es

<https://orcid.org/0000-0002-1082-456X>

Resumen

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 embarcaciones procedentes de la costa africana, en ocasiones desde puntos muy alejados, ha supuesto que los episodios de rescate en el mar sean 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 la costa noroeste del continente africano. Para ello se ha 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 tomados en la zona de estudio.

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

Palabras clave: migración irregular, salvamento marítimo, frontera, Unión Europea, COVID-19.

Abstract

Since the nineties of the last century, the irregular arrival of immigrants to the Canary Islands through its maritime waters has been a constant phenomenon, although with significant changes in figures. The traffic of boats coming from the African coast, sometimes from very remote zones, has meant that maritime rescue operations are a frequent reality.

Framed in the second decade of the 21st century, in this paper the maritime rescue actions linked to migratory processes in the Canary Islands are analysed. Therefore, the scope of study is composed of the maritime surrounding of the Canary Archipelago and northwestern coast of the African continent. The records of rescue events in the study area have been investigated using official sources from the Ministry of Development and the Ministry of Defence, among others. The methodology has been based on the statistical analysis of the records taken in the area studied.

The conclusions show the relevance of the maritime gateway to Europe through the Canary Islands, the time evolution with which this phenomenon has occurred, its seasonality and its changing characteristics depending on the places of origin and the immigrant population.

Keywords: irregular migration, maritime rescue, border, European Union, COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Desde que en 1994 llegara a la costa de Fuerteventura la primera embarcación procedente de las costas saharauis, la llegada de inmigrantes irregulares a las islas se ha convertido en un flujo permanente, aunque con relevantes disparidades en su magnitud y composición. Estos flujos, compuestos esencialmente por marroquíes, saharauis, mauritanos y naturales de otros países del África Subsahariana, además de constituir un grave problema de carácter humanitario y de remover conciencias al respecto, han puesto sobre la mesa las grandes desigualdades que existen en el planeta y el papel que las fronteras exteriores desempeñan en su sostenimiento.

En este contexto, la llegada de inmigrantes irregulares se ha incrementado de manera espectacular en el año 2020 en relación con las cifras que se venían registrando a lo largo de la década precedente. El escenario jurídico y económico que ha supuesto la crisis sanitaria mundial que estamos viviendo ha estimulado las salidas desde los países del entorno de Canarias y ha complicado sobremanera los procesos de repatriación. Baste pensar que el Producto Interior Bruto a precios constante de Marruecos en 2020 se contrajo un 7% para comprender el incremento de los flujos, contracción que también se explica por el impacto de la sequía que ha afectado a amplias zonas de ese país.

Enmarcada en los 1,5 millones de Km² que supone el área marítima de la Región de Información de Vuelo de Canarias (FIR Canarias), la presente comunicación aborda el estudio de la migración irregular que ha llegado a las islas por vía marítima en la segunda década del siglo XXI a partir del análisis de las operaciones de rescate marí-

timo que se han efectuado. En concreto, nos planteamos aportar diferentes indicios sobre la importancia cuantitativa del fenómeno migratorio en la década, en especial de la actual crisis migratoria; caracterizar la temporalidad y el tipo de embarcación usada y presentar una imagen territorial de la ruta canaria.

En la comunicación no se aborda el fenómeno de la acogida en las Islas, lo que está suscitando mucha preocupación y debate, y se centra, en cambio, en el flujo migratorio en sí, algo que parece haber pasado a un segundo plano, a pesar de las implicaciones humanitarias que este acarrea.

Con este fin, el texto comprende 1) un primer epígrafe en el que se presenta la ruta canaria en el contexto de la frontera europea y los principales antecedentes migratorios que la caracterizan, para, 2) tras presentar un breve apartado metodológico, exponer 3) los sistemas de control de fronteras y rescate que existen en el entorno de Canarias en la actualidad y 4) analizar y caracterizar los flujos migratorios que se han registrado durante esta década y especialmente en el año 2020.

2. LA RUTA MIGRATORIA CANARIA Y LA FRONTERA EUROPEA

Cuando en 1993 culminó la creación del mercado único con el establecimiento de las cuatro libertades básicas (libre circulación de mercancías, servicios, personas y capitales), se constituyó, de facto, la frontera exterior europea de este gran espacio de libre circulación, en el que se incluyen las costas.

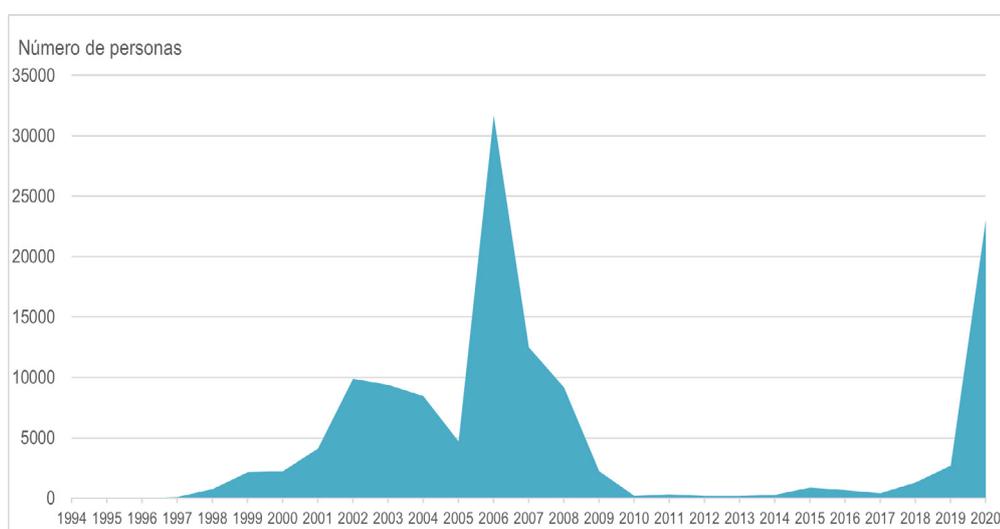
Prácticamente desde la creación de una frontera común, se establecieron rutas migratorias de flujos irregulares de personas. La Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (FRONTEX) reconoce cinco grandes rutas migratorias en la actualidad, situadas cuatro de ellas en la frontera sur de la Unión Europea: las rutas mediterráneas occidental, central y oriental y la ruta balcánica occidental. En sentido estricto, las islas Canarias no forman parte de ninguna de las principales rutas migratorias europeas, a pesar de ser una de las más peligrosas del mundo como atestigua la cifra de muertos que se han producido en sus aguas en 2020. La ONG Caminando Fronteras, en colaboración con las comunidades migrantes, ha contabilizado 1.851 muertes en la ruta canaria (Caminando Fronteras, 2021). La Organización Marítima Internacional (OMI), con otro sistema de cómputo, reduce esta cifra a 593.

El carácter secundario de la ruta canaria en relación con las grandes rutas migratorias europeas se compara con los flujos migratorios irregulares que se han producido en las islas a lo largo de la última década. Como se puede apreciar en la figura 1, entre 2010 y 2019, las cifras de arribados a las costas canarias fueron reducidas. Incluso entre 2017 y 2019, periodo en el que se produjo un incremento de las llegadas marítimas a la península y las Illes Balears, Canarias mantuvo valores bajos. Sin embargo, la migración irregular a Canarias por vía marítima registró valores elevados entre 2002 y 2008, etapa que, como en la actualidad, convirtió a las islas en una de las puertas marítimas de acceso irregular a la Unión Europea.

Desde su creación como frontera común, la frontera exterior ha sido controlada por los diferentes países miembros. En los primeros años, el nivel de coordinación europea fue limitado, de tal manera que cada país activaba los operativos de control

que veía necesario en función de la naturaleza y procedencia de los flujos. En el caso de España, en el 2002 se implantó el Sistema Integrado de Vigilancia Exterior (SIVE) en el Estrecho de Gibraltar con el fin de detectar los flujos irregulares de personas y mercancías que se dirigían fundamentalmente a las costas andaluzas. Este sistema, controlado por la Guardia Civil, provocó que una parte de los flujos se redirigieran a través de Canarias entre ese año y 2004, motivo por el que en esos años se vivió la primera crisis migratoria en las islas con cifras de personas detenidas comprendidas entre 8400 y 10 000, según el año (Godenau y Buraschi, 2018).

Figura 1. Inmigrantes irregulares llegados a Canarias por vía marítima 1994-2020



Fuente: Ministerio del Interior. Elaboración Propia

La dificultad para frenar los flujos clandestinos en ascenso en Europa, motivó entre otras razones, que se creara, en 2004, la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (FRONTEX), con el propósito de ayudar a los Estados miembros de la UE y a los países asociados al área Schengen a proteger las fronteras exteriores. Sin embargo, a pesar de los intentos por una actuación más coordinada y eficiente, el fenómeno de la inmigración clandestina siguió en aumento y en el caso de Canarias, entre 2006 y 2008, se produjo la mayor crisis inmigratoria de su historia. En aquellos años llegó un número de migrantes subsaharianos procedentes de las costas más alejadas de África Occidental, utilizando un tipo de embarcación de mayor tamaño, el cayuco, con el consecuente peligro que acarrea recorrer una mayor distancia (Rodríguez, 2021). La magnitud del fenómeno queda patente en los más de 31 000 irregulares arribados a Canarias en el 2006, una cifra que esconde el número de muertes y embarcaciones no encontradas y los datos de los que llegaron sin que fueran interceptados.

Consecuentemente, el control de fronteras tuvo que evolucionar ampliándose el control del espacio marítimo por el que se producían los flujos y el desarrollo de una política de cooperación con los países de cuyos puertos salían las embarcaciones con migrantes irregulares. De esta manera, se pusieron en marcha medidas como la aparición de patrullas marítimas en las aguas territoriales insulares y en la zona económica exclusiva de los países de la costa de África Occidental; la activación de la Ope-

ración Noble Centinela, un dispositivo aeronaval para patrullar el área comprendida entre Canarias, Cabo Verde, Senegal y Mauritania y el desarrollo de la cooperación bilateral en materia de repatriación y control de flujos (Carling y Hernández-Carretero, 2011). Para favorecer la cooperación con los países emisores, el gobierno español creó en 2006 el Centro de Control Regional de FRONTEX en Canarias (CCRC). El CCRC pretendía favorecer la coordinación y acción concertada entre los distintos órganos nacionales, europeos y locales implicados en el control de la inmigración clandestina por vía marítima, al mismo tiempo que impulsaba la cooperación internacional con los países emisores. En este sentido, se trabajó conjuntamente con Senegal, Mauritania y Cabo Verde para mejorar la vigilancia y el control de fronteras.

Pero a todo ello se sumó el desarrollo de una política de acción exterior dirigida a los países emisores. En este contexto se aprobó el I Plan de Acción para África (2006-08), denominado «Plan África», cuya puesta en práctica reforzó la presencia institucional de España en África Occidental tanto mediante la apertura de nuevas Embajadas y Consulados como por la creación de Oficinas Técnicas de Cooperación, Económicas o Comerciales y Agregadurías de Defensa y de Interior (Asín Cabrera, 2008). Se presentó como un plan humanitario y de cooperación al desarrollo para prevenir la inmigración mediante el desarrollo de los lugares de origen, pero en gran medida fue un instrumento de política exterior que facilitó el control migratorio y ayudó a los intereses inversores españoles en los países beneficiarios (Alberdi Bidaguren y Bidaurratzaga Aurre, 2008). El Plan inauguró una nueva modalidad de condicionalidad en la acción exterior por la que, a cambio de la colaboración en la repatriación de emigrantes o el mayor control en los países de origen, se prometía un incremento de la ayuda y de las inversiones. Esta lógica estuvo presente en el II Plan de Acción para África (2009-12), en el que las prioridades correspondieron con intereses pesqueros y energéticos españoles y con la importancia que cada país en relación con los flujos migratorios que llegaban a España (Azkona, 2013).

La suma de diferentes tipos de actuaciones y la crisis económica iniciada en 2008 supuso que las llegadas se redujeran considerablemente, desviándose la mayor parte de los disminuidos flujos irregulares hacia la frontera del Mediterráneo Occidental. En cualquier caso, la crisis de los cayucos demostró que los migrantes encontraban nuevas rutas a medida que se cerraban las rutas más antiguas en el norte de África (Godenau y Zapata Hernández, 2008), que las acciones de FRONTEX interceptando barcos llenos de migrantes se convirtieron ante todo en actuaciones humanitarias y que el uso de programas bilaterales de cooperación y desarrollo es un instrumento eficaz para disminuir la presión migratoria (Dudek y Pestano, 2019).

Desde entonces se han seguido dando pasos en la coordinación europea en el control de flujos en su frontera exterior, sobre todo a partir de la crisis migratoria que produjo la guerra civil de Libia (2011). La mejor expresión de ello es la creación en 2013 del Sistema Europeo de Vigilancia de Fronteras (EUROSUR) a partir de la aprobación de un reglamento específico por el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo. Es una herramienta de coordinación entre FRONTEX y los puestos de vigilancia nacionales en cada Estado miembro que lo que pretende es disminuir el número de muertes en el mar, facilitar la detección de nuevas rutas migratorias e impulsar la lucha contra el crimen organizado transfronterizo, incluido el tráfico de personas, en un contexto de vigilancia adelantada (Domínguez, Díaz y Parreño, 2018; García Sacristán, 2016).

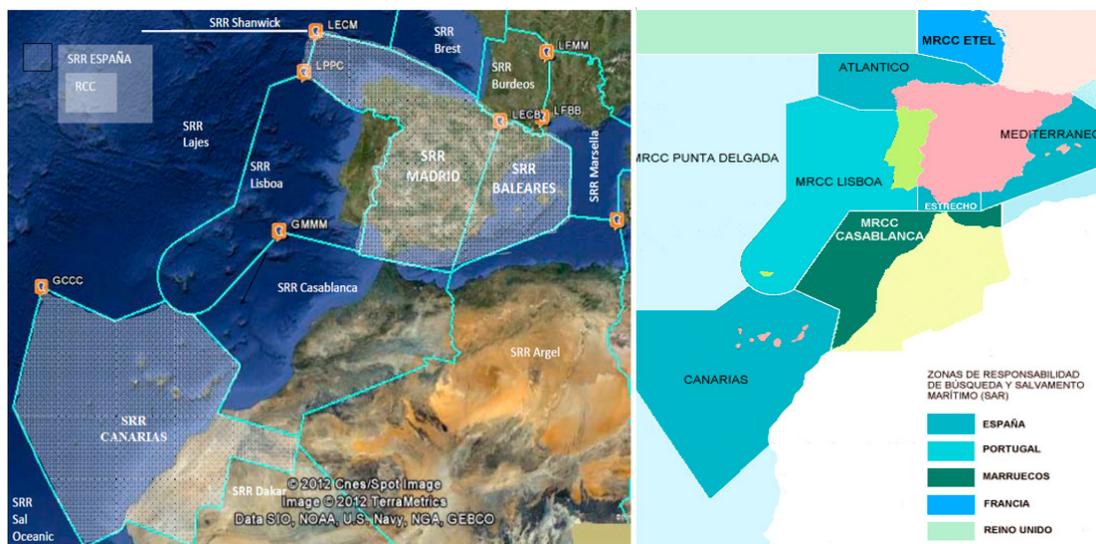
3. LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y RESCATE EN LAS AGUAS MARÍTIMAS DE LA FRONTERA ATLÁNTICA. FUENTES Y METODOLOGÍA.

La Organización Marítima Internacional (OMI) asigna a cada nación zonas de responsabilidad en materia de búsqueda y rescate en el mar, lo que se ha venido a llamar como regiones SAR (Search and Rescue). La región SAR bajo responsabilidad española comprende una amplia superficie marina, distribuida en los mares Mediterráneo y Cantábrico y el Océano Atlántico. En 1979, España firmó el Convenio Internacional de Búsqueda y Salvamento SAR 79 que entró en vigor en 1985, por el que se tenía que coordinar las actuaciones de búsqueda y rescate a partir del establecimiento de una red de centros coordinadores.

Las actuaciones de búsqueda y rescate implican el uso de medios aeronáuticos y marítimos. En relación con los primeros, la zona de responsabilidad española se subdivide en tres regiones de Búsqueda y Salvamento (SRR, Search and Rescue Region), asociadas a un Centro Coordinador de Salvamento (RCC). Las SRR coinciden con las regiones de información de vuelo (FIR). Una de las tres SRR españolas (ver figura 2), es coordinada por el RCC de Canarias, que está en el Centro Regional de Control Aéreo, ubicado en el aeropuerto de Gran Canaria.

Por otro lado, las actuaciones de búsqueda y rescate con medios marítimos son realizadas fundamentalmente por la entidad pública empresarial “Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima” (SASEMAR o Salvamento Marítimo), creada en 1992 y bajo el control directo del Ministerio de Fomento. SASEMAR actúa en colaboración con otros organismos como la Armada Española o el Servicio Marítimo de la Guardia Civil y sus funciones son el llevar a cabo los servicios de rescate, búsqueda y salvamento marítimo; las actuaciones de prevención y lucha contra la contaminación del medio marino y la gestión del tráfico marítimo.

Figura 2. Área española de responsabilidad SAR. RCC (izquierda) y MRCC (derecha)



Fuente OPLAN SAR 01/13 y Plan Nacional de Salvamento Marítimo (2006-2009)

La superficie en la que opera Salvamento Marítimo se divide en cuatro zonas que se denominan como Atlántico, Mediterráneo, Estrecho y Canarias (MRCC). Cuenta con 21 centros para gestionar a los distintos medios disponibles, siendo el de Madrid, el Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS), y los restantes veinte, Centros de Coordinación de Salvamento (CCS) de alcance local o regional. En Canarias existen dos CCS, uno en cada provincia, que coordinan las actuaciones en una superficie marítima en torno a 750 000 km².

Es necesario indicar que existe una abundante normativa de rango internacional que impone a España una serie de compromisos y obligaciones en materia de seguridad marítima y salvamento de vidas humanas en la mar. Las actuaciones de rescate lejos de ser únicamente eventos prácticos conllevan una normativa reguladora que marca las pautas para el desenlace lo más exitoso posible en la realización del salvamento en sí.

Al marco geográfico de actuación del SRR de Canarias y de los CCS de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria se circunscribe este estudio. En concreto se ha usado como fuente principal los registros de actuaciones realizadas por SASEMAR entre 2010 y 2020. Pudimos acceder a una base de datos para la década comprendida entre 2010 y 2019, en la que se registraron las operaciones de rescate efectuadas, y otra más exhaustiva para 2020, en la que se incluían como variables el centro de coordinación, la fecha y hora del rescate, las coordenadas geográficas, el tipo de embarcación, el tipo y subtipo de incidente y el número de rescatados. Esta valiosa información se completó con la de otras fuentes oficiales (Ministerio de Defensa) sobre inmigrantes arribados irregularmente a Canarias por vía marítima del Ministerio de Interior, en el periodo considerado. El trabajo se enriqueció con otras fuentes secundarias, tales como artículos de revistas científicas, libros o aportaciones de actualidad derivados de la prensa o internet.

El análisis que se ha realizado ha sido de carácter estadístico y cartográfico. El primero nos permitió una aproximación a la caracterización del fenómeno migratorio marítimo irregular, mientras el segundo, ofreció una imagen espacial del mismo, para lo que se usó un Sistema de Información Geográfico (SIG) que posibilitó la representación espacial de los eventos de salvamento.

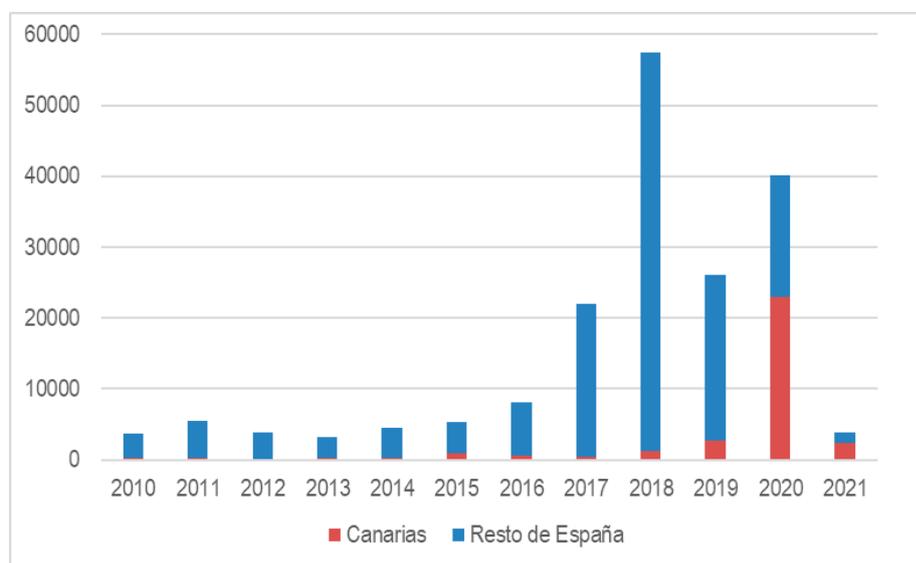
4. LOS FLUJOS MIGRATORIOS MARITIMOS IRREGULARES EN CANARIAS A PARTIR DE CIFRAS OFICIALES (2010-2020)

Como mencionábamos anteriormente, después de un periodo prolongado con cifras reducidas en las llegadas irregulares por vía marítima, los datos han experimentado un crecimiento vertiginoso en el año 2020. Según el Ministerio de Interior, en ese año han llegado a las islas más de 23 000 personas por esta vía, cifra similar a los 22 249 inmigrantes que estima la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).

Previamente, en los dos años anteriores ya se atisbaba un crecimiento de los valores como antesala o previo aviso de lo que sucedería con posterioridad, como se puede apreciar en la figura 3. Este comportamiento adelantado de las cifras también ocurrió en los años previos a la crisis migratoria iniciada en 2006 en Canarias. Y, lo

que es más interesante, como en otras ocasiones, la implosión de las cifras en Canarias coincide con una disminución en la ruta mediterránea occidental. Desde 2017 las cifras de llegados a las costas del sur de la Península Ibérica habían aumentado considerablemente, coincidiendo con la mejoría de la situación económica en el país, de tal modo que, en 2018, llegaron a estas costas más de 56 000 personas. El refuerzo de las medidas de control supuso que a partir de 2019 los flujos en la ruta del Mediterráneo Occidental disminuyeran y que, casi a la par, desde otoño de 2020, las llegadas a través de Canarias crecieran bruscamente, mostrándose las islas como una frontera más vulnerable.

Figura 3. Inmigrantes llegados irregularmente a las costas españolas (2010-2021)



Fuente: Ministerio del Interior. Los datos de 2021 corresponden a los dos primeros meses

La mayor parte de los inmigrantes que ha llegado a las islas desde 2019 son jóvenes naturales de Marruecos, el Sáhara Occidental, Mauritania, Senegal, Gambia, Guinea Bissau, Guinea Conakry y Malí. En torno al 15% de estos migrantes son menores no acompañados (Defensor del Pueblo, 2021).

En relación con el flujo de malienses, hay que recordar que ese país arrastra un grave conflicto desde 2012, en especial en las regiones del norte, que ha provocado un número elevado de muertes de civiles y que ha motivado el desplazamiento forzoso de más de un millón de personas. Este conflicto y la violencia interétnica creciente que está suscitando se están extendiendo a los países vecinos de Níger y Burkina Faso. Todo esto ha provocado que muchos malienses hayan emigrado a los países africanos más prósperos del entorno y a Europa a través de Libia y Marruecos. El mayor control en la frontera mediterránea occidental desde 2019 ha desplazado parte de estos movimientos migratorios hacia la ruta canaria, sobre todo en 2019 y en la primera mitad de 2020 (Naranjo, 2020). Por tanto, estamos ante un tipo de movimiento irregular que se tendría que haber canalizado a través de la política de asilo de la Unión Europea. En general, el freno que se ha producido en la tramitación de las solicitudes de asilo en Europa ha podido empujar a otras muchas personas a intentar la entrada

clandestina a través de la ruta canaria (Chouza, 2021).

El resto de los flujos se relaciona con la crisis económica mundial que ha provocado la pandemia sanitaria, matizados según el país de origen por otros factores de alcance local o regional. El caso de Marruecos es significativo. La pandemia ha supuesto que el país haya registrado una disminución drástica de los flujos turísticos internacionales, lo que explica que una parte de los que han llegado a las islas se empleara anteriormente en el comercio y el turismo, sobre todo en actividades informales. Pero, además, hay que sumar las consecuencias que se derivan de la prolongada sequía iniciada en 2017 en el sur de Marruecos y que ha motivado que, en plena pandemia, se hayan dejado de regar campos de cultivo. La falta de previsión de recursos hídricos alternativos en un país en el que la agricultura supone el 14% del PIB tras el desarrollo del Plan Marruecos Verde ha incrementado las cifras de desempleo, que la pandemia ha generado y ha empujado a una parte de la población a emigrar.

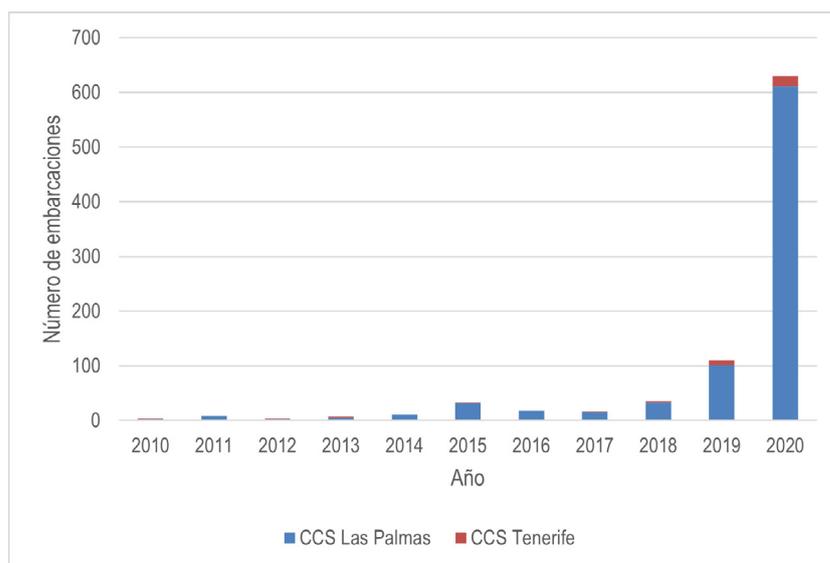
La emigración de senegaleses, gambianos, mauritanos y guineanos responde, como en el resto de los países, a la penuria económica que ha generado la situación sanitaria, pero también hay que considerar factores locales. El más importante es el conflicto pesquero que vive la región desde hace años y que está provocando que pescadores y empleadas de industrias tradicionales de procesado de pescado tengan cada vez más dificultades para sobrevivir (Ndiaye, 2020). La irrupción de grandes buques de pesca industrial, la falta de medidas de gestión para regenerar los recursos pesqueros y el establecimiento de fábricas de harina y aceite de pescado están suponiendo desde hace algunos años que un número elevado de personas pierdan su modo de vida tradicional. A esta situación se ha añadido que, durante la pandemia, los pescadores y las fábricas tradicionales han padecido restricciones por razones sanitarias. Consecuentemente, las salidas clandestinas de cayucos desde los puertos de San Louis y Mbour en Senegal, Zinguinchor en Gambia o Bissau incluye con más frecuencia a personas directa o indirectamente vinculadas con el sector pesquero (Bennett *et al.*, 2020; Greenpeace África, 2020).

5. LA MIGRACIÓN IRREGULAR EN FUNCIÓN DE LAS OPERACIONES DE RESCATE

Los datos de operaciones de rescate de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima efectuadas en 2020 ofrecen un panorama parecido en relación con el lugar de la magnitud del fenómeno inmigratorio reciente, contabilizándose un total de 18 283 inmigrantes rescatados en ese año. La diferencia con respecto a los datos del Ministerio de Interior viene dada por el cómputo de las operaciones de la Guardia Civil y el Ejército y la cifra de inmigrantes llegados a la costa. De igual modo, las cifras de actuaciones realizadas durante la década son consistentes con los datos presentados en los epígrafes anteriores, con un número muy escaso de actuaciones en la primera mitad de la década y un crecimiento espectacular en 2019 y sobre todo en 2020. Como se puede apreciar en la figura 4, la mayor parte de las operaciones han sido coordinadas por el CCS de la provincia de Las Palmas (figura 4).

La información de las actuaciones realizadas por SASEMAR nos permite aproximarnos a la caracterización de los recientes flujos inmigratorios, sobre todo en lo que se refiere al año 2020.

Figura 4. Operaciones de rescate realizadas en las islas Canarias por Salvamento Marítimo según centro coordinador (2010-2020)



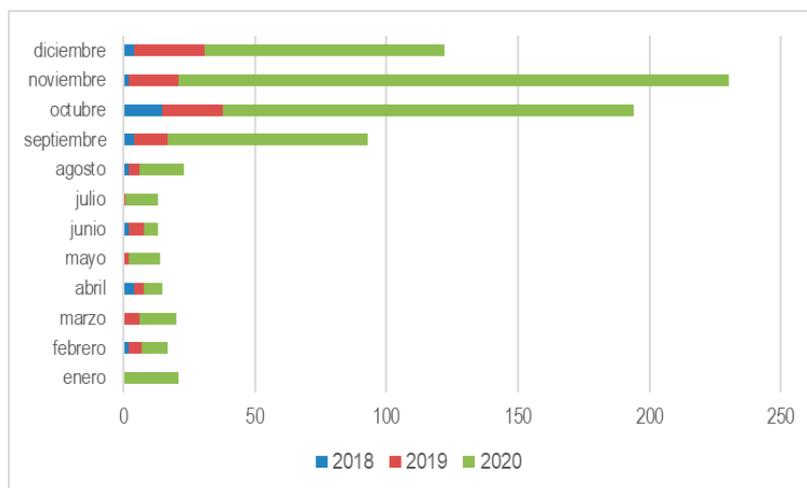
Fuente: SASEMAR. Elaboración Propia

5.1. Estacionalidad

Las reducidas cifras de operaciones efectuadas hasta 2018 no permiten reconocer un patrón estacional claro. En la anterior crisis migratoria desarrollada entre 2005 y 2007, las llegadas se produjeron en una época extensa comprendida entre los meses de octubre a abril (Mesa-Pérez, C.U. y Parreño-Castellano, 2020). La concentración de los flujos en estos meses se explica por factores naturales, ya que, desde octubre hasta abril, el estado de la mar es más propicio para la navegación, derivado de la influencia de los alisios.

En este caso, desde 2018, cuando se empiezan a intensificar el tráfico de embarcaciones, los flujos se han concentrado de septiembre a diciembre, como se puede apreciar en la figura 5. No obstante en la medida en que el número de embarcaciones rescatadas ha continuado siendo elevado en enero y febrero de 2021, la tendencia general previsiblemente empezará a aproximarse al patrón estacional registrado en la anterior crisis migratoria. En cualquier caso, el otoño es la época más propicia para la llegada de embarcaciones, en términos generales.

Figura 5. Embarcaciones rescatadas en las islas Canarias por Salvamento Marítimo, por mes (2018-2020)



Fuente: SASEMAR. Elaboración Propia

5.2. Tipos de embarcación

Las embarcaciones que se están usando con regularidad en la actual crisis migratoria son la patera o embarcación de tamaño reducido de fibra o madera impulsada por motor, que supone más del 75% de las operaciones de rescate, y el cayuco, una embarcación de más tamaño, también impulsada por motor, que es capaz de transportar a un mayor número de personas y que contabiliza el 17% de las actuaciones.

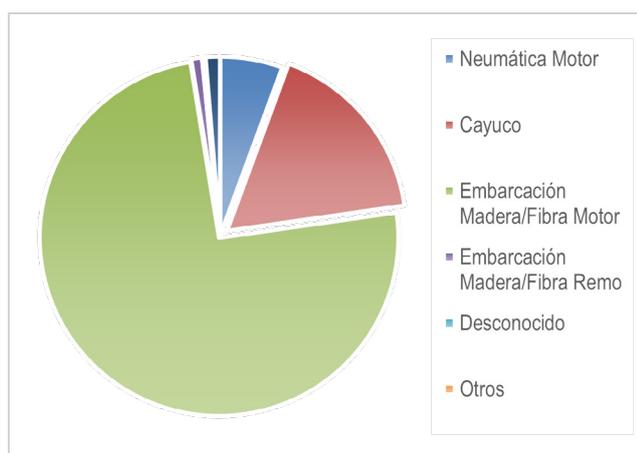
Además de estas dos tipologías predominantes en 2020, destaca el uso de la embarcación neumática de motor en casi el 6% de las operaciones de rescate, algo que de forma tradicional se ha usado para trayectos en las rutas migratorias del Mediterráneo Occidental (Gibraltar, alrededor de 15 km) y del Mediterráneo Central (Lampedusa, hasta 300 km), y que, por la distancia recorrida, no solía emplearse en el caso de la ruta canaria (figura 6).

Existe una clara relación entre el número de personas rescatadas y el tipo de embarcación, como se puede apreciar en la figura 7. La cifra de personas rescatadas por embarcación en las 635 actuaciones realizadas por SASEMAR en 2020 oscila entre 2 y 154. Como promedio en los cayucos se rescataron a 51 personas, mientras que, en las pateras a motor, esta cifra se reduce a 25. Las embarcaciones neumáticas tienen una capacidad intermedia, con 41 personas. Esto motiva que el número de inmigrantes rescatados en cayucos sea el 30% del total, en patera de motor el 61% y en embarcaciones neumáticas, el 8%.

Si comparamos los tipos de embarcaciones que se están usando con las que se usaron en 2006 apreciamos que, en aquel momento, predominó el cayuco, dado que las procedencias eran más alejadas, con puertas de salida como Noadibú en Mauritania o Saint Louis en Senegal, y que muchos de aquellos cayucos eran en su origen embarcaciones de carácter pesquero. En esta ocasión predominan naves más pequeñas lo que parece informarnos de grupos organizados que disponen de sus propias embarcaciones para el traslado irregular de personas (Canarias7, 2021).

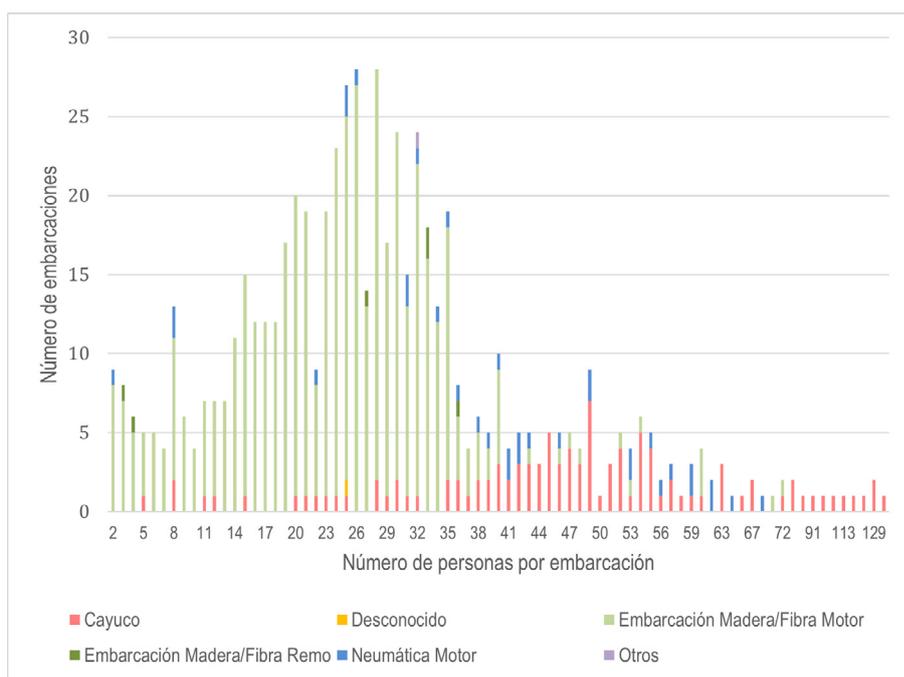
Una tendencia que se ha constatado en el pasado es que generalmente las embarcaciones de migrantes magrebíes no suelen incluir migrantes subsaharianos y viceversa (Barros *et al.*, 2002), por lo que la diversidad de embarcaciones revela la diversidad de orígenes, o, en otros términos, la existencia de un fenómeno inmigratorio actual muy diverso

Figura 6. Porcentaje de las actuaciones de rescate realizadas en las islas Canarias por Seguridad Marítima en 2020 por tipo de embarcación



Fuente: SASEMAR. Elaboración Propia

Figura 7. Operaciones de salvamento en las islas Canarias realizados por SASEMAR en 2020 según tipo de embarcación y número de personas rescatadas



Fuente: SASEMAR. Elaboración Propia

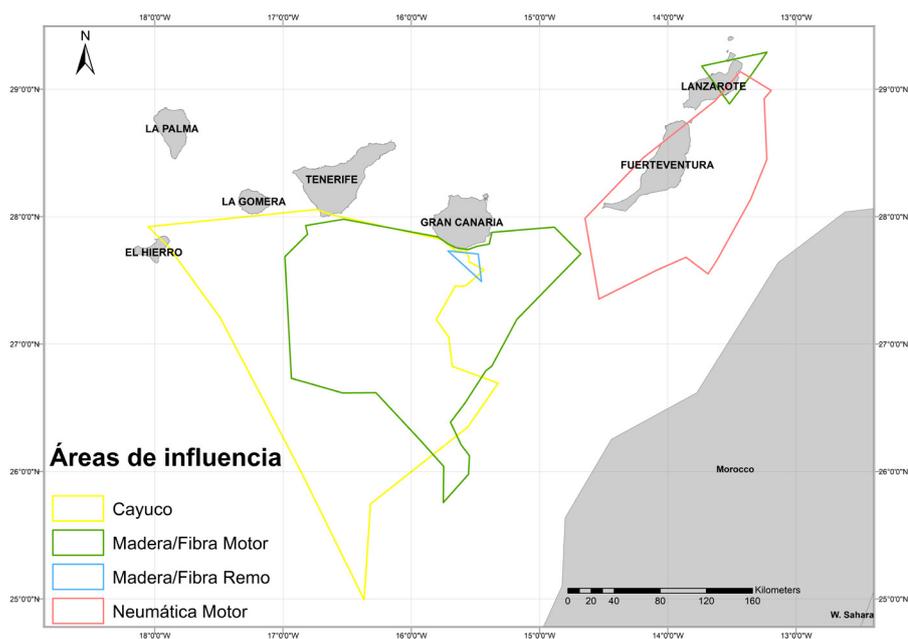
5.3. Trayectos migratorios y áreas de rescate

El tipo de embarcación nos informa de la procedencia de los flujos. Los cayucos tienen una mayor autonomía en el mar, por lo que suelen salir de atraques más alejados, muchas veces en Mauritania, Senegal, Gambia, Guinea Bissau o Guinea Conakry, mientras que las pateras y embarcaciones neumáticas proceden de puntos mar cercanos del litoral saharauí y marroquí. Con una lógica parecida, los cayucos pueden darse a la mar en periodos con aguas menos tranquilas, por lo que los inmigrantes de esta procedencia registran una estacionalidad menor.

Por tanto, en función del lugar de origen y el tipo de embarcación, podemos reconocer áreas de rescate diferenciadas, como se puede apreciar en la figura 8. La de las embarcaciones de fibra o madera con motor (pateras motorizadas) se extiende al sur de Gran Canaria y Tenerife, dado que las embarcaciones proceden de las costas del sur de Marruecos o el Sáhara Occidental. Los cayucos tienen un área de rescate mayor, con ubicaciones más meridionales, dado que en muchos casos proceden de costas más alejadas. Los rescates de embarcaciones neumáticas de motor se realizan en la franja marítima existente entre la costa africana y las islas de Lanzarote y Fuerteventura, lo que denota su procedencia desde las costas del sur y centro de Marruecos.

Por todo lo dicho, estamos ante un movimiento migratorio disímil al registrado en el año 2006 y más diverso, como parece indicar la variedad de embarcaciones y áreas de rescate. De hecho, el predominio de cayucos se relaciona con la llegada de migrantes malienses en los primeros meses de 2020 y de senegaleses y mauritanos desde septiembre de ese año, mientras que el crecimiento de los traslados en pateras motorizadas tiene que ver con la llegada de jóvenes marroquíes en los últimos meses.

Figura 8. Áreas de las operaciones de salvamento en las islas Canarias realizadas por SASEMAR en 2020 según tipo de embarcación



Fuente: SASEMAR. Elaboración Propia

6. CONCLUSIONES

Hemos visto en esta comunicación que por un periodo en el que los flujos migratorios por vía marítima dirigidos a Canarias mantuvieron cifras reducidas, se vive en la actualidad una crisis migratoria similar, en cuanto a su dimensión y consecuencias humanitarias, a la que se vivió en las islas entre 2006 y 2008. La situación actual se caracteriza por la diversidad de flujos de orígenes diversos y razones migratorias igualmente dispares. Se suman inmigrantes que debieran haber entrado en Europa a través de una petición de asilo a otros que emigran por razones económicas. Esta diversidad de flujos y orígenes se manifiesta en la heterogeneidad de las embarcaciones utilizadas y complica, en relación con la crisis migratoria de la primera década de este siglo, las actuaciones de rescate.

Se aprecian varias consecuencias relevantes a raíz del análisis de la actual situación inmigratoria, amén de las dramáticas consecuencias humanitarias que supone el elevado número de vidas que se están perdiendo. En primer lugar, que la ruta canaria se comporta como una válvula de escape de la ruta migratoria mediterránea occidental, de tal manera que cuando se hace más difícil la llegada a las costas del sur de España, las arribadas a Canarias crecen. La frontera marítima canaria se muestra como un espacio peligroso, pero también más permeable.

En segundo lugar, que estamos ante un movimiento migratorio irregular y contra cíclico respecto a la situación económica en Europa. Este crecimiento migratorio se produce en una etapa de crisis económica, cuando lo habitual es que la llegada de embarcaciones se intensifique en los periodos de bonanza en la Unión Europea. En otros términos, la movilidad migratoria analizada refleja la disparidad al derecho a la inmovilidad en época de pandemia. Los ocupados en sectores informales, en determinadas actividades económicas impactadas por la crisis o en otras que ya presentaban dificultades económicas se ven obligados a emigrar en un contexto poco propicio por el hecho de que sus estados igual que no han sabido salvaguardar su derecho al trabajo, tampoco son capaces de salvaguardar el derecho a la inmovilidad.

Y, en tercer lugar, apreciamos que la Unión Europea y el Estado español no están desarrollado una política adecuada de regulación y control de flujos inmigratorios en el actual periodo de pandemia. Las actuaciones se limitan a la asistencia humanitaria, con todas las críticas añadidas que han generado los espacios de acogida y las limitaciones a la movilidad interior en Europa. Las políticas de cooperación exterior y de control efectivo de flujos se han mostrado incapaces en la situación actual de pandemia y crisis económica.

REFERENCIAS

- ALBERDI BIDAGUREN, J. & BIDAURRATZAGA AURRE, E. (2008). La nueva política exterior y de cooperación de España con el continente africano: el asociacionismo interesado del Plan África. *Revista CIDOB d'Afers internacionals*, 201-220.
- ASÍN CABRERA, M. A. (2008). Los acuerdos bilaterales suscritos por España en materia migratoria con países del continente africano. Especial consideración de la readmisión de inmigrantes en situación irregular. *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, 10, 165-188.
- AZKONA, N. (2013). La coherencia de los Planes África a examen: La relación entre los flujos de migración y los fondos de cooperación al desarrollo entre África Occidental y la Unión Europea. Tesis Doctoral, UPV-EHU.
- BARROS, L., LAHLOU, M., ESCOFFIER, C., PUMARES, P. & RUSPINI, P. (2002). *La inmigración irregular subsahariana a través y hacia Marruecos*. Estudios sobre migraciones internacionales 54 S. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
- BENNETT, N. J., FINKBEINER, E. M., BAN, N. C., BELHABIB, D., JUPITER, S. D., KITTINGER, J. N., MANGUBHAI, S., SCHOLTENS, J., GILL, D. & CHRISTIE, P. (2020). The COVID-19 pandemic, small-scale fisheries and coastal fishing communities. *Coastal Management*, 48(4), 336-347.
- CAMINANDO FRONTERAS (2021). Monitoreo del Derecho a la vida año 2020. Retrieved from <https://caminandofronteras.org/monitoreo/monitoreo-del-derecho-a-la-vida-ano-2020/>
- CANARIAS7 (2021, MARZO, 13). Cae una red que traía a inmigrantes y droga desde Marruecos. Retrieved from <https://www.canarias7.es/sucesos/traia-inmigrantes-droga-20210313104814-nt.html>
- CARLING, J. & HERNÁNDEZ-CARRETERO, M. (2011). Protecting Europe and Protecting Migrants? Strategies for Managing Unauthorised Migration from Africa. *British Journal of Politics and International Relations*, 13(1), 42-58. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1467-856X.2010.00438.x>
- CHOUZA, P. (2021, ENERO, 4). La pandemia reduce los flujos migratorios hacia Europa. *El País*. Retrieved from <https://elpais.com/internacional/2021-01-03/la-pandemia-reduce-los-flujos-migratorios-hacia-europa.html#:~:text=En%20un%20a%C3%B1o%20de%20severas,forma%20regular%20y%20por%20avi%C3%B3n>
- DEFENSOR DEL PUEBLO (2021). *La migración en Canarias*. Retrieved from https://www.defensordel-pueblo.es/wp-content/uploads/2021/03/INFORME_Canarias.pdf.
- DOMÍNGUEZ-MUJICA, J., DÍAZ-HERNÁNDEZ, R. & PARREÑO-CASTELLANO, J. (2018). The Canary Islands 'maritime wall'. Migration pressure, security measures and economic crisis in the Mid-Atlantic. En E. Vallet (ed.) *Borders, fences and walls: state of insecurity* (pp. 27-50). New York: Routledge.
- DUDEK, C. M. & PESTANO, C. (2019). Canaries in a coal mine: The cayuco migrant crisis and the europeanization of migration policy. *Revista Española de Ciencia Política*, 49, 85-106. Retrieved from <https://doi.org/10.21308/recp.49.04>
- GARCÍA SACRISTÁN, V. M. (2016). *Importancia de la gestión de las fronteras para la paz y seguridad, contribución de la Guardia Civil*. Tesis doctoral, UNED.
- GODENAU, D. & BURASCHI, D. (2018). Las migraciones marítimas irregulares: las islas en la red de rutas. OBITen Factsheet 2-2018. Recuperado de www.obiten.net
- GODENAU, D. & ZAPATA HERNÁNDEZ, V. (2008). Canarias: inmigración en una región fronteriza del sur de la unión europea. *Política y Sociedad*, 45, 61-83.
- GREENPEACE AFRICA (2020): As Covid locks down West Africa its waters remain open to plunder. Retrieved from https://www.greenpeace.org/static/planet4-africa-stateless/2020/10/7fef91ec-eng-report_1007.pdf?_ga=2.63345195.525889469.1618895803-428569025.1618895801

- MESA-PÉREZ, C.U. & PARREÑO-CASTELLANO, J. M. (2020). Flujos migratorios irregulares y operaciones de salvamento en el área marítima de Canarias (2003-08). XXIV Coloquio de Historia Canario-americana.
- NARANJO, J. (2020, FEBRERO, 10). Malí: radiografía de un conflicto sin fin. *El Día*. Retrieved from <https://www.eldia.es/canarias/2020/02/11/mali-radiografia-conflicto-22468332.html>
- NDIAYE, A. (2020, NOVIEMBRE, 21). Cuando la desesperación gana y el desastre se instala en las costas senegalesa y canaria. Retrieved from *Greenpeace España*. <https://es.greenpeace.org/es/noticias/cuando-la-desesperacion-gana-y-el-desastre-se-instala-en-las-costas-senegalesa-y-canaria/>
- RODRÍGUEZ, J.M. (2021, ENERO, 2). El cayuco de hoy a los ojos de quienes llegaron en la anterior oleada. *Canarias7*. Retrieved from <https://www.canarias7.es/politica/cayuco-ojos-llegaron-20210102205049-nt.html>

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

THE RENEWED PROTAGONISM OF THE CANARY ISLANDS IN THE DEVELOPMENT OF IRREGULAR MARITIME MIGRATIONS: PROCESS, LEARNING AND CHALLENGES

Vicente Manuel Zapata Hernández

Departamento de Geografía, Universidad de La Laguna, vzapata@ull.es

<https://orcid.org/0000-0003-1270-9845>

Resumen

La inmigración de personas indocumentadas por vía marítima en Canarias acumula una larga trayectoria, contabilizado más de 140 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 estos flujos por el Estado español y la Unión Europea en su conjunto. Los acontecimientos más recientes merecen una revisión crítica y con perspectiva del proceso seguido desde que se dispone de información fehaciente sobre esta vertiente de la inmigración, para analizar el papel que ha desempeñado el archipiélago en este particular borde fronterizo de la Europa comunitaria en la gestión del hecho migratorio considerado. Los datos, la observación -a veces participante- y el diverso aporte científico sobre esta movilidad, permiten esbozar sus principales características e implicaciones, resultando un conjunto de propuestas que suponen las bases para la definición de un nuevo modelo de acogida en contextos de tránsito migratorio como el canario.

Palabras clave: Migración marítima irregular, *ruta canaria*, acogida migratoria, políticas migratorias, ODS, Canarias.

Abstract

The immigration of undocumented people by sea in the Canary Islands has a long history, counting more than 140 thousand arrivals since the first years of the 1990s, with two singular episodes in 2006 and 2020, mainly due to the number of people involved, their consequences and the attention paid to this type of migratory expression.

To all this, in the last stage of intensification, a truly unprecedented context has been added based on the effects of COVID-19 and the new strategies adopted in relation to the treatment of these flows by the Spanish State and the European Union together. The most recent events deserve a critical review and with perspective of the process followed since reliable information is available on this aspect of immigration. It is necessary to analyse the role that the archipelago has played in this particular border of the European Community in the management of the considered migratory fact. The data, the observation -sometimes participant- and the diverse scientific contribution on this mobility, allow to outline its main characteristics and implications, resulting in a set of proposals that are the bases for the definition of a new reception model in contexts of migratory transit like the Canarian one.

Keywords: Irregular maritime migration, *Canarian route*, migratory reception, migration policies, ODS, Canary Islands.

1. INTRODUCCIÓN

Canarias forma parte del amplio conjunto de territorios que ofrecen una importante incidencia de las migraciones internacionales desde hace décadas, convirtiéndose éstas, junto a sus efectos, en un aspecto estructural de su realidad habitual. De hecho, una quinta parte de la población del archipiélago ha nacido en otro país, 438 230 personas en 2021, de las que el 51,6 % son mujeres (ISTAC, 2021), cifra que casi triplica la contabilizada veinte años atrás, periodo de tiempo en el que la aportación de origen extranjero engloba las tres cuartas partes del crecimiento demográfico regional. Una corriente continua y diversificada de personas que eligen las islas para su instalación por un amplio conjunto de motivaciones, siendo predominantes las económicas y las residenciales. Un tema siempre presente en la agenda social y política de Canarias, que asimismo despierta notable interés en los medios de comunicación, particularmente cuando se vincula con algunos de sus problemas y retos esenciales. Es la movilidad migratoria predominante, aunque la más visible sea la que tiene mayor carácter de tránsito y se manifiesta a través de la llegada de embarcaciones que pretenden salvar el brazo de mar que nos separa de las costas africanas.

Se trata de la migración marítima irregular, documentada en el archipiélago desde el año 1994, cuando se identifica a las primeras personas que recalán en la isla de Fuerteventura a bordo de una *barquilla*. Desde entonces se han registrado 143 046 llegadas o intercepciones en alta mar o cerca del litoral en distintos tipos de embarcaciones (pateras, cayucos, lanchas neumáticas, navíos), hasta el 31 de octubre de 2021, según los datos del Ministerio del Interior. Con una etapa de significativa y prolongada intensidad durante la primera década del presente siglo y un episodio culminante, centrado en 2006, que ha quedado en la memoria colectiva como la *crisis de los cayucos*. Es la conocida como *ruta canaria* (atlántica o africana occidental), entre las que conectan el continente africano con los territorios europeos más próximos, bien continentales o insulares en el caso de Canarias u otras islas y archipiélagos mediterráneos (Godenau y Buraschi, 2018).

Constituye una corriente migratoria cada vez más conocida por centrar una creciente aportación de estudios (Godenau y Buraschi, 2018; Godenau, Buraschi y Zapata, 2020; Zapata, 2021c) y profusamente atendida a través de los medios de comunicación social, narrada ampliamente por sus protagonistas, cuya manifestación implica a un gran número de actores de distinta naturaleza (personas, organizaciones, instituciones, etc.), tanto en las áreas de origen como en las de tránsito y destino. De ahí su complejidad y la de tener que gestionar desde episodios o experiencias aisladas, hasta procesos migratorios amplios y dilatados en el tiempo, tanto por su propia configuración como por el contexto en el que se desarrollan en cada momento. Conocida no siempre es sinónimo de comprendida y menos aún aceptada por una parte de la sociedad regional, que suele asociarla con el aporte de elementos escasamente positivos para su normal desenvolvimiento.

La progresiva activación de la *ruta canaria* en la etapa más reciente se inicia levemente en 2018, siendo su punto culminante en cuanto a intensificación el año 2020, en pleno contexto de propagación de la pandemia por coronavirus. Proceso que sigue su curso, puesto que las cifras que se van acumulando no señalan todavía el debilitamiento estructural de esta corriente migratoria, registrando, por ejemplo, 16 827 identificaciones en los primeros diez meses de 2021, lo que supone la tercera cifra anual más elevada desde el inicio de la serie en 1994. Desde 2018 asimismo se va produciendo una mayor incidencia de esta afluencia en el archipiélago canario en relación con el resto del país, equilibrándose la magnitud de las llegadas a través de ambas rutas.

Una etapa que además ha incorporado novedades en esta última secuencia de intensificación, particularmente desde los meses finales de 2020, reactivando asimismo el interés general en relación con las condiciones en las que se encuentran las personas migrantes en situación irregular durante su estancia en Canarias. Periodo en el que también crece la vulnerabilidad de sus protagonistas, con más mujeres y menores en las expediciones, realizadas con frecuencia en embarcaciones más precarias. De hecho, se incrementa el número de personas muertas en periplos altamente peligrosos, siendo recurrente que concluyan de manera trágica para algunas o todas las personas que los integran.

Este trabajo profundiza entonces en el conocimiento de esa etapa más reciente de ascenso de las llegadas por mar a Canarias, que junto a sus determinantes será expuesta en la primera parte del análisis. Luego se reflexionará sobre la necesidad de ofrecer una respuesta diferente a la actual, destacando algunas de sus principales claves, considerando los aprendizajes obtenidos y los desafíos planteados. Termina con un conjunto de conclusiones generales que organizan y reafirman algunas de las cuestiones formuladas a lo largo del texto. Recoge además la experiencia del autor en el proceso que se aborda a través de una labor continuada de observación participante, desarrollada desde su posición en la dirección del Observatorio de la Inmigración de Tenerife (Zapata, 2007 y 2010).

2. RENOVADO PROTAGONISMO DE LA RUTA CANARIA EN EL ENTRAMADO MIGRATORIO EUROPEO

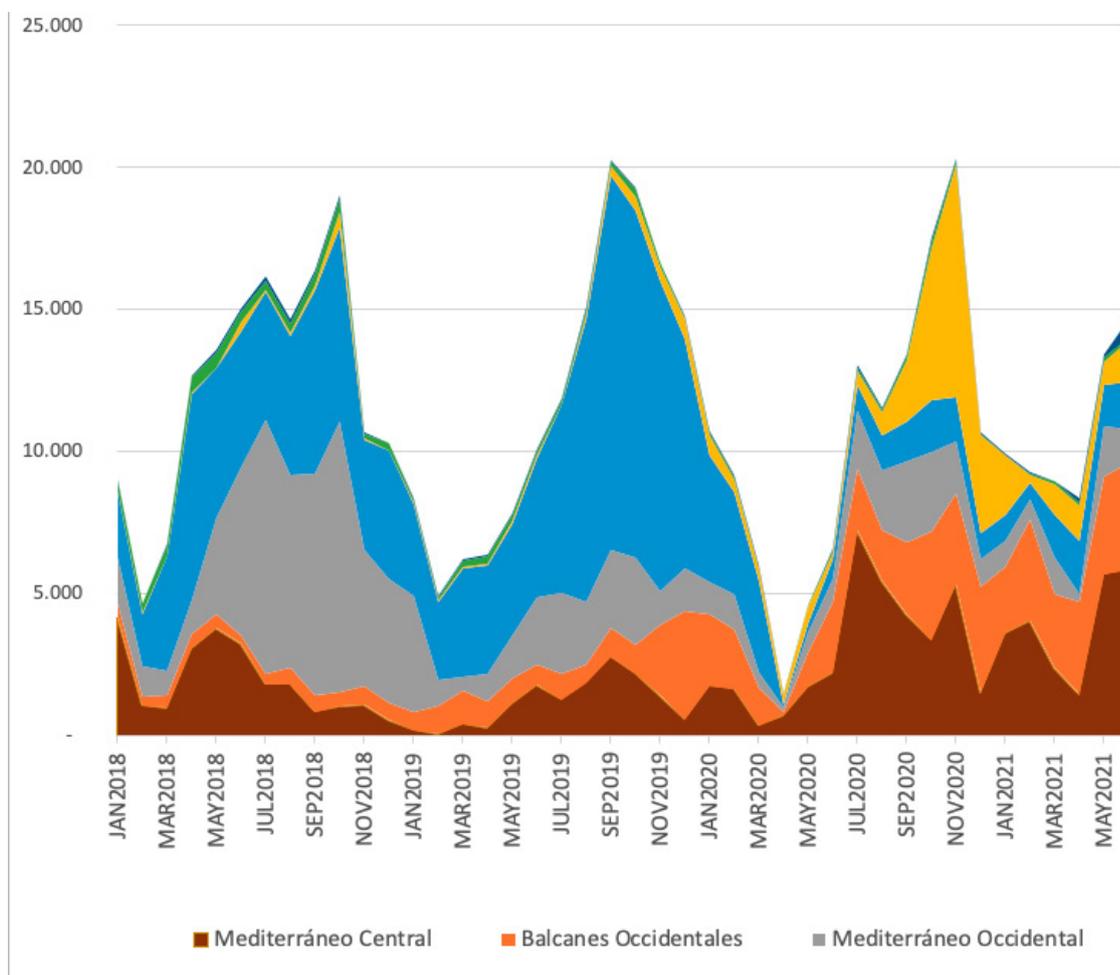
El protagonismo de las diferentes rutas migratorias que *facilitan* el acceso a la Unión Europea desde su entorno más próximo ha sido desigual en los últimos años. FRONT-TEX señala siete principales que han registrado casi medio millón de detecciones o interceptaciones entre enero de 2018 y junio de 2021, siendo la cuenca mediterránea el ámbito geográfico que mayor peso observa en el conjunto, particularmente en sus extremos oriental (Chipre, Grecia en sus fronteras marítimas y terrestres, junto a Bulgaria en sus conexiones con Turquía) y occidental (fronteras marítimas y terrestres españolas excluyendo a Canarias). En esta etapa más reciente, incrementan su protagonismo los itinerarios que implican las fronteras marítimas de Italia y Malta, más los territorios de interacción en la región de los Balcanes, incorporando a Grecia, Bulgaria, Rumanía, Hungría y Croacia.

La vía atlántica despunta principalmente entre septiembre de 2020 y durante todo el año 2021, convirtiéndose, durante los meses de octubre y noviembre de la primera fecha apuntada, en la de acceso preferente a la Unión Europea. De ser una *puerta de entrada* casi marginal o con escasa importancia durante casi una década, después de lo acontecido alrededor de 2006, en poco tiempo adquiere renovado protagonismo, tal y como refleja la figura 1. “Un complejo entresijo de factores” (Godenau, 2019, p. 158) explican ese cambio de protagonismo, más o menos dilatado en el tiempo, desde el impulso derivado de circunstancias estructurales y coyunturales en las áreas de origen, hasta la impermeabilidad relativa de unos itinerarios con respecto a otros, así como el papel que pueden llegar a desempeñar las redes que se vinculan con la organización de las expediciones en muchos casos.

Cabe señalar además que el acceso a la Unión Europea en los últimos años a través de la España continental y la insular se ha ido equilibrando enormemente, en el segundo caso utilizando sobre todo la conexión a través de Canarias, que comprende un área amplia y difícil de controlar, integrada por la franja costero-marítima que se extiende por el África occidental desde el sur de Marruecos en sentido meridional, alcanzando en determinadas oportunidades las costas de Guinea a casi 2 500 kilómetros del archipiélago (IOM, 2021). De hecho, las llegadas a Canarias fueron superiores a las peninsulares incluyendo Baleares en 2020 (23 023 frente a 16 610), circunstancia que se afirma durante los diez primeros meses de 2021 (16 827 y 15 282, hasta el 31 de octubre, respectivamente).

Y en el caso de las islas atlánticas, con expediciones más numerosas (menos embarcaciones) y distancias bastantes más largas cuando los cayucos emprenden la navegación desde Mauritania, Senegal, Gambia, Guinea Bissau o Guinea. De este modo, el número medio de personas por embarcación ha ido ascendiendo en el archipiélago canario de 19 en 2018 a 40 en 2021 (es de 32 en todo el periodo considerado, frente a la media de 19 del resto del Estado, esto es, Península, Baleares, Ceuta y Melilla). Las personas de nacionalidad marroquí concentran el 52,1% de las llegadas en 2020, a bastante distancia de senegalesas (19,7 %) y malienses (17,9 %), según publica el Defensor del Pueblo (2021, p. 25) utilizando datos del Ministerio del Interior. La misma fuente destaca la mayor concentración de esta afluencia en la provincia de Las Palmas (82,3 %), mediante acceso directo o por el traslado que efectúan los dispositivos de salvamento tras interceptar las embarcaciones todavía en el mar.

Figura 1. Detecciones mensuales en cruces fronterizos ilegales en la Unión Europea según rutas entre enero de 2018 y junio de 2021



Fuente: Detecciones mensuales en cruces fronterizos, FRONTEX. Elaboración propia.

Sin embargo, en los últimos tres años y medio la presencia de migrantes de procedencia subsahariana es mayoritaria (54,3 %), frente a los oriundos del Magreb, si bien, con los datos publicados por FRONTEX, Canarias recibe un tercio del total de personas de naturaleza marroquí que se desplaza a través de las rutas antes enumeradas. Incluso con una incidencia mucho mayor desde finales de 2020, como es el caso del mes de noviembre de ese año, cuando más de cinco mil de estas personas migrantes supusieron el 89,3 % de todas las detecciones de marroquíes contabilizadas. Luego encontramos las procedencias subsaharianas, más repartidas y difíciles de asignar, porque la estadística no ofrece información desagregada, aunque las distintas fuentes consultadas siempre apuntan a personas naturales de Senegal, Mali, Costa de Marfil, Guinea Conakri, Gambia y Guinea como protagonistas de esta movilidad, avalado por organizaciones como IOM (2021) y confirmando los datos ya expuestos.

Cabe destacar de manera particular lo acontecido en el archipiélago en noviembre de 2020, puesto que se encuentra entre los siete episodios mensuales de mayor impacto en cuanto a número de personas implicadas en las distintas rutas migrato-

rias ya mencionadas desde enero de 2018, suponiendo además dos quintas partes de la suma total de detecciones en ese corto periodo de tiempo. Hubo que atender a más de cinco mil migrantes marroquíes (89,3 % de los magrebíes recibidos en ese mes en la Unión Europea a través de estas rutas) y casi tres mil subsaharianos. Ese considerable desplazamiento se realizó en 230 embarcaciones, a bordo de las que llegaron 8157 personas (casi las mismas cifras que se han contabilizado en todo el año 2021 hasta el mes de agosto).

Constituye el episodio mensual de mayor intensidad registrado en Canarias desde que existe un seguimiento documental de la migración marítima irregular, con sus implicaciones en la operación que tuvo que articularse para atender esa situación excepcional y con el precedente del mes anterior por encima de cinco mil llegadas. Con todo, entre septiembre de 2020 y enero de 2021, cinco meses, arribaron al archipiélago 21 167 personas, una media de 140 personas diarias. Quedará para la memoria como la *crisis de Argineguín*, pequeño muelle del municipio grancanario de Mogán, en el que estuvieron concentradas de manera provisional buena parte de esas personas a falta de un sistema de acogida suficiente y bien articulado para enfrentar este tipo de contingencias. Solo el mes de octubre de 2018 tuvo más intensidad en el entorno peninsular y balear.

3. PARTICULARIDADES DEL NUEVO CONTEXTO MIGRATORIO E INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ACOGIDA

Este segundo periodo de notable activación de la afluencia migratoria por vía marítima en Canarias ofrece algunos elementos contextuales relevantes, que van a influir de manera decisiva en su gestión, incorporando aspectos originales con respecto a etapas precedentes. La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 es el primero y tal vez más significativo, puesto que, tanto directa como indirectamente, constituye un factor adicional a los existentes como detonante de la movilidad (Black, 2021; CEAR, 2021; Médicos del Mundo, 2021). Ha condicionado además y en buena medida la organización de los procesos de acogida, por lo menos hasta que se han ido encontrando fórmulas e instalaciones adecuadas para aislar a las personas que llegan afectadas por el virus. Ha influido también en las percepciones de la población ya residente en relación con el efecto derivado de las personas que arriban en el ámbito de la salud. La COVID-19 ha acabado multiplicando las dificultades ya presentes en las distintas fases de la acogida, e incluso, más allá de la esfera canaria, ha sido la excusa de algunos países para “endurecer las vías de acceso a su territorio” (Pinyol-Jiménez, 2021, p. 43).

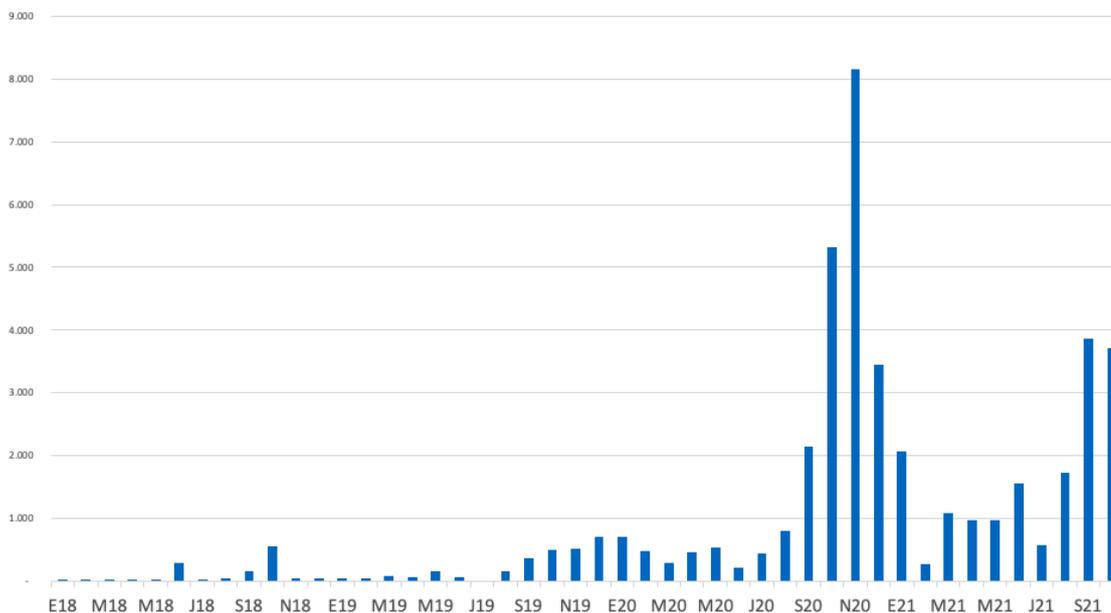
Por lo tanto, la pandemia está condicionando de manera significativa la gestión de la inmigración que se expresa a través del mar, tanto en lo relativo al proceso de acogida en Canarias, como a las potenciales acciones de devolución de sus protagonistas a los territorios de origen o tránsito, así como de derivación a otros recursos localizados en distintos puntos del resto del Estado. Estrategias frecuentes en el tratamiento de esta movilidad, sobre todo cuando su intensidad lo ha requerido, que ahora se ven interrumpidas, bien por las decisiones de terceros países, en el pri-

mer caso, bien por la propia decisión del Gobierno de España, en el segundo. Plantea además una dificultad añadida en lo relativo a la habilitación de espacios apropiados para alojar a las personas recibidas, separando, en primer lugar, unas expediciones de otras, y en segundo lugar y cuando proceda, a las personas contagiadas por el coronavirus. Todo ello ha tenido reflejo en la dinámica de acogida, poniendo de manifiesto la débil capacidad de respuesta existente en el archipiélago ante la complejidad de la situación.

Otro elemento que cabe ser reseñado es el marco legal que ha ido acompañando el proceso de acogida más reciente, puesto que incorpora cambios importantes que inciden en su configuración. Así, por ejemplo, la posibilidad de formular una solicitud de protección internacional por motivos fundamentados ante el correspondiente juzgado de instrucción, anula la posibilidad de internamiento y condiciona la rápida devolución de las personas migrantes, lo que supone, en la mayor parte de los casos, “que se les deba asignar una plaza de primera acogida humanitaria en régimen abierto” (Godenau, Buraschi y Zapata, 2020, p. 13). Esto implica su alojamiento y la cobertura de sus necesidades básicas, con plena libertad de movimiento, a lo que se responde mediante el desarrollo de un programa que se aplica a cada persona por un tiempo máximo de nueve meses prorrogable a otros seis.

Asimismo han sido significativas las continuas discrepancias entre el Gobierno del Estado, la esfera judicial e instituciones como el Defensor del Pueblo o el Diputado del Común en Canarias, junto a personas a título particular, colectivos u organizaciones de apoyo a las personas migrantes, en relación con el ejercicio de sus derechos de libre movilidad dentro del Estado español, sobre todo cuando se encuentran en régimen abierto y permanecen en las islas de manera documentada mediante su pasaporte, lo que se ha considerado uno de los principales aspectos de vulneración de los derechos humanos (Red ACOGE, 2021). De forma específica en la primera mitad del año 2021, esto ha impedido el tránsito hacia la Península de muchas personas acogidas en el archipiélago, salvo casos particulares o mediante expediciones autorizadas por el Ministerio del Interior y organizadas por el de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones a través de entidades especializadas y contratadas por éste. El control policial en aeropuertos ha sido habitual en el periodo señalado, creciendo las denuncias por las prácticas de perfilamiento racial utilizadas (CEAR, 2021).

Complejidades globales y factores locales han marcado entonces la nueva etapa de intensificación migratoria en Canarias, que ha traído hasta el archipiélago a 43 855 personas en 1.369 embarcaciones desde enero de 2018 hasta finales de octubre de 2021, según datos del Ministerio del Interior y cuya evolución puede observarse en la figura 2, algo más de una cuarta parte de las recibidas en el conjunto del país (28,0 %), en una secuencia que ha ido nivelando la *ruta atlántica* y la *mediterránea occidental*, por lo menos desde la perspectiva de las cifras. Intensidad en las llegadas a las islas “que ha colapsado su capacidad de acogida y que ha obligado a tener que habilitar sobre la marcha diferentes dispositivos provisionales para hacer frente a esta situación” (Defensor del Pueblo, 2021, p. 7).

Figura 2. Inmigrantes llegados a Canarias por vía marítima entre enero de 2018 y octubre de 2021

Fuente: *Inmigración Irregular, informes quincenales*, Ministerio del Interior del Gobierno de España. Elaboración propia.

La mayor parte de esos dispositivos se han impulsado en el contexto del Plan Canarias, promovido y presentado por el Gobierno del Estado hacia finales de 2020 (Zapata, 2021c). Iniciativa que ha supuesto el desarrollo de una respuesta de urgencia ante la carencia de un sistema de acogida migratoria más sólido, pero que se ha justificado por la excepcionalidad del momento. De cara al futuro inmediato, dicho sistema debería ser definido desde la confluencia de múltiples actores en la región en conexión con la administración estatal y las instituciones europeas, y que, asimismo, responda con garantías al estratégico papel que continuará desempeñando el archipiélago como territorio de tránsito migratorio. Renovado sistema de acogida y tránsito, que pueda aportar soluciones y beneficios tanto a las personas que protagonizan la movilidad, como elementos de valor al contexto social que está llamado a desempeñar un rol más activo en su configuración y gestión (Zapata, 2021b).

Y es que, la acogida en circunstancias de alta incidencia migratoria supone un auténtico desafío general, que pone a prueba la capacidad disponible para recibir y atender a las personas que logran llegar a las islas. A menudo, se cuestiona incluso si los aprendizajes que se han ido generando a lo largo de los años han sido útiles y se han incorporado a la gestión de etapas posteriores, particularmente a la luz de las dificultades que se vuelven a encontrar y las respuestas que se ofrecen. De hecho, muchas voces coinciden en que el modelo de acogida que se ha puesto en marcha con *carácter de urgencia* hay que repensarlo, considerando sus características y sobre todo sus implicaciones (Zapata, 2021a). Y ahora, parece el momento adecuado para hacerlo, tras varios meses de funcionamiento del Plan Canarias y la sucesión de múltiples y diversas reacciones ante su desarrollo.

4. RESPUESTA AL DESAFÍO MIGRATORIO DESDE LOS APRENDIZAJES OBTENIDOS

El esfuerzo realizado para atender uno de los mayores desafíos a los que se ha enfrentado Canarias a lo largo de su historia es bastante relevante (Godenau y Zapata, 2008). Personas, organizaciones e instituciones diversas llevan años conjugando su conocimiento, experiencia y recursos ante la gestión de un fenómeno que trasciende las fronteras del archipiélago y del propio país, estando su capacidad de actuación enormemente limitada por el *orden internacional*, los elementos contextuales de carácter más coyuntural y las decisiones de terceros, individuales y colectivas, locales y estatales, ciudadanas y políticas, etc. Tal vez pueda considerarse que en determinados periodos se ha tenido que asumir un esfuerzo adicional por la falta de conciencia de que la *ruta canaria* ha permanecido siempre abierta, y que, salvo que se remuevan estructuralmente las causas que promueven los flujos migratorios en esta parte del mundo, continuará activa con más o menos protagonismo según la confluencia de un indeterminado número de factores.

Cabe entonces profundizar en su conocimiento para definir la mejor estrategia de gestión posible, considerando distintos horizontes, escenarios y líneas de actuación, contemplando a todos los protagonistas o agentes implicados, desde las propias personas migrantes a los Estados que se conectan a través de la movilidad. Ese trabajo nunca se ha emprendido de manera integral, sobre todo ante la importante fragmentación en cuanto a competencias y responsabilidades existente, puesto que se trata de un hecho complejo que engloba múltiples planos de la realidad, tanto dentro, como particularmente fuera de las islas. Supone una tarea colosal que parece debe impulsar en primera instancia el gobierno de la Comunidad Autónoma, previo acuerdo de todas las fuerzas políticas regionales, con el apoyo del conjunto de organizaciones directa e indirectamente relacionadas con los fenómenos migratorios, y en especial, con su vertiente marítima irregular. Dicha iniciativa también tiene que concernir desde el principio al Estado español y aspirar a incorporar al resto de instituciones, entroncando además con las áreas correspondientes de la Unión Europea. Para todo ello es preciso el desarrollo de una adecuada estructura de gestión en el archipiélago, al amparo de las posibilidades que ofrece su Estatuto de Autonomía, renovado recientemente (Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre).

Éste contempla, sobre todo en su artículo 3, dedicado a los epígrafes de lejanía, insularidad y ultraperiferia, que en las materias de interés para Canarias, específicamente y en este caso la inmigración y la cooperación al desarrollo de países vecinos, “los poderes públicos, en el ámbito de sus respectivas competencias, tendrán en cuenta estas circunstancias cuando sea preciso adaptar sus políticas y actuaciones legislativas y reglamentarias, así como sus decisiones financieras y presupuestarias” (BOE, 2018, p. 107 647), fijando entonces las condiciones particulares para su aplicación en el archipiélago. El Estatuto asimismo abre la puerta a profundizar en las relaciones interadministrativas a través de la Comisión Bilateral de Cooperación Canarias-Estado (artículo 192), para abordar cuestiones de interés común, incluyendo aquellos asuntos que conciernen a la política europea, como pueden ser las políticas migratorias y de asilo. La norma regional contempla además que “el Gobierno de Canarias, los cabildos insulares y los ayuntamientos pueden crear órganos de coope-

ración, con composición bilateral o multilateral, de ámbito general o sectorial, en aquellas materias en las que exista interrelación competencial y con funciones de coordinación o cooperación, según los casos” (artículo 194.2). Existe entonces la base para el imprescindible alineamiento institucional.

Ese es el paso esencial para ir articulando una estructura y un contexto favorable al tratamiento de la *cuestión migratoria* desde el archipiélago, involucrando de manera progresiva a sus protagonistas y propiciando la definición participada de una estrategia general que contemple todas sus dimensiones y tenga en cuenta sus múltiples y diversas implicaciones, como ya se ha señalado en reiteradas ocasiones (Domínguez y Zapata, 2012; Godenau, Buraschi y Zapata, 2020; Zapata, 2021a). Estrategia de la que se derive un *Plan* de acción con objetivos de corto, medio y largo alcance, evaluado y renovado de forma periódica, afianzando la idea de que la región debe y puede convertirse en un adecuado modelo de referencia en el contexto internacional (Zapata, 2007), centro de atención por lo que *hace* en estas materias y menos por lo que sucede y parece que se encuentra casi siempre fuera de control.

Una región europea permanentemente activa en la comprensión y gestión de las migraciones que se producen en su entorno geográfico, referencia para otros territorios que asimismo se configuran como fronterizos y adquieren relevancia en la función de tránsito migratorio. Lejos del papel que parece tener reservado a partir de las más recientes propuestas de contención de los flujos, hasta que puedan hacerse efectivas las devoluciones de las personas que llegan en cada momento de acuerdo con sus países de origen o tránsito, receptores en buena medida de fondos de cooperación que realmente se orientan hacia el control fronterizo o al establecimiento de acuerdos de readmisión (Pinyol-Jiménez, 2021). Propuestas incluidas en el nuevo Pacto sobre Migración y Asilo presentado en 2020 por el Consejo de Europa, pero que sigue sin aunar las diferentes posturas y pretensiones de los Estados miembros de la Unión. Evidencia del continuo desencuentro y fracaso institucional en lo relativo a contar con una política migratoria y de asilo concertada, estructural, alineada además con los derechos humanos y con los propios *valores europeos*.

La experiencia es dilatada y los aprendizajes abundantes y ricos, para convertirlos en una oportunidad para posicionar a las islas en la vanguardia internacional de la gestión de esta movilidad, como antes se apuntaba, superando una permanente situación de emergencia y excepcionalidad, que se suele enfrentar con respuestas muchas veces fruto de la improvisación y del débil afianzamiento temporal. Con repercusión además en la vulneración de derechos, según expresan múltiples organizaciones acreditadas (CEAR, 2021; Red ACOGE, 2021; Defensor del Pueblo, 2021). Y con incidencia en el desarrollo de un *caldo de cultivo* para la generación de actitudes contrarias a la inmigración y a las personas que la protagonizan, xenofobia y racismo, repercutiendo también en la propagación de los discursos de odio. Se debe salir entonces y con propuestas coherentes y viables, del drama continuo y del enorme desgaste colectivo que supone mantener circunstancias parecidas durante periodos tan largos (Gobierno de Canarias, 2020). En esa ecuación las personas migrantes deben ser cada vez más partícipes de la búsqueda de soluciones más globales y estructurales, puesto que continúan estando ausentes de los ya escasos procesos de construcción colectiva (figura 3).

Figura 3. Manifestación de personas migrantes acogidas en los dispositivos del Plan Canarias en San Cristóbal de La Laguna



Fuente: Fotografía obtenida por el autor (6 de marzo de 2021).

Esto requiere liderazgo, aunque compartido, junto al consenso político preciso para convertir este tema en estratégico para la región, porque lo es, independientemente de quién gobierne en cada momento, conscientes entonces de que siempre se darán las condiciones de base para mantener en funcionamiento las estructuras creadas y los planes acordados. Algunos instrumentos ya existentes, previa adaptación a los nuevos tiempos, deben desempeñar un papel relevante en este proceso, como puede ser el Foro Canario de la Inmigración (Zapata, 2007). Otros habrá que reeditarlos sumando a todos los actores al consenso, caso del *Pacto Canario sobre Inmigración* (Gobierno de Canarias, 2002), ahora de más amplio espectro. Asimismo se requiere la aplicación de recursos económicos, ajenos pero también propios, considerando una inversión de futuro concebir las estructuras indispensables para atender una cuestión no menor en el día a día regional, más cuando entronca directamente con el plano de la convivencia social. Muchas de las acciones emprendidas en esta materia pueden tener incluso *rentabilidad social* en el corto y medio plazo, puesto que contribuyen a afianzar actitudes y valores que son esenciales para asentar un modelo de relaciones basado en el enfoque intercultural y en la mirada de los cuidados (Maza, 2020).

El Foro Canario de la Inmigración ya expresó, en su declaración institucional de marzo de 2021, que Canarias puede y desea convertirse en una oportunidad para Europa en lo relativo a la articulación de nuevas formas de hacer política migratoria, “basada en la corresponsabilidad de todos los actores, el respeto escrupuloso de los Derechos Humanos, y la integración laboral de las personas migrantes” (Gobierno de Canarias, 2021a, p. 1-2), para lo que hay que practicar, por ejemplo, una “acogida

razonable”, una de las derivadas esenciales de este planteamiento junto a otros eslabones de la secuencia migratoria. Todo ello sugiere la necesidad de desarrollar políticas públicas, según el Defensor del Pueblo (2021, p. 71), “que eviten tener que tomar decisiones improvisadas”, sobre todo porque la manera de articular las respuestas también tiene implicaciones en la percepción de los procesos migratorios y sus repercusiones por parte del conjunto social. Creerse de verdad que es posible generar un modelo de acogida y tránsito migratorio, ejemplificador y con efecto demostrativo, así como de inclusión y convivencia intercultural propio y formulado desde el archipiélago, recurriendo al conocimiento y a la experiencia colectivas. De referencia para nuestro país y para el conjunto de regiones europeas.

5. CONCLUSIONES

Canarias se ha consolidado con el paso del tiempo en un relevante *eslabón* del tránsito migratorio entre África y Europa, convirtiéndose el archipiélago en la principal referencia de la conocida como ruta atlántica, a través de la que han arribado a las islas alrededor de 140 mil personas en distintos tipos de embarcaciones desde los primeros años noventa del pasado siglo. Ese flujo no ha sido homogéneo en cuanto a su intensidad y características, registrándose etapas de mayor reiteración en los desplazamientos y una creciente diversificación de sus protagonistas. A la *crisis de los cayucos* de 2006, corolario de un amplio periodo de importante afluencia, se ha sumado, más recientemente, otro episodio de frecuentes llegadas e incierto desarrollo que ya se anunciaba en 2018. Este nuevo ciclo migratorio por vía marítima ha coincidido con el desarrollo de la pandemia por coronavirus, haciendo más compleja la gestión de un amplio grupo de personas que en su mayoría tienen un proyecto de vida que trasciende la región, por lo que su estancia dilatada en el tiempo provoca distintas tensiones.

Las llegadas irregulares se han multiplicado, además, cuando el archipiélago no dispone todavía de un sistema de acogida suficiente y capaz por falta de previsión, después de una década de escasa incidencia de esta movilidad, que ahora adquiere renovado protagonismo e incorpora una mayor diversidad de perfiles vulnerables en las siempre peligrosas expediciones por mar. El *muelle de Arguineguín* en el sur de Gran Canaria captó la atención internacional durante varios meses y puso de manifiesto, una vez más, la escasa capacidad de anticipación, ante la inmigración, que en muchos casos existe en la frontera meridional europea. De hecho, la respuesta institucional ha tenido que enfrentar una mayor complejidad, favoreciendo, la permanente situación de urgencia, la adopción de soluciones incompletas e inapropiadas en determinados casos, según refieren muchas de las valoraciones realizadas en los últimos meses.

El proceso sigue su curso y cada vez más voces demandan la definición de una adecuada estrategia de acogida y tránsito migratorio, basada en un modelo que se construya mediante la participación de todos los actores implicados, puesto que, un fenómeno que adquiere carácter estructural demanda una gestión más plural y hasta compartida (Gobierno de Canarias, 2021a). No es tarea sencilla, puesto que es alto el número de personas, organizaciones y administraciones implicadas, propias y ajenas al archipiélago. Y además, coincide en el tiempo con el debate europeo sobre migra-

ción y asilo, en el que chocan las distintas visiones y formas de entender la gestión de las fronteras y el papel que deben desempeñar las migraciones exteriores en la construcción de la Unión Europea. Ingredientes más que suficientes para alentar el diálogo acerca de una cuestión ya permanente y a la vez estratégica para Canarias.

Todo ello alimenta asimismo la controversia acerca de las limitaciones de territorios como Canarias para enfrentar una acogida migratoria dilatada en el tiempo, e incluso permanente si implica a un número significativo de personas, más si cabe, cuando muchas de ellas manifiestan proyectos de vida que trascienden las islas y están fijados en el continente europeo. Esto implica la necesidad de construir respuestas más globales y completas, en el sentido de que deben surgir de la mejor articulación de una auténtica política migratoria europea, en la que las regiones desempeñen un creciente protagonismo, más allá de los intereses particulares de los Estados. Estos siguen sin lograr, pese al transcurrir del tiempo, la definición de una estrategia conjunta que aborde el enorme reto de la movilidad humana en su ámbito de influencia más directo, siendo conscientes, paradójicamente, que puede contribuir de manera decisiva al futuro común.

De este modo se incidirá positivamente en el avance hacia los objetivos y metas que propone la Agenda 2030, promovida por la ONU con el fin de alcanzar la sostenibilidad global, abordando el desafío que plantea reducir la desigualdad en y entre los países, facilitando, entre otros muchos aspectos, las migraciones y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, siendo una de las claves para ello “la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas” (ODS 10, meta 10.7). Asimismo se alineará con la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible (Gobierno de Canarias, 2021b, p. 34), que incorpora además la necesidad de actuar con visión comunitaria y favorecer la mirada intercultural, “favoreciendo así la construcción colectiva y plural de sólidos contextos de convivencia social”.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BLACK, J. (2021). *Maritime Migration to Europe: Focus on the Overseas Route to the Canary Islands*. Geneva: IOM.
- CEAR (2021). *Migración en Canarias, la emergencia previsible*. Madrid: Cabildo de Gran Canaria.
- DEFENSOR DEL PUEBLO (2021). *La migración en Canarias. Estudio*. Madrid: Defensor del Pueblo.
- DOMÍNGUEZ MUJICA, J. & ZAPATA HERNÁNDEZ, V.M. (2012). Migraciones internacionales en Canarias: Geografía, academia y praxis. *Anales de Geografía*, 32(2), 211-226.
- GOBIERNO DE CANARIAS (2002). *Pacto Canario sobre Inmigración*. 7 pp.
- GOBIERNO DE CANARIAS (2020). *Conclusiones Foro Canario de la Inmigración*.
- GOBIERNO DE CANARIAS (2021A). *Declaración Institucional Sesión Plenaria Foro Canario de la Inmigración*. Consejería de Derechos Sociales, Igualdad, Diversidad y Juventud. 2 pp.
- GOBIERNO DE CANARIAS (2021B). *La agenda Canaria de Desarrollo Sostenible. Estrategia conjunta para el impulso de los ODS*. Presidencia del Gobierno. 119 pp. (inédito).
- GODENAU, D. (2019). Canarias: lugar de llegada y tránsito de la ruta migratoria atlántica hacia Europa. En Comité Especializado de Inmigración, *El fenómeno migratorio en España. Reflexiones desde el ámbito de la Seguridad Nacional* (pp. 155-161). Madrid: Presidencia del Gobierno.

- GODENAU, D. & BURASCHI, D. (2018). *Las migraciones marítimas irregulares: las islas en la red de rutas*. OBITen Factsheet 2-2018. Recuperado de www.obiten.net
- GODENAU, D., BURASCHI, D. & ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2020). *Evolución reciente de la inmigración marítima irregular en Canarias*. OBITen Factsheet 8-2020. Recuperado de www.obiten.net. DOI: <https://doi.org/10.25145/r.obitfact.2020.05>.
- GODENAU, D. & ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2008) Canarias: inmigración en una región fronteriza del sur de la Unión Europea. *Política y Sociedad*, 45(1), 61-83.
- IOM (2021). *Irregular Migration Towards Europe. Western Africa-Atlantic Route*, Data Collection Jun-Dec 2020.
- MAZA-BUSTAMANTE, S. (2020). *Manual de competencias interculturales aplicadas al desarrollo de proyectos en la Administración Pública*. Fundación General de la Universidad de La Laguna. DOI: <https://doi.org/10.25145/b.ManComInt.2020>
- MÉDICOS DEL MUNDO (2021). *Salud y migración en el Sur de Europa. La salud naufraga en la Frontera Sur*, Informe.
- PINYOL-JIMÉNEZ, G. (2021). Migraciones en la Unión Europea en tiempos de sindemia. *Anuario CIDOB de la inmigración 2020*, pp. 34-48. DOI: doi.org/10.24241/AnuarioCIDOBInmi.2020.34
- RED ACOGE Y OTRAS ORGANIZACIONES (2021). *Carta abierta por el respeto de los derechos humanos de las personas migrantes en Canarias*.
- ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2007). El conocimiento del fenómeno inmigratorio en Canarias: perspectiva científica y preocupación institucional. En J. Cabrera Romero (Coord.), *Inmigración en Canarias: contexto, tendencias y retos* (pp. 107-120). Fundación Pedro García Cabrera.
- ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2010). La aportación de los observatorios de inmigración a la comprensión de los fenómenos migratorios en España: la observación desde el ámbito local. En A. Izquierdo-Escribano, M. Golías-Pérez & B. Fernández-Suárez (Eds.), *Las migraciones en España. VI Congreso sobre las migraciones en España* (pp. 1.822-1.825). A Coruña: Universidade da Coruña.
- ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2021A). Acogida migratoria con enfoque comunitario y acento intercultural, *Canarias3puntocero*.
- ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2021B). Seamos visibles, *Canarias3puntocero*.
- ZAPATA-HERNÁNDEZ, V.M. (2021C). *Migración marítima irregular y gestión de la acogida en Canarias*. OBITen Factsheet 10-2021. Recuperado de www.obiten.net. DOI: <https://doi.org/10.25145/r.obitfact>

7. FUENTES ESTADÍSTICAS

- ISTAC (2021). Explotación Estadística del Padrón Municipal. Retrieved from <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/estadisticas/demografia/poblacion/cifraspadronales/E30260A.html>

La información referida a FRONTEX se obtiene a partir de los datos notificados mensualmente por los Estados miembros de la Unión Europea y los países asociados a Schengen, agregados según rutas, sobre “la detección de personas en cruces fronterizos ilegales” (BCPs). Base de datos consultada el 15-08-2021. <https://migration-demography-tools.jrc.ec.europa.eu/catalogue/dataset/ds00032>