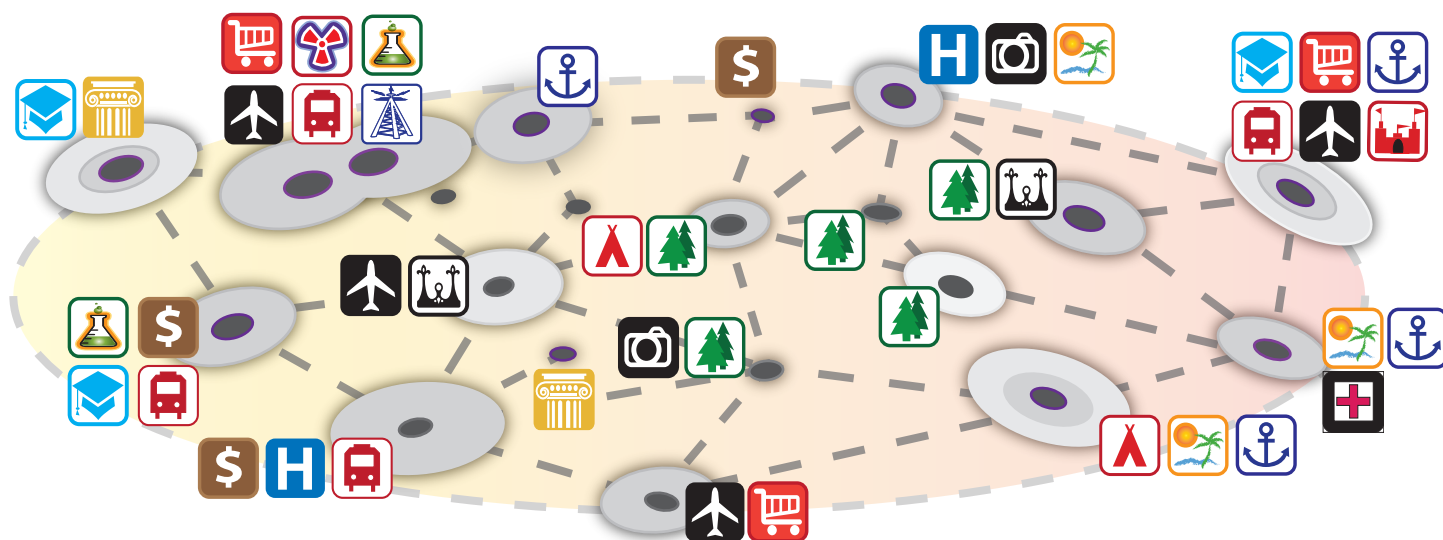


Gago, C.; Córdoba, J.; Alonso, M^a P.; Jordá, R. M^a y Ventura, J. (Eds.)



Comité Organizador (Universidad Complutense de Madrid)

Juan Córdoba Ordoñez. Presidente Comité
Frank Babinger
Roberto Díez Pisonero.
Cándida Gago García.
Simón Sánchez Moral
Fernando Santander del Amo
María Milagros Serrano Cambronero.
Carolina Yamacán Ochoa

Comité Científico

M^a Pilar Alonso Logroño. Universitat de Lleida
Juan A. Córdoba Ordóñez. Universidad Complutense de Madrid
Inmaculada España Ríos. Universidad de Sevilla
Cándida Gago García. Universidad Complutense de Madrid
Antonio Gavira Narváez. Universidad Isabel I
Reyes González Relaño. Universidad de Sevilla
Rosa M^a Jordá Borrell. Universidad de Sevilla
Juan Antonio Márquez Domínguez. Universidad de Huelva
Jesús Gabriel Moreno. Navarro Universidad de Sevilla
Montserrat Pallarès Barberà. Universitat Autònoma de Barcelona
María Dolores Pitarch Garrido. Universitat de València
David Ramos Pérez. Universidad de Salamanca
Francisca Ruiz Rodríguez. Universidad de Sevilla
José Luis Sánchez Hernández. Universidad de Salamanca
Simón Sánchez Moral. Universidad Complutense de Madrid
Jesús Ventura Fernández. Universidad de Sevilla
Ana Vera Martín. Universitat Autònoma de Barcelona

Autoría: de los/as autores/as de cada texto. © Asociación Española de Geografía

Todos los trabajos aquí publicados han sido sometidos a un proceso de revisión por pares previo a su aceptación

Título: Una perspectiva integrada: aportaciones desde las Geografías Económica, Regional y de los Servicios para la cohesión y la competitividad territorial.

Edición- compilación a cargo de: Gago García, Cándida; Córdoba Ordóñez, Juan; Alonso Logroño M^a Pilar; Jordá Borrell, Rosa M^a; Ventura Fernández, Jesús.

Diseño y maquetación: Cándida Gago García y Fernando Santander del Amo

ISBN: 978-84-123678-0-5 ; Año de edición: 2021

Grupos de Trabajo de la AGE de Geografía Económica, de Estudios Regionales y de Geografía de los Servicios. Madrid: AGE

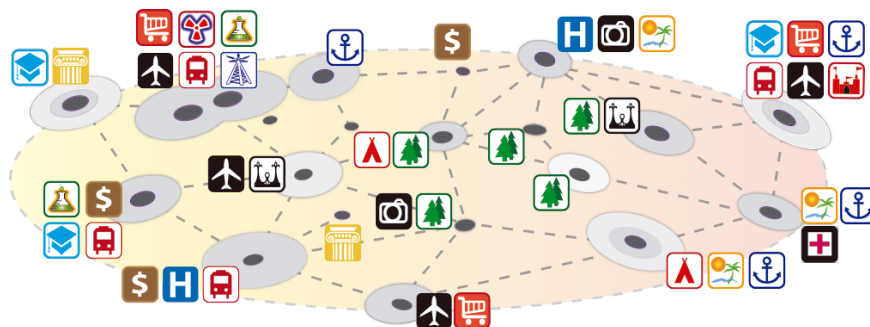
Organización: Grupo de investigación UCM “Territorio, desarrollo y cultura” (UCM-940614), Departamento de Geografía (UCM) y Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense.



ÍNDICE

PRIMERA PARTE: CAMBIOS DE PARADIGMA Y NUEVAS PROPUESTAS METODOLÓGICAS Y DE FUENTES EN LAS GEOGRAFÍAS ECONÓMICA, REGIONAL Y DE LOS SERVICIOS	...	5
<i>Las fuentes de información para el estudio de las actividades bancarias en España</i> María Pilar Alonso Logroño y Carlos López Escolano	...	6
<i>Análisis bibliométrico de las tendencias de investigación en Geografía Económica y Geografía Regional</i> Nuria Bautista Puig y María Pilar Alonso Logroño	...	13
<i>Metodología para la referenciación espacial y caracterización de un parque móvil urbano</i> Daniel Cruz Alonso, Carlos López Escolano, Sergio Valdivielso Pardos y Ángel Pueyo Campos	...	24
<i>Los nombres de lugar y las marcas de vino como fuente de información en los análisis comerciales del producto</i> Samuel Esteban Rodríguez y Julio Fernández Portela	...	36
<i>Análisis semántico de las social media en el Camino de Santiago</i> Julio. C. Gómez García	...	43
<i>Gentrificación y turismo: estudio de caso comparado a través de líneas de tiempo en distritos centrales de Madrid y Berlín</i> Laura M. Knirsch y Cándida Gago-García	...	54
<i>Etno-geografía de flora útil de Latinoamérica. Un análisis histórico comparativo de los siglos XVI y XXI</i> Isabel M. Madaleno	...	63
<i>Análisis de la movilidad cotidiana durante el primer estado de alarma en la provincia de Valencia. Nuevas fuentes de datos</i> María D. Pitarch Garrido, Félix Fajardo Magraner y Carmen Zornoza Gallego	...	68
<i>Análisis de correlación entre peatones y tipologías de calles en los centros urbanos de las ciudades medias catalanas</i> Ana Rodríguez, Ana Vera, Àngel Cebollada, Marc Castelló y Àngels Pérez	...	76
<i>Conflicto y gobernanza portuaria: La prensa como fuente de información en el caso de Pasaia (Gipuzkoa)</i> Enrique R. De Rosa Giolito	...	85
SEGUNDA PARTE: LA VERTEBRACIÓN REGIONAL Y NUEVOS VECTORES DE MOVILIDAD	...	93
<i>Políticas de vertebración territorial en la España vacía: los proyectos de interés general de Aragón</i> Eugenio A. Climent López	...	94
<i>La covid-19 y el transporte aéreo: situación actual y perspectivas de futuro</i> Roberto Díez-Pisonero, Cándida Gago-García y Juan Córdoba-Ordóñez	...	101
<i>Desigualdades sociales en movilidad durante y después de la COVID-19 asociadas al confinamiento en el área metropolitana de Madrid (España)</i> Adrián Glodeanu, Usama Bilal y Pedro Gullón	...	112
<i>Sistemas de seguimiento e indicadores para la medición del impacto de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo sostenible de Europa</i> Reyes González-Relaño, Angela D'Orazio y Maria Coronato	...	122

<i>Desdibujando la frontera entre Nicaragua y Costa Rica</i> Luis A. Pérez Monge	... 131
<i>Accesibilidad de los jóvenes a la red de transporte público en Alcobendas por motivo de ocio nocturno</i> Andrés Roca Medina y Antonio Moreno Jiménez	... 138
<i>Aviación general y el arco de deforestación de la Amazonía brasileña: los Estados de Mato Grosso y Pará</i> Tatyana Rodrigues Coelho, Juan Córdoba Ordóñez y Cándida Gago-García	... 146
<i>Urbanismo y Ordenación del Territorio en Andalucía (1978-2020). El complejo camino hacia la cohesión territorial</i> Noelia Ruiz Moya y Luis Miguel Sánchez Escolano	... 154
<i>Infraestructuras hidráulicas y desarrollo regional. La Presa de Rules en la Costa Tropical (Granada, España)</i> Luis Miguel Sánchez Escolano y Noelia Ruiz Moya	... 161
<i>Are compact cities more carbon-efficient? An integrated analysis of Sustainability and Economic Geography based on Latin American urban settings</i> Rafael Van der Borcht y Montserrat Pallarès-Barberà	... 168
<i>Itinerarios no motorizados y cicloturismo como vectores para la movilidad Sostenible en Andalucía</i> Jesús Ventura Fernández y Antonio Gavira Narváez	... 175
TERCERA PARTE: SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS Y SU PAPEL EN LA COHESIÓN Y LA COMPETITIVIDAD REGIONAL	... 187
<i>Servicios de apoyo a los sistemas productivos locales agroalimentarios de Castilla-La Mancha para el desarrollo territorial sostenible</i> Víctor Alarcón Cuenca y Rosa Mecha López	... 188
<i>Imagen territorial y servicios para el turismo. Los casos de Malasaña y Lavapiés (Madrid)</i> Cándida Gago-García, Roberto Díez-Pisonero y Juan Córdoba Ordóñez	... 194
<i>Análisis evolutivo de la actividad comercial: la reconversión de los espacios productivos del centro histórico de Terrassa (1915-2020)</i> Àngels Pérez, Ana Vera, Àngel Cebollada, Marc Castelló y Ana Rodríguez	... 202
<i>Evolución de los servicios sanitarios básicos en el área metropolitana de Valencia (2011-2018)</i> María D. Pitarch Garrido y Félix Fajardo Magraner	... 212
<i>Accesibilidad rural y servicio de transporte regular de viajeros: los «servicios zonales» en Castilla- La Mancha</i> Iván Ramírez Sánchez y Héctor S. Martínez Sánchez-Mateos	... 220
<i>La gestión del riesgo en los destinos turísticos como servicio público</i> Sandra Sánchez Arcediano y Frank Babinger	... 229
<i>Consumo de paisaje en ciudades turísticas: el papel de las terrazas hoteleras en la ciudad de Madrid</i> M. Milagros Serrano Cambronero y Frank Babinger	... 236
<i>Los servicios de apoyo a las empresas basadas en el conocimiento universitario: el caso de la Comunidad de Madrid y las spin off de las universidades públicas de su ecosistema innovador</i> David Velasco Gail y Rosa Mecha López	... 245





LAS FUENTES DE INFORMACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LAS ACTIVIDADES BANCARIAS EN ESPAÑA

INFORMATION SOURCES FOR RESEARCH ABOUT BANKING ACTIVITIES IN SPAIN

María Pilar, Alonso Logroño¹

Carlos, López Escolano²

¹ Universitat de Lleida, Departament de Geografia i Sociologia, Plaza Víctor Siurana 1, 25003 Lleida, España. E-mail: pilar.alonso@udl.cat

² Universidad de Zaragoza, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Calle Pedro Cerbuna 12, 50005 Zaragoza, España. E-mail: cle@unizar.es

RESUMEN

La bancarización de nuestras sociedades es un hecho y esto obliga a considerar los servicios financieros como imprescindibles en el desarrollo de la economía en general y de las economías domésticas en particular. Por ello, dentro de la Geografía Económica, el estudio de las estrategias de localización e implantación territorial de las entidades financieras es un tema importante.

En este contexto, resulta imprescindible aproximarse al estudio de este sector, en especial en momentos de cambios importantes en su funcionamiento y organización espacial. Desde la crisis de 2008, la banca española está sufriendo una dura reestructuración con fusiones entre entidades, cierres de oficinas y la digitalización del sector que están teniendo como resultado la modificación del mapa bancario y del acceso a los servicios bancarios.

Uno de los problemas a los que se enfrenta el investigador que aborda esta temática es la falta de fuentes de información, así como su continuidad para estudiar las pautas espaciales y las dinámicas de localización del sector bancario. Por ello, este trabajo se centra en revisar y presentar las fuentes de información disponibles, comparando sus características y valorando la posibilidad de obtener información geográfica sobre la reciente trayectoria de la localización del sector bancario en España.

Palabras clave: fuentes de información; sector bancario; Geografía Económica; España.

ABSTRACT

The bankarization of our societies is a fact, which leads us to consider financial services as essential in the development of the economy -in general- and of domestic economies -in particular-. For this reason, the study of the strategies of localization and territorial implantation of financial entities is an important issue for Economic Geography.

In this context, it is essential to approach the study of this sector, especially in moments of important changes in its functioning and spatial organization. Since the 2008 crisis, Spanish banking has been undergoing a harsh restructuring with mergers between entities, office closures and the digitization of the sector. The result is the modification of the banking map and access to banking services.

One of the problems faced by the researcher who addresses this issue is the lack of sources of information. The lack of continuity in studying the spatial patterns and location dynamics of the banking sector is also a problem. Therefore, this work focuses on reviewing and presenting the available sources of information, comparing their characteristics and assessing the possibility of obtaining geographic information on the trajectory of the location of the banking sector in Spain.

Keywords: information sources; banking sector; Economic Geography; Spain.

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los impactos de la Gran Recesión en España llevaron, a partir de 2008, a una ola de fusiones y absorciones entre entidades bancarias y a una reorganización espacial de las oficinas, cuyo resultado ha sido la pérdida de un gran número de establecimientos y puestos de trabajo. Este proceso se ha visto reforzado en los últimos años con la digitalización del sector y, recientemente, por el impacto de la COVID-19, que ha forzado el avance del uso de la banca digital. En este contexto, una nueva fase de reorganización de entidades (CaixaBank-Bankia y Unicaja-Liberbank) va a agudizar esta tendencia. Todos los espacios han perdido presencia física bancaria (Maudos Villarroya, 2017), incluso buena parte del medio rural ya no dispone de ninguna sucursal. Ello está ocasionando problemas de accesibilidad, sobre todo para determinados grupos de población poco familiarizados con el uso de las tecnologías o con menos recursos (Jiménez Gonzalo y Tejero Sala, 2018).

Estudiar estos procesos requiere disponer información de calidad que permita seguir las trayectorias de localización de las oficinas. Hasta hace pocos años algunas entidades financieras elaboraban información a escala municipal que permitía seguir este tema. Actualmente, estas fuentes han desaparecido, y obligan al investigador que quiere acercarse a esta temática a buscar otras fuentes de información.

Con el propósito de facilitar esta tarea, esta comunicación revisa algunas de las principales fuentes disponibles con los objetivos de analizar y comparar sistemáticamente la información que aportan sobre localización de oficinas bancarias

en España, y valorar la posibilidad para georreferenciar de forma sencilla las sucursales bancarias.

2 METODOLOGÍA

Para abordar los objetivos propuestos, de cada fuente consultada se ha extraído la siguiente información: i) documento fuente, ii) entidad u organización que elabora la documentación, iii) desagregación de la información (diferenciando entre autonómica, provincial y municipal), iv) cobertura temporal, v) formato de la información, y vi) disponibilidad de información geográfica que permita georreferenciar los datos (nombre de los municipios, código postal, código INE, dirección). Los resultados se han sintetizado en una tabla que compara las fuentes.

Cabe indicar que para abordar la escala infralocal no existe una fuente de acceso libre que recoja la localización y trayectoria de las oficinas bancarias. Como posible solución, puede crearse una base de datos propia que abarque los objetivos y escala de la investigación recopilando la información mediante trabajo de campo y la consulta de webs de las entidades (Alonso et al., 2021), aunque cuando estamos trabajando con un número de municipios importante debe recurrirse a fuentes que faciliten esta tarea.

3 RESULTADOS

La Tabla 1 presenta las fuentes de información revisadas que permiten localizar las oficinas bancarias en España. En total, se han analizado ocho fuentes procedentes de distintas organizaciones. Este análisis excluye las páginas web de las propias entidades financieras ya que únicamente ofrecen información de su red de oficinas.

En primer lugar, y aunque este trabajo se centra en presentar fuentes de libre acceso, cabe indicar que la importancia de la temática lleva a empresas a ofrecer esta información previo pago. Es el caso de la editorial *Maestre Ediban*, especializada en el tratamiento de datos del sector financiero en España, que a través la *Guía de la banca en España con geolocalización*¹, ofrece una base de datos con la localización de oficinas.

En cuanto a las fuentes de libre acceso, cabe destacar dos que no se encuentran disponibles actualmente, pero que permitieron desde el inicio de la crisis de 2008 hacer un seguimiento de la progresiva disminución de la presencia de establecimientos bancarios. En primer lugar, la base de *Datos Económicos y Sociales de las Unidades Territoriales* de España de *Caja España* recogía diversas informaciones de todos los municipios de España desde 2007 hasta 2012, incluyendo el número de oficinas bancarias, distinguiendo entre bancos y cajas de ahorros. Esta información se ofrecía en una web mediante fichas *PDF*² y, en algún caso, como los datos de entidades financieras, en ficheros *Excel*. Por su parte, el *Anuario Económico* de *La Caixa* era una publicación

¹ Esta editorial ofrece información en soporte electrónico desde 1987 hasta la actualidad de las principales entidades financieras de España. Los datos se presentan al cierre de cada año. Permite realizar análisis desde la escala local con una geocodificación de oficinas.

² Con el mismo formato de ficha municipal, el *Consejo General de Economistas* recopila anualmente datos similares a los que recogía la base de *Caja España* en *PDF*. Aporta la información del número de entidades financieras pero no se pueden extraer en formato *Excel* (<https://fichassocioeconomicas.com/>).

que se remonta a inicios del siglo XXI y que ofrecía datos de oficinas bancarias, diferenciado entre bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito. Dejó de publicarse en 2014 y, a diferencia de la fuente anterior, consideraba únicamente los municipios de más de 1.000 habitantes.

Documento fuente (enlace web)	Organismo/ entidad	Desagregación	Cobertura temporal	Formato fichero	Información geográfica (máxima desagregación)
Guía de la banca en España con geolocalización (1)	Editorial Maestre Ediban	Autonómica, provincial y municipal	1987 -2020	Excel, Access	Coordenadas geográficas
Anuario (2)	Caja España	Municipal, todos los municipios	2007-2012	PDF, Excel	Código INE
Anuario Económico (3)	La Caixa	Municipal, municipios de más de 1.000 habitantes	2000-2013	PDF, Excel	Nombre municipio
Registro de oficinas de entidades supervisadas (4)	Banco de España	Autonómica, provincial y municipal	2015/2020 (trimestral)	PDF, Excel, CSV	Código INE
Boletín Estadístico (5)	Banco de España	Autonómica y provincial	1962-2020 (trimestral)	PDF, Excel, CSV	Nombre provincia
Anuario (6)	CECA	Autonómica y provincial	2002-2020	PDF	Nombre provincia
Anuario (7)	AEB	Autonómica y provincial	1974-2019	PDF	Nombre provincia
Anuario (8)	UNACC	Provincial	2001-2029	PDF	Nombre provincia

1) <https://www.maestre-ediban.com/guia-espana-geolocalizacion.html>

2) <https://fichassocioeconomicas.com/>

3) http://citythink.es/web/wp-content/uploads/pdf/Anuario_economico_LaCaixa.pdf/

4) https://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Particulares_y_e/registro-de-ofic/Registro_de_ofi_e16c61bb8fe7461.html

5) <https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/bolest4.html/>

6) <https://www.ceca.es/que-hacemos/analisis-economico-y-regulatorio/estados-financieros/>

7) <https://www.aebanca.es/anuario-estadistico/>

8) <https://www.unacc.com/conoce-la-unacc/publicaciones/anuario/>

Tabla 1. Fuentes documentales para el estudio de la localización de las oficinas bancarias en España

Fuente: elaboración propia

La desaparición de estas fuentes visibiliza la problemática de la falta de continuidad en la publicación de información por parte de una misma fuente, lo que dificulta comparar evoluciones y trayectorias del sector al existir cierta diversidad de criterios y métodos en la elaboración de las distintas bases de datos. En cualquier caso, ambas fuentes han

Actualmente una fuente que permite obtener información desde la escala autonómica a la municipal para toda España es el *Registro de Oficinas de Entidades Supervisadas*, elaborado por el Banco de España. En él se recoge una relación completa de todas las oficinas supervisadas por el Banco de España, incorporando datos por tipo de entidad (banco, cooperativa de crédito, caja de ahorro, entidades de pago, etc.), nombre y código de entidad, comunidad autónoma, provincia, municipio, código INE, fecha de referencia y tipo de oficina (operativas o de representación); ítems que permiten realizar búsquedas específicas por cada uno de ellos y cuyos resultados pueden descargarse en ficheros *Excel*, *PDF* o *CSV*. La consulta vía web permite extraer información detallada de la localización de oficinas seleccionando distintos criterios, de tal forma que si se precisan datos de una entidad en todos los municipios de una provincia o comunidad autónoma, el buscador devuelve esa consulta; o también se pueden obtener resultados sobre la distribución de todos los tipos de entidad en un municipio. La información se actualiza cada trimestre, lo que la convierte en una fuente muy apropiada para evaluar la evolución del número de sucursales. La información de esta fuente está disponible desde 2015, y la página permite hacer un estudio de las altas y bajas de oficinas en el periodo 2015-2020. De nuevo, aparece el problema de la falta de continuidad en la información, lo que obliga a estudiar los criterios de realización y comprobar la información si se quiere unir con datos de otras fuentes.

BANCO DE ESPAÑA
Eurosystem

Registro de oficinas de entidades supervisadas

[Consulta detallada de oficinas](#) [Informes estadísticos](#)



- Consulta detallada de oficinas
- Informes estadísticos
 - Distribución geográfica de oficinas por entidad
 - Distribución geográfica de oficinas de Entidades de crédito (ECR)
 - Variaciones en el número de oficinas por entidad
 - Otros Informes estadísticos

© 2013 Banco de España, Madrid, España. Reservados todos los derechos.

Información de contacto [ayuda@bde.es](#)

BANCO DE ESPAÑA
Eurosystem

Registro de oficinas de entidades supervisadas

[Consulta detallada de oficinas](#) [Informes estadísticos](#)

Distribución geográfica de oficinas de entidades de crédito por entidad

Criterios de selección

País:

Provincia:

Tipo de oficina: ☒ Operativa ☐ Representación

Entidad:

C. Audiencias:

Municipio:

Fecha de referencia: 30/09/2012

[Descargar CSV](#) [Limpiar](#)

BANCO DE ESPAÑA
Eurosystem

Registro de oficinas de entidades supervisadas

[Consulta detallada de oficinas](#) [Informes estadísticos](#)

Distribución geográfica de oficinas por entidad

Criterios de selección

País:

Provincia:

Tipo de oficina: ☒ Operativa ☐ Representación

Entidad:

C. Audiencias:

Municipio:

Fecha de referencia: 30/09/2012

[Buscar](#) [Limpiar](#)

Resultados de la búsqueda

Tipo de entidad	Entidad	País	ISO	Provincia	Municipio	Nº de oficinas
BANCOS	DEUTSCHE BANK S.A.B.	ESPAÑA	ES	Lleida	LLEIDA	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	ALARUS (EIS)	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	AUSOLELLS	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	ARTESA DE SEGAT	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	SALAQUER	2
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	BORGES BLANQUES (BS)	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	CEVISA	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	JUARS D'URGELL	1
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	LLEIDA	10
BANCOS	BANCO SANTANDER, S.A.	ESPAÑA	ES	Lleida	HOLLERSUA	1

[«](#) [»](#) Página 1 de 21 [«](#) [»](#)

[Descargar FIC](#) [Descargar](#)

Hacia una perspectiva integrada. Aportaciones de las Geografías Económica, Regional y de los Servicios para la cohesión y la competitividad territorial

El Banco de España proporciona otra fuente que permite obtener información de la localización de oficinas bancarias, actualizada trimestralmente y con mayor trayectoria. El *Boletín estadístico del Banco de España*, en el apartado “series”, ofrece información en la tabla 4.49 sobre “entidades de crédito y de depósito”, con datos ininterrumpidos desde 1974. La información está disponible en formato *Excel*, pero solo se pueden consultar datos a escala autonómica y provincial. También se puede encontrar a estas escalas la información sobre el número de empleados. Se trata de una fuente destacada porque permite hacer un seguimiento para series largas, aunque no ofrece información para la escala municipal o sub-municipal.

Con la misma problemática sobre falta de referencias para la escala municipal, se puede acudir a otras tres fuentes: los anuarios de la CECA (Confederación Española de Cajas de Ahorros³), de la AEB (Asociación Española de Banca) y de la UNACC (Unión Nacional de Cooperativas de Crédito). Las tres ofrecen información del número de sucursales a escala provincial de sus respectivos tipos de entidades. La información es anual y se puede descargar en formato *PDF*. Estos datos están disponibles desde 1974 a 2019 para el anuario de la AEB y desde 2000/01 para la CECA y la UNACC. La información de estas fuentes solo permite codificar por nombre de la provincia los problemas habituales derivados de emplear el nombre para crear tablas con atributos espaciales, el cual puede variar de acuerdo a cómo se haya transcrito. Además, actualmente, no se mantienen las diferencias de tipologías entre las antiguas cajas de ahorro y los bancos, con lo cual se deben agrupar con los errores que esto puede suponer, ya que al tener diversas procedencias los criterios de realización no suelen coincidir.

Para finalizar, cabe indicar que existen otras alternativas en los buscadores de información en Internet, aunque no se recomiendan por diferentes limitaciones, errores o desactualización de sus datos. *Google* o cualquier otro buscador recupera información cuando se indica “búsqueda de oficinas bancarias” u otro concepto similar. En este sentido, se han evaluado tres entradas para conocer su fiabilidad: la web del comparador bancario *iAhorro*⁴, el comparador de productos financieros *TopCredi.com*⁵ y el portal web *oficinasbancarias.es*⁶. El resultado es que los tres permiten buscar todas las entidades financieras españolas por provincias y municipios, pero contienen numerosos errores de localización así como falta de actualización de las oficinas abiertas y no permiten la descarga directa de los datos. Por todo ello, estos ejemplos u otros similares disponibles en la web pueden servir como buscadores de oficinas, pero en ningún caso para abordar estudios rigurosos y de trayectoria.

³ Las antiguas Cajas de Ahorro, que estaban en esta asociación, se constituyeron en 2014 como CECABank. Siguen estando vinculadas a esta asociación, porque mantienen las dos asociaciones.

⁴ iAhorro: <https://www.iahorro.com/oficinas#>

⁵ TopCredi.com: <https://www.oficinasbanco.topcredi.com/>

⁶ oficinasbancarias.es: <http://www.oficinasbancarias.es/oficinas>

4 CONCLUSIONES

Este trabajo presenta una revisión de las principales fuentes de información que permiten analizar en España el proceso de reorganización bancaria y la reducción de la red de sucursales. Este fenómeno, acelerado en los últimos años por la reorganización de las entidades financieras y la digitalización del sector, ha modificado el mapa bancario desde un modelo de gran presencia física a otro con dificultades para encontrar una oficina en determinados espacios. Por ello, se necesita cuantificar y valorar las consecuencias territoriales de este proceso, que se relaciona con la exclusión financiera y la exclusión social, entre otros.

Encontrar fuentes adecuadas para esta tarea resulta una tarea costosa, ya que atañen a entidades privadas recelosas de facilitar su información. A pesar de ser instituciones que precisan un control por parte del Banco de España, resulta complicado encontrar datos que permitan analizar con cierta desagregación (municipal y sub-municipal) esta información, siendo lo más frecuente encontrar información a escala provincial.

Otra limitación es la periodicidad de los datos, normalmente anual, así como el formato en que se dispone la información (los ficheros *PDF* son los más habituales), que dificulta integrarla en otros programas que permitan analizarla. También cabe reseñar la falta de códigos comunes que permitan implementar estas fuentes en Sistemas de Información Geográfica.

Entre todas las fuentes analizadas, el *Registro de Oficinas de Entidades Supervisadas* del Banco de España es la fuente que, actualmente, facilita la obtención de información más detallada y actualizada sobre la localización de las oficinas en España.

Por último, se debe apuntar que la información a emplear ha de proceder de fuentes que garanticen su fiabilidad. La disponibilidad de información de fácil acceso a través de los buscadores web invita a emplear datos de fácil acceso pero de dudosa calidad, por lo que se recomienda que el investigador analice preliminarmente la calidad de la información que precisa para su investigación en torno a esta temática.

5 REFERENCIAS

Alonso Logroño, M.P.; López Escolano, C. y Postigo Vidal, R. (2021). Cobertura y accesibilidad a los servicios bancarios en España a escala urbana tras la Gran Recesión *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 67(3). En prensa.

Fernández Olit, B. (2015). *Tendencias de la exclusión financiera: efectos de la transformación del sector bancario español*. UNED. Tesis doctoral.

Jiménez Gonzalo, C. y Tejero Sala, H. (2018). Cierre de oficinas bancarias y acceso al efectivo en España. *Revista de Estabilidad Financiera*, 34, 35-57.

Maudos Villarroya, J. (2014). Reestructuración bancaria y accesibilidad financiera. *Cuadernos de Información Económica*, 238, 103-119.



ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA ECONÓMICA Y GEOGRAFÍA REGIONAL

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH TRENDS IN ECONOMIC AND REGIONAL GEOGRAPHY

Nuria, Bautista-Puig ¹

María Pilar, Alonso Logroño ²

¹ Universidad de Gävle, Departamento de Gestión Industrial, Diseño Industrial e Ingeniería Mecánica, Kungsbäcksvägen 47, 80176, Gävle, Suecia. E-mail: Nuria.Bautista.Puig@hig.se

² Universitat de Lleida, Departament de Geografia i Sociologia, Plaza Víctor Siurana 1, 25003 Lleida, España. E-mail: pilar.alonso@udl.cat

RESUMEN

El conocer el estado de un tema o de una disciplina es una tarea previa a abordar cualquier trabajo, por ello para los investigadores es importante disponer de herramientas que permitan conocer el estado del arte del tema que les ocupa. En este trabajo se presenta una metodología para llevar a cabo un análisis bibliométrico como una nueva fuente de información para identificar la producción científica en un campo determinado, así como las tendencias de investigación en las diversas temáticas. Para presentar la utilidad de los estudios bibliométricos se han seleccionado dos campos generales el de la geografía económica y el de la geografía regional, con el objetivo de observar el progreso intelectual de estas disciplinas. La herramienta que se utiliza ayuda no solo al análisis de la evolución de la producción en estas ramas de la geografía, sino también para identificar aquellos temas de interés o futuros frentes de investigación. En concreto se estudian los trabajos publicados en la base de datos Web of Science (WoS), a través de una búsqueda de su 'núcleo' de publicaciones. En este sentido, se analiza los siguientes indicadores de producción científica: volumen de producción científica, principales agentes involucrados (organizaciones y países) y análisis temático (categorías WoS y mapas de palabras clave). Los resultados obtenidos muestran que ha habido un crecimiento creciente de la producción científica en estas áreas de geografía, aunque con diferentes patrones (por ejemplo, especialización temática) entre las dos áreas.

Palabras clave: análisis bibliométrico; geografía económica; geografía regional.

ABSTRACT

Knowing the state of a subject or a discipline is a previous crucial task to conduct any work, therefore it is important for researchers to have tools that allow them to know beforehand the state of the art of the subject. This paper presents a methodology to conduct a bibliometric analysis as a new source of information to identify scientific production in a given field, as well as research trends in different topics. To present the usefulness of bibliometric studies, two general fields have been selected: economic geography and regional geography, with the aim of analysing the intellectual progress of these disciplines. The tool used helps not only to examine the evolution of production in these branches of the geography field, but also to identify those topics of interest or future research fronts. Specifically, the works analyses the publications of the Web of Science (WoS) database through a search query of its 'core' of publications. In this sense, the following indicators of scientific production are analyzed: volume of scientific production, main agents involved (organizations and countries) and thematic analysis (WoS categories and keyword maps). The results obtained show that there has been an increasing growth of scientific production in these areas of geography, although with different patterns (for example, thematic specialization) between both.

Keywords: bibliometric analysis; economic geography; regional geography.

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas en las consultas del estado del arte de una disciplina es la masificación de información que existe y que las redes han ayudado a incrementar con la facilidad que ofrecen los buscadores. Esto provoca que el investigador se encuentra a veces desbordado en su capacidad de absorberla, por ello se ve obligado a encontrar herramientas que le permitan seleccionar y sintetizar la información que precisa. En este contexto la bibliometría es una disciplina que analiza las publicaciones científicas, mediante el uso de herramientas que permiten examinar la actividad científica en una determinada área temática, institución o país. En este sentido, permite evaluar el impacto y visibilidad de la producción científica a diferentes niveles (campo científico, revista o investigadores), y es una herramienta poderosa para obtener una imagen global de la investigación en un área en particular. Algunos estudios bibliométricos se han realizado para analizar la producción científica en Geografía (o sus subramas). Wang y Liu (2014) analizaron la producción científica de los estudios rurales en geografía humana. En el estudio de Gorraiz, Gumpenberg and Glade (2016) se analizan cuatro subramas de Geografía (Geoecología; Geografía Social y Económica; Demografía y Geografía de la población y Geografía Económica) y, entre los resultados obtenidos se muestra que hay estrategias de publicación muy heterogéneas e individuales, incluso en el mismo campo de investigación. Más recientemente, Zhu, Jin y He (2019) analizan la producción científica en geografía económica, así como sus perspectivas, metodologías y conceptos. Como resultado, encontramos que hay muy pocos análisis de estas dos disciplinas desde una perspectiva bibliométrica, análisis que este estudio intenta abordar.

En este sentido, el objetivo de este estudio es presentar la utilidad de los análisis bibliométricos para analizar los trabajos sobre las distintas temáticas, en este caso el ejemplo que se toma es el de la producción científica de dos ramas de la geografía, la Geografía Económica y la Geografía Regional. El resultado permitirá conocer el grado de desarrollo de estas disciplinas, así como la trayectoria de las temáticas en las que los investigadores de estas especialidades están trabajando. Los resultados permiten responder a las dos preguntas que han guiado esta investigación.

- Pregunta 1: ¿Cómo se ha desarrollado a lo largo del tiempo la investigación sobre Geografía Económica y la Geografía Regional? Esta pregunta busca entender cuándo aparecen los primeros trabajos en la literatura científica especializada, quiénes son los principales actores (instituciones y países) y cómo ha evolucionado este tema a lo largo del tiempo.

- Pregunta 2: ¿Cuáles son los principales temas estudiados en cada una de las ramas? Esta pregunta analiza los principales temas de investigación estudiados en la literatura científica y sus interrelaciones.

El resto del artículo se organiza de la siguiente manera. La sección 2 cubre la metodología de investigación. La Sección 3 presenta los principales resultados, proporcionando respuestas a las preguntas de investigación. Finalmente, la sección 4 presenta las principales conclusiones y sugerencias para futuras investigaciones.

2 METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio, se siguieron los siguientes pasos metodológicos: (i) Formulación de una estrategia de búsqueda para identificar la literatura básica sobre cada una de las ramas; (iii) Descarga de datos y procesamiento de información; (iv) Desarrollo de indicadores bibliométricos.

Definición de una estrategia de búsqueda. Se diseñó una estrategia de búsqueda para la recuperación de la producción de las dos ramas de la geografía seleccionadas, buscando en título, resumen y palabras clave (campo TS). Para este estudio, usamos las bases de datos de la Colección principal de la Web of Science, es decir, la Science Citation Index (SCI), Social Science Citation Index (SSCI) y Arts and Humanities Citation Index (A & HCI). No se consideró ningún límite temporal y se incluyeron todas las tipologías documentales. A pesar de las limitaciones de esta base de datos (Gómez-Caridad and Bordons, 1996), su elección permite una recopilación de aquellos trabajos con una mayor calidad. Las estrategias buscadas se detallan a continuación:

- Geografía economía: TS="economic-geography" AND TS="econom* geography"
- Geografía regional: TS="regional geograph*" OR TS="regional-geograph*"

Recuperación de resultados científicos y procesamiento de información. Se descargaron los datos de las publicaciones de la WoS (en formato *.txt) y se exportó a una base de datos relacional creada con MySQL, en el cual se ingresaron todos los registros.

Indicadores bibliométricos. Se analizaron los siguientes indicadores para el conjunto de datos final:

(i) Patrones de investigación

- Evolución anual de la producción científica.
- Tasa de crecimiento promedio acumulada.
- Producción por instituciones y países: valores absolutos e Índice de Actividad que evalúa la especialización en un determinado tema (Frame, 1977). Los datos son posteriormente mapeados con el software ArcGis.

(ii) Especialización temática.

- Categorías Web of Science (WoS)
- Mapa de coocurrencias de palabras clave utilizando la herramienta VOSviewer (Van Eck y Waltman, 2017) para identificar grupos temáticos dentro del panorama científico.

3 RESULTADOS

3.1 Patrones de investigación

En cuanto a los patrones de actividad investigadora, se identificaron 4.307 documentos sobre Geografía Económica (1920-2020) y 882 en Geografía Regional (1956-2020). El número de documentos muestra un creciente interés a lo largo del tiempo, especialmente en Geografía Económica (con un crecimiento acumulativo medio de 8.12%), el crecimiento de las aportaciones de la Geografía Regional es algo inferior (5.12%) (Figura 1). Destacar en cuanto a la publicación de resultados, la Geografía Económica acumula un gran número de trabajos a partir de los años 2000 (80,8% de su producción).

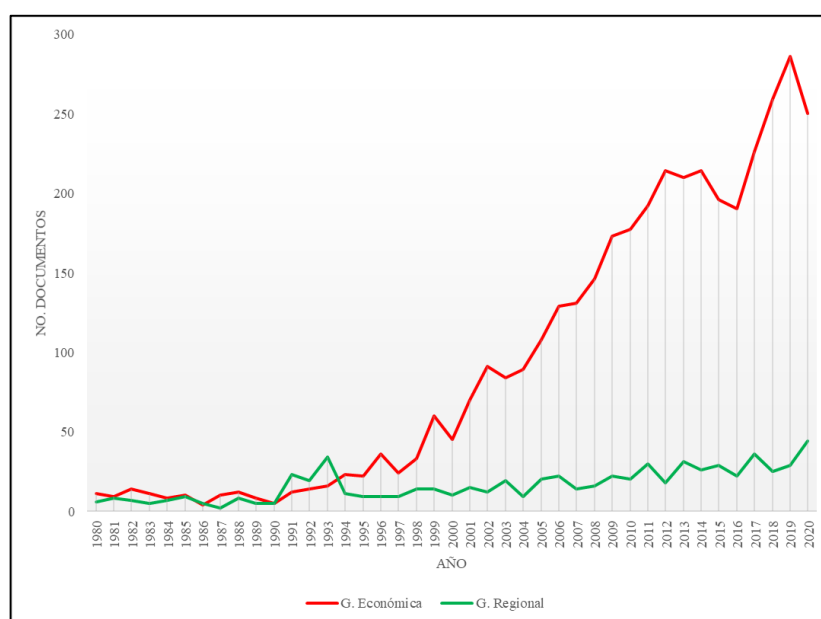


Figura 1. Distribución de publicaciones de las de las dos ramas (1980-2020)

Fuente: Web of Science (WoS, elaboración propia)

La Tabla 1 muestra el top 10 de las instituciones. La mayor parte de las organizaciones que publican sobre estas ramas son Universidades así como organismos de investigación (Chinese Academy of Sciences y Russian Academy of Sciences). En las dos ramas, predominan las universidades de Reino Unido y Estados Unidos, aunque encontramos instituciones de Países Bajos, Suecia o Canadá para Geografía Económica y China para Geografía Regional entre el top 10 de instituciones más prolíficas.

G. Económica		G. Regional	
Institución	No. Docs.	Institución	No. Docs.
University of London (Reino Unido)	185	University of London (Reino Unido)	20
University of Oxford (Reino Unido)	93	Chinese Academy of Sciences (China)	12
Utrecht University (Países Bajos)	89	State University System of Florida (Estados Unidos)	12
London School Economics Political Science (Reino Unido)	85	University College London (Reino Unido)	12
University of California System (Estados Unidos)	85	University of California System (Estados Unidos)	12
University of Cambridge (Reino Unido)	73	University of Texas System (Estados Unidos)	12
Lund University (Suecia)	67	University System of Georgia (Estados Unidos)	12
University of Toronto (Canadá)	65	University of Bristol (Reino Unido)	11
National University of Singapore (Singapur)	62	University of North Carolina (Estados Unidos)	10
Newcastle University (Reino Unido)	61	University of Oxford (Reino Unido)	10

Tabla 1. Top-10 instituciones por rama

Fuente: Web of Science, Elaboración propia

Al observar esta información por países, se observa que se publican artículos de Geografía Económica en Estados Unidos, Reino Unido y Alemania, mientras que en Geografía Regional la producción la encabezan países como Canadá o Francia, que muestra la pervivencia de la línea tradicional francófona de la Geografía Regional. Sin embargo, al analizar por índice de actividad, se observa una mayor especialización de la Geografía Económica en países como Noruega, Singapur o Suecia y, por otro lado, en Eslovenia, Chile, Nueva Zelanda o Austria para la Geografía Regional (Figura 2).

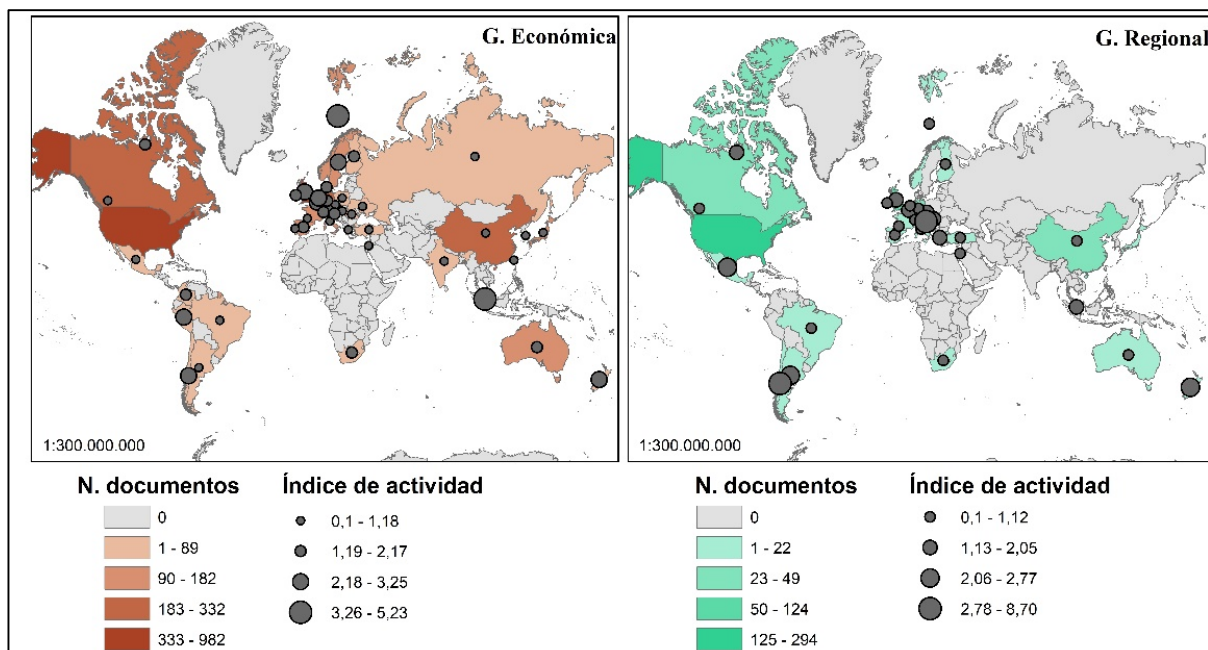


Figura 2. Distribución de la producción científica de G. Económica y G. Regional (>5 docs.) e Índice de Actividad

Fuente: Web of Science, ArcGis. Elaboración propia

3.2 Especialización temática

Las dos ramas centran su producción en la categoría WoS de 'Geografía' (56,98% en Geografía Económica, 56,34% en Regional) (Figura 3). Para Geografía Económica, le sigue con un mayor número de documentos la categoría de 'Economía'. La siguiente categoría es 'Estudios Medioambientales' así como los temas urbanos. Este último patrón también se observa en Geografía Regional, en dónde además, la 'Ecología' tiene un rol predominante.

La Figura 4 muestra los mapas de coocurrencia de palabras clave para identificar los temas de interés de cada una de las disciplinas. Al analizar los últimos 20 años de las dos disciplinas, se observa que ha habido un cambio de interés en las temáticas. En Geografía Regional, se ha pasado en un interés mayor a fenómenos demográficos (Fenómenos migratorios y demografía), con el foco en los espacios (e identidades) a otros aspectos como los Patrones, gestión o innovación (Tabla 2). En cuanto a la Geografía Económica, en un primer período predominaba el tema de los mercados y de la actividad económica en general, en un período más reciente se han incluido aspectos como la Gobernanza (Figura 5, Tabla 3).

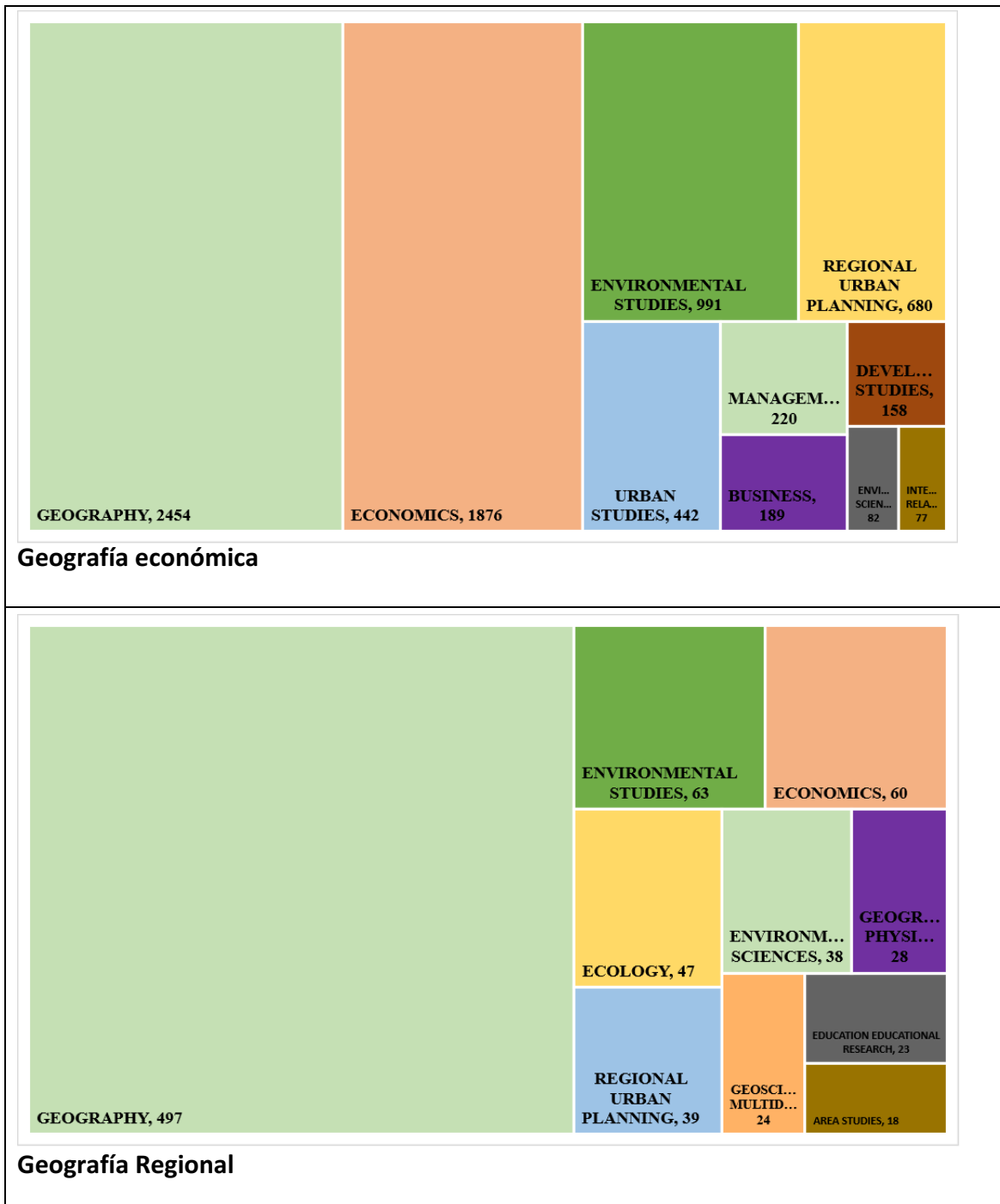


Figura 3. Distribución de las tres ramas de Geografía por categorías
WoS Fuente: Web of Science, Elaboración propia

Fuente: Web of Science, VOSViewer. Elaboración propia

Geografía	Nº Cluster	Etiqueta	Términos más frecuentes
Regional (2000-2009)	#1 (Rojo)	Áreas (conceptualización y espacios)	Geografía regional (45); Lugar (7); Europa del Este (3)
	#2 (Verde)	Espacio e identidades	Espacio (5); Región (4); Histórico (3)
	#3 (Azul)	Fenómenos migratorios	Geografía (10); Migración (4); Contexto (2)
	#4 (Amarillo)	Demografía	Evolución (4); Población (3); Distancia (2)
	#5 (Morado)	Espacios	Gran Bretaña (4); Área (2); Gobierno (2)
Regional (2010-2020)	#1 (rojo)	Conceptualización de la geografía regional	Geografía regional (75); Geografía (24); Globalización (21)
	#2 (verde)	Patrones	Diversidad (20); Patrones (20); Conservación (12)
	#3 (azul)	Gestión e innovación	Gestión (17); Crecimiento (11); Innovación (11)
	#4 (amarillo)	Demografía	Estados Unidos (17); Prevalencia (9); Riesgo (9)

Tabla 2. Resumen de los clústeres obtenidos con los temas de interés

Fuente: Web of Science, VOSViewer. Elaboración propia

Geografía	Nº Cluster	Etiqueta	Términos más frecuentes
Económica (2000-2009)	#1 (Rojo)	Redes e innovación	Innovación (155); Redes (116); Conocimiento (100)
	#2 (Verde)	Actividad económica	Aglomeración (187); Comercio (134); Rendimientos crecientes (128)
	#3 (Azul)	Inversión y mercado	Geografía económica (551); Competición (46); Mercado (40)
	#4 (Amarillo)	Políticas	Geografía (92); Política (66); Europa (30)
	#5 (Morado)	Externalidades e investigación	Derrames (45); Localización (39); Investigación-Y-Desarrollo (29)
Económica (2010-2020)	#1 (rojo)	Actividad económica	Geografía económica (1211); Crecimiento (279); Aglomeración (274)
	#2 (verde)	Gobernanza	Globalización (156); Gobernanza (125); Redes de producción globales (113)
	#3 (azul)	Redes e innovación	Innovación (400); Conocimiento (281); Redes (191)
	#4 (amarillo)	Dinámicas industriales	Geografía (186); Dinámica (165); Evolución (157)

Tabla 3. Resumen de los clústeres obtenidos con los temas de interés

Web of Science, VOSViewer. Elaboración propia

[illegible]

Fuente: Web of Science, VOSViewer. Elaboración propia

4 CONCLUSIONES

Este estudio ayuda a comprender la trayectoria de la investigación en los dos campos temáticos de la geografía analizados. El análisis bibliométrico ofrece al investigador un punto de partida para abordar un trabajo ya que permite encontrar datos sobre la producción científica del tema que va abordar. En este trabajo tomado como ejemplo de los posibles resultados, se puede observar que ha habido un mayor esfuerzo científico en los últimos años, especialmente para Geografía Económica. A la vez permite identificar y extraer en distintas etapas los temas de interés de las dos ramas de la geografía examinada.

Cabe señalar algunas limitaciones de este estudio. Primero, identificamos los artículos relacionados explícitamente con cada uno de los temas, es decir, el 'núcleo' que incluyen tanto en el título, resumen como palabras claves los términos. En este sentido, puede haberse omitido artículos relacionados con el tema que no incluyan explícitamente los términos de búsqueda. En investigaciones futuras, se incluirán otras técnicas de búsqueda (métodos de expansión a través de citas directas), además de la definición de un marco teórico con un análisis basado en contenido de los artículos. Además, futuros estudios podrían complementarse con métodos de investigación cualitativa (entrevistas, encuestas) con investigadores del ámbito). En cualquier caso, el método seguido demuestra la utilidad para las diversas temáticas que se quieran trabajar.

5 REFERENCIAS

- Frame, J.D. (1977). Mainstream Research in Latin America and the Caribbean. *Interciencia*, 2(3), 143–148. <https://ci.nii.ac.jp/naid/10017095290/en/>
- Gorraiz, J., Gumpenberger, C., & Glade, T. (2016). On the bibliometric coordinates of four different research fields in Geography. *Scientometrics*, 107(2), 873–897. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1864-y>
- Gómez-Caridad, I. y Bordons, M. (1996). 'Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica', *Política Científica*, 46(10), 21–26, ISSN 1133-0554
- Ramírez, B.R. (2007). La geografía regional: tradiciones y perspectivas contemporáneas. *Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, (64), 116-133, ISSN 0188-4611
- Wang, J. & Liu, Z. (2014). A bibliometric analysis on rural studies in human geography and related disciplines. *Scientometrics*, 101(1), 39–59. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1388-2>
- Zhu, S., Jin, W. & He, C. (2019). On evolutionary economic geography: a literature review using bibliometric analysis. *European Planning Studies*, 27(4), 639–660. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1568395>



METODOLOGÍA PARA LA REFERENCIACIÓN ESPACIAL Y CARACTERIZACIÓN DE UN PARQUE MÓVIL URBANO

METHODOLOGY FOR SPATIAL REFERENCE AND CHARACTERISATION OF AN URBAN VEHICLE FLEET

Daniel, Cruz Alonso¹

Carlos, López Escolano²

Sergio, Valdivielso Pardos³

Ángel, Pueyo Campos⁴

¹ Universidad de Zaragoza, Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA), Ed. Residencia de Profesores, 3º Izda. C/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, E-mail: 684072@unizar.es

² Universidad de Zaragoza, Ed. Residencia de Profesores, 3º Izda. C/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, España, E-mail: cle@unizar.es

³ Universidad de Zaragoza, Ed. Residencia de Profesores, 3º Izda. C/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, España, E-mail: servaldi@unizar.es

⁴ Universidad de Zaragoza, Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA), Ed. Residencia de Profesores, 3º Izda. C/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, España, E-mail: apueyo@unizar.es

RESUMEN

Las ciudades están abordando acciones para transitar hacia modelos de movilidad urbana más sostenibles que conlleva, frecuentemente, incorporar medidas para potenciar el uso de vehículos eficientes así como delimitar áreas de circulación limitada. En el caso de Zaragoza, su plan de movilidad incluye este tipo de medidas, aunque se requiere conocer las características de su parque de vehículos para conocer el posible alcance de estas. La administración municipal dispone de una base de datos de los vehículos censados en la ciudad que contiene lagunas de información, errores de codificación y carece de un sistema de georreferenciación que permita implementar estos datos en Sistemas de Información Geográfica, lo que limita el potencial de esta fuente para relacionarla con información socioeconómica o ambiental.

Esta investigación presenta un proceso metodológico que subsana las carencias detectadas en los registros y proporciona referencia espacial a cada vehículo con el objetivo de crear una base de datos espacial de tipo relacional. La base de datos creada ha asignado componente espacial a más de 340.000 registros, el 99,4% del total, con información muy detallada, homogénea y comparable de las características de los vehículos que incluye la etiqueta ambiental. Los resultados constatan la adecuación de la metodología propuesta como herramienta para caracterizar el parque de vehículos y mejorar la gestión y planificación de la movilidad urbana.

Palabras clave: parque de vehículos; georreferenciación; planificación urbana; movilidad urbana; Zaragoza.

ABSTRACT

Cities are undertaking actions to achieve sustainable urban mobility models. Several measures are frequently incorporated to promote the use of efficient vehicles as well as to delimit restricted driving zones. In the case of Zaragoza, its mobility plan includes these measures, although it is necessary to know the characteristics of its fleet of vehicles to manage these goals. The local administration has a database of urban vehicles that contains information gaps, coding errors and lacks a georeferencing system that allows implementing these data in Geographic Information Systems. This limits the potential of this source to relate it to socioeconomic or environmental data.

This research presents a methodological process that corrects the deficiencies detected in the database records and provides spatial reference to each vehicle to create a relational-type spatial database. Finally, this method has assigned a spatial component to more than 340,000 records, 99,4% of the total, with highly detailed, homogeneous and comparable data on the characteristics of the vehicles. The results confirm the adequacy of the methodology as a tool to characterize the vehicles and improve the urban management and mobility planning.

Keywords: vehicle fleet; georeferencing; urban planning; urban mobility; Zaragoza.

1 INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de información espacial y temporal que proporciona el *Big data* permite investigar diferentes cuestiones como los patrones y dinámicas de la movilidad urbana, lo que facilita la gestión eficiente de las ciudades (Sobrinho, Gómez y Vassallo, 2018) al incorporar nuevos datos que ayudan en la planificación urbana (Batty, 2013). Estas fuentes de información sobre movilidad son muy diversas y de diferentes características (Osario Arjona y García Palomares, 2017) y presentan algunas limitaciones, ya que suelen pertenecer a fuentes privadas aunque sus datos son generados por la colaboración de los usuarios (Miralles-Guasch, Delclòs y Vich, 2015).

Las administraciones públicas están incorporando estas fuentes, aunque disponen de información de gran detalle en registros sobre diferentes ámbitos de la movilidad que debe ser puesta en valor. Por ejemplo, es posible conocer pormenorizadamente las características de los parques de vehículos municipales gracias al “Impuesto sobre

Vehículos de Tracción Mecánica” (IVTM), conocido como “impuesto de circulación”, que requiere inscribir los vehículos en inventarios donde constan sus características técnicas junto a una dirección fiscal. Estos inventarios son una fuente fidedigna de información, aunque habitualmente no son compatibles con Sistemas de Información Geográfica al no disponer de la codificación y georreferenciación necesaria. También son frecuentes la falta de consistencia de los datos y las lagunas de información que limitan su análisis e interpretación (Escolano y Reques, 1997).

A su vez, numerosas ciudades están desarrollando Planes de Movilidad Urbana Sostenibles para abordar los desafíos de la movilidad dentro del paradigma de la movilidad sostenible. Sus acciones incluyen habitualmente medidas para renovar el parque de vehículos -contaminante- por otro más sostenible, junto a propuestas para restringir la circulación de los vehículos menos eficientes en los centros urbanos; propuestas coherentes con los objetivos de la Agenda Urbana Española, que indica la necesidad de adoptar medidas que reduzcan los viajes en transporte privado, impulsar el uso de vehículos eficientes o elaborar mapas de información de la ciudad que permitan cruzar datos para introducir mejoras e identificar patrones.

Específicamente, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Zaragoza ha propuesto, entre otras medidas, la posibilidad de crear una zona de circulación restringida a los vehículos más eficientes en el centro urbano (Ayuntamiento de Zaragoza, 2019), actuación similar a “Madrid Central” o la “Zona de Baixes Emissions” de Barcelona. Esta propuesta no contempló el alcance que podría tener en el conjunto de la población y de las actividades económicas, por lo que ahora, adquirida la experiencia de otras ciudades donde la implantación de estas medidas no ha estado ausente de polémica, el Servicio de Movilidad de Zaragoza requiere conocer en detalle las características técnicas del parque de vehículos para mejorar la planificación de la movilidad urbana.

En este contexto, este trabajo presenta una propuesta metodológica para tratar la información del registro de vehículos de Zaragoza, que carece de coordenadas que georreferencien los mismos en su dirección fiscal, así como de información ambiental. Se quiere responder asimismo a las necesidades del Servicio de Movilidad creando una base de datos actualizable y con información supervisada de los campos con carencias para que este registro pueda implementarse en Sistemas de Información Geográfica.

2 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los modelos de la movilidad urbana están siendo analizados en profundidad con el objetivo de que sean más sostenibles y eficientes (mejoras de capacidad, calidad y accesibilidad; gestión inteligente de las rutas de transporte; ahorro energético, etc.), ayudando a resolver algunos de los principales problemas de las ciudades como recogen las principales agendas urbanas (ONU, 2016; PNUD, 2015; Comisión Europea, 2019; Ministerio de Fomento, 2018). En la misma línea, el Libro Blanco del Transporte establece una hoja de ruta para mejorar el sistema de transportes europeos reduciendo el número de vehículos con combustibles fósiles, entre otras medidas. Específicamente, propone “reducir a la mitad el uso de automóviles de «propulsión convencional» en el transporte urbano para 2030; eliminarlos progresivamente en las ciudades para 2050; y

lograr que la logística urbana de los principales centros urbanos en 2030 esté fundamentalmente libre de emisiones de CO₂” (Unión Europea, 2011). Recientemente, la estrategia europea del *Green Deal*¹ incorpora diferentes lineamientos dirigidos a paliar los efectos del cambio global con el objetivo de que la Unión Europea sea climáticamente neutra en 2050, con acciones que refuerzan las planteadas previamente en el Libro Blanco del Transporte. Para ello, llevará a cabo una serie de iniciativas que impulsarán la economía verde, como la implementación de formas de transporte público y privado más limpias, baratas y saludables (Comisión Europea, 2019).

En las ciudades españolas, el viraje hacia una movilidad más sostenible y eficiente incluye diferentes estrategias (Vega Pindado, 2018), aunque el vehículo privado continúa siendo fundamental en la movilidad cotidiana (Ministerio de Fomento, 2019). En este contexto, los lineamientos para conseguir unas ciudades más sostenibles que se apoyen en modelos de movilidad más eficientes están claramente delimitados a todas las escalas de la planificación, pero cabe preguntarse por cómo abordar estas orientaciones en la práctica si no se conocen de forma fehaciente las características del parque de vehículos en las ciudades. Por ello, resulta fundamental conocer las características (técnicas, ambientales, ubicación, etc.) de los parques de vehículos para diseñar las políticas de movilidad, aunque este interés se encuentra ante la falta de información y desagregación necesarias.

Existen algunas fuentes para el estudio de la movilidad en España incluyendo los vehículos privados, como las estadísticas sobre el parque de vehículos de la Dirección General de Tráfico² que, a pesar de la mayor cantidad de información que incorpora en los últimos años como los distintivos ambientales de los vehículos, ofrece la escala provincial como la de mayor desagregación. En la misma línea, los datos del Observatorio del Transporte y la Logística en España³ han complementado la carencia en información de la movilidad, aunque tampoco ofrece detalle sobre las características de los vehículos. Recientemente, el Instituto Nacional de Estadística⁴ ha ofrecido información sobre dinámicas de movilidad entre municipios mediante estudios piloto a partir de datos de trayectorias de teléfonos móviles en diferentes periodos, pero tampoco proporciona información sobre las características de los vehículos. Por su parte, la información de gran detalle de los inventarios municipales de vehículos (disponibles gracias al “Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica”), no suelen ofrecerse en abierto al considerar las limitaciones de la protección de datos, por lo que es una fuente excepcional entre los estudios de la movilidad. Además, metodológicamente, resulta complicado trabajar con estas fuentes por sus lagunas de información, errores o diferentes tipologías de formato de los datos.

¹ European Green Deal: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2>

² Dirección General de Tráfico, Estadísticas e Indicadores: <https://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/>

³ Observatorio del Transporte y la Logística en España: <https://observatoriotransporte.mitma.es/>

⁴ Instituto Nacional de Estadísticas: https://www.ine.es/experimental/movilidad/experimental_em.htm

En este sentido, diferentes trabajos han identificado bien estas limitaciones en el acceso a la información para el análisis de las dinámicas de movilidad en las ciudades españolas en diferentes niveles administrativos y de información (Pazos, 2005). Trabajos recientes se centran en explorar nuevas fuentes de información que suplan estas carencias, como el realizado por Osario Arjona y García Palomares (2017), quienes revisan la literatura existente sobre el uso de nuevas fuentes de datos para el análisis de la movilidad urbana y valoran su interés frente a fuentes tradicionales. Otros estudios también identifican estas problemáticas (Del Romero Renau, 2011; Miralles-Guasch, Delclòs y Vich, 2015) así como otras derivadas del uso intensivo del vehículo privado (Miralles-Guasch, 2002; García-Palomares, 2010; Braçe et al., 2017), entre otras líneas de investigación.

Por otra parte, los distintos planes de movilidad urbana de las ciudades españolas están incorporando estudios sobre los parques de vehículos de sus respectivas ciudades, aunque un análisis preliminar de los mismos expone las dificultades o limitaciones para caracterizar en detalle las características de los vehículos. Así, el caso de Madrid (Ayuntamiento de Madrid, 2014) plantean un marco socioeconómico en el que en un apartado analiza, sucintamente, la evolución del parque de vehículos mediante cifras globales y sin especificar sus características, localización o patrones de uso. Por otra parte, el avance del *Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga* (Ayuntamiento de Málaga, 2019), recoge en el apartado de gestión del estacionamiento una muestra de la evolución temporal del número total de vehículos (por tipologías), pero para valorar si hay un superávit o déficit de aparcamientos calcula una ratio entre los aparcamientos respecto a las viviendas en distintas zonas, evidenciando que tampoco se ha optado por georreferenciar el parque de vehículos para conocer una visión completa de la realidad. El *Pla Metropolità de Mobilitat Urbana* de Barcelona (Área Metropolitana de Barcelona, 2020), caracteriza de forma más exhaustiva el parque de vehículos en comparación a los casos anteriores, e incluye una prospectiva de la evolución del parque de vehículos distinguiendo por tipologías de combustible. Sin embargo, tampoco incluye la espacialización del parque móvil de forma detallada. Por último, el *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Zaragoza* (Ayuntamiento de Zaragoza, 2019) analiza diferentes cuestiones sobre el modelo de movilidad privada, y entre sus medidas incluye la necesidad de realizar un estudio exhaustivo del parque automovilístico, ligado al objetivo de crear una zona de restricción a la circulación similar a “Madrid Central” (Ayuntamiento de Madrid, 2018) o la “Zona de Baixes Emissions” de Barcelona (Área Metropolitana de Barcelona, 2018). Sobre esta necesidad surge la investigación que centra esta propuesta metodológica.

3 METODOLOGÍA

Para desarrollar el objetivo propuesto, se ha partido de datos cedidos por el Servicio de Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza con exclusivo uso académico. En concreto, se ha empleado un fichero .xls actualizado a enero del 2018 que contiene 346.132 registros de vehículos que componen la totalidad del parque móvil censado en la ciudad. Los datos originales disponen de la siguiente información: matrícula, marca, fecha de matriculación, cilindrada, potencia fiscal, dirección y finca de tráfico.

Un análisis preliminar de la información ha evidenciado la existencia de lagunas de información y datos erróneos en algunos campos que deben ser corregidos para facilitar los futuros análisis. A continuación, se especifican las fases diseñadas e implementadas.

3.1 Georreferenciación de los vehículos

Para asignar componente espacial a cada vehículo se ha tratado el fichero original que contiene el registro completo de vehículos, que dispone de información del nombre de la vía donde se encuentran inscritos los vehículos (en los campos “DIRECCION” o en el que se corresponde con la finca de tráfico, “TRAFICO”) y del número de portal (“NUMERO”). Este no dispone de un código que agrupe ambos y permita unir la información de esta base de datos con una base espacial de referencia. Para ello, se ha buscado en el callejero de la ciudad el código “ITEVIA”, que recopila un código único para cada calle, y transcrito el mismo en la base de datos cotejando con los campos “DIRECCION” y/o “TRAFICO”. Finalizada esta operación, se ha creado un campo nuevo llamado “CA_NU” que agrupa el número “ITEVIA” más el número de portal (“NUMERO”). El campo “CA_NU” está disponible a su vez en un fichero vectorial (*shapefile*) que contiene los portales de todos los edificios de Zaragoza⁵, lo que permite unir espacialmente la información de ambas tablas (Figura 1). Gracias a este proceso se ha geolocalizado más del 99% de los vehículos, evidenciando la aptitud de la metodología aplicada.

1	MATRICULA	DIRECCION	NUMEFECMAT	MARCA	CILIND	POTENCIA/PLAZA CAR	FINCA TRAFICO	ITEVIA	NUMERO	CA_NU
200	8475DCK	ABEN AIRE	N. 41	05/11/2001 FIAT PUNTO		10,6	ABEN AIRE 41 2 A	00060	41	0006041
201	HU 000962 N	ABEN AIRE	N. 41	FIAT SCUDO COMBI 1.9 D		12,93	ABEN AIRE 41	00060	41	0006041
202	HU 005117 O	ABEN AIRE	N. 41	FIAT PIORINO 1.7 TD PANOR			570 ABEN AIRE 41	00060	41	0006041
203	HU 008661 L	ABEN AIRE	N. 41	FIAT PUNTO 55 S		9,34	ABEN AIRE 41	00060	41	0006041
204	3288FSW	ABEN AIRE	N. 41	13/07/2001 FIAT DOBLO 1.9 JTD			715 ABEN AIRE 41	00060	41	0006041
205	2761DJH	ABEN AIRE	N. 41	A.U.D.I. A4 2.0		13,19	ABEN AIRE 41 S2 42	00060	41	0006041
206	0580GYG	ABEN AIRE	N. 41	06/08/2011 HONDA NHX110WH	108		VILLAHERMOSA(DUQUESA) 131	00060	41	0006041
207	1980EBY	ABEN AIRE	N. 41	24/02/2011 LANCIA PHEDRA		13,3	ABEN AIRE 41 2 A	00060	41	0006041
208	1303JHM	ABEN AIRE	N. 41	29/02/2011 KYMCO KYMCO	125		PREDICADORES 20	00060	41	0006041
209	3995JGM	ABEN AIRE	N. 41	29/06/2011 JAGUAR LAND ROV RANGE ROVER EVOQ		14,01	CALLE ABEN AIRE NUM-41	00060	41	0006041
210	2278HSZ	ABEN AIRE	N. 41	30/09/2011 NISSAN QASHQAI		11,03	0 AVDA CATALUÑA NUM-291 ES-19 PL-5 PT-A	00060	41	0006041
211	Z 001507 Y	ABEN AIRE	N. 43	26/03/1981 VESPA PK 125 ELESTART	121,1		GRAN VIA. PS. 31	00060	43	0006043
212	8763GWD	ABEN AIRE	N. 43	05/05/2011 RENAULT MEGANE 1.5		11,02	ABEN AIRE 43 PR F	00060	43	0006043
213	Z 008461BM	ABEN AIRE	N. 43	14/09/1991 YAMAHA YP 250	250		GRAN VIA. PS. 31	00060	43	0006043
214	C 3694BFM	ABEN AIRE	N. 43	04/04/2001 VESPINO GL	49,77		ABEN AIRE 434 C	00060	43	0006043
215	C 1241BGP	ABEN AIRE	N. 43	30/06/2001 PIAGGIO VESPA 50 CARB	49		SAN LAMBERTO, PLAZA 8 10	00060	43	0006043

Figura 1. Campo “CA_NU” para asignar componente espacial a los registros

Fuente: elaboración propia

3.2 Caracterización de los vehículos

Los registros se han caracterizado según la tipología de los vehículos, estableciendo siete categorías que tratan de ajustarse a la clasificación de la Dirección General de Tráfico (DGT, 2020a). Sin embargo, al ser un estudio local, se ha priorizado la visibilidad de algunos tipos de vehículos frente a otros, como los turismos. Para ello, se ha analizado la estructura de las matrículas, ya que cada tipología de vehículo presenta una estructura diferente (tabla 1):

⁵ Facilitado por Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio (GEOT) de la Universidad de Zaragoza.

Tipología (DGT)	Tipología	Estructura de matrícula
Turismos, furgonetas, camión, motocicleta, autobús	Turismo, furgoneta, camión, motocicleta, autobús	Z 12345 (Hasta 1971) Z 1234 X (1971-1986) Z 1234 XX (1986-2000) 1234 XXX (2000-Atc.) H 1234 BBX (Histórico)
Motocicleta	Ciclomotor	C 1234 XXX
Remolques y Semirremolques, Tractores industriales, otros vehículos	Especial	Z 1234 R (Remolques hasta 1999) R 1234 XXX (Remolques desde 1999) Z 12345 VE (Especiales hasta 1999) E 1234 XXX (Especiales desde 1999)

Tabla 1. Clasificación del parque por reconocimiento de tipologías de matrículas

Fuente: elaboración propia

Una vez clasificados los vehículos por tipología, se ha completado el campo “fecha de matriculación”, donde faltan un 30% de los datos, consultando para ello webs especializadas que ofrecen información sobre la datación de los vehículos⁶. Obtenida esta información, se crea un campo para incluir la antigüedad de los vehículos.

Posteriormente, se ha completado la información de los registros para obtener una imagen más real del parque móvil. Así, se ha extraído el fabricante y el modelo de vehículo del campo “marca”, identificando un total de 1.057 marcas diferentes.

También se ha completado la información sobre cilindrada desarrollando una ecuación a partir de la fórmula de la potencia fiscal recogida en la información existente en el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos. La transformación de la función permite establecer las características de cilindrada a más del 90% de los vehículos. También se ha buscado información del tipo de combustible de cada registro a través de distintas fuentes (DGT, 2020b; ultimateSPECS, 2020).

Para finalizar la caracterización del parque móvil, se ha extraído el distintivo medioambiental de los registros siguiendo los criterios mostrados en la tabla 2:

Etiqueta ambiental	Tipología
0	Capacidad para recorrer más de 40 km con motor eléctrico
ECO	Vehículos GNC, GLC o con hibridación
C	Vehículos diésel matriculados a partir del 1/1/2014
	Vehículos gasolina matriculados a partir de 1/1/2006
B	Vehículos diésel matriculados a partir del 1/1/2006
	Vehículos gasolina matriculados a partir de 1/1/2000

Tabla 2. Criterios para asignar dispositivos ambientales

Fuente: elaboración propia

⁶ <https://www.dieselogasolina.com/fecha-de-matriculacion-de-vehiculos-por-matricula.html>

En conclusión, el proceso metodológico desarrollado se resume en la figura 2, que muestra el esquema de la base de datos relacional creada compuesta por tres entidades denominadas “Vehículos”, “Portalero” y “Características”; y con dos campos clave, uno para geolocalizar (“CA_NU”) y otro para caracterización (“Matrícula”) cada registro.

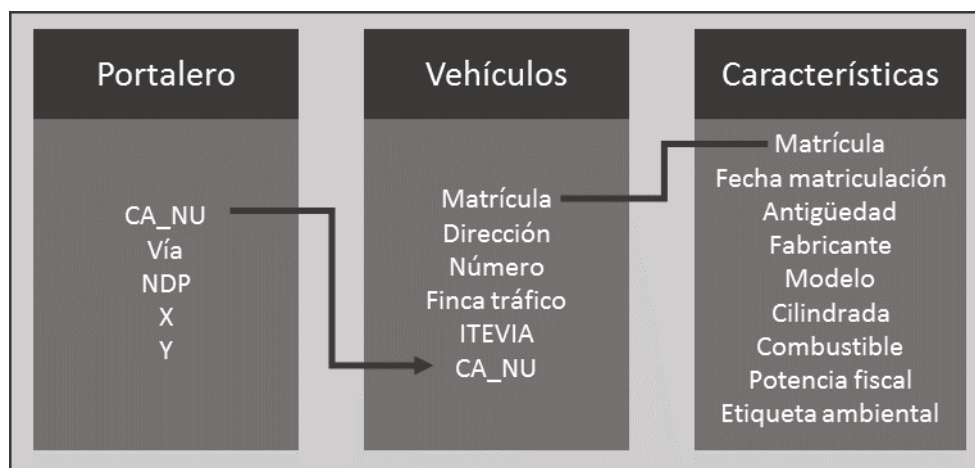


Figura 2. Estructura de la base de datos del parque de vehículos

Fuente: elaboración propia

4 RESULTADOS

El método propuesto ha permitido georreferenciar 344.157 vehículos, el 99,4% de los registros. La tipología más habitual son los turismos, el 74,2% del total (Figura 3).

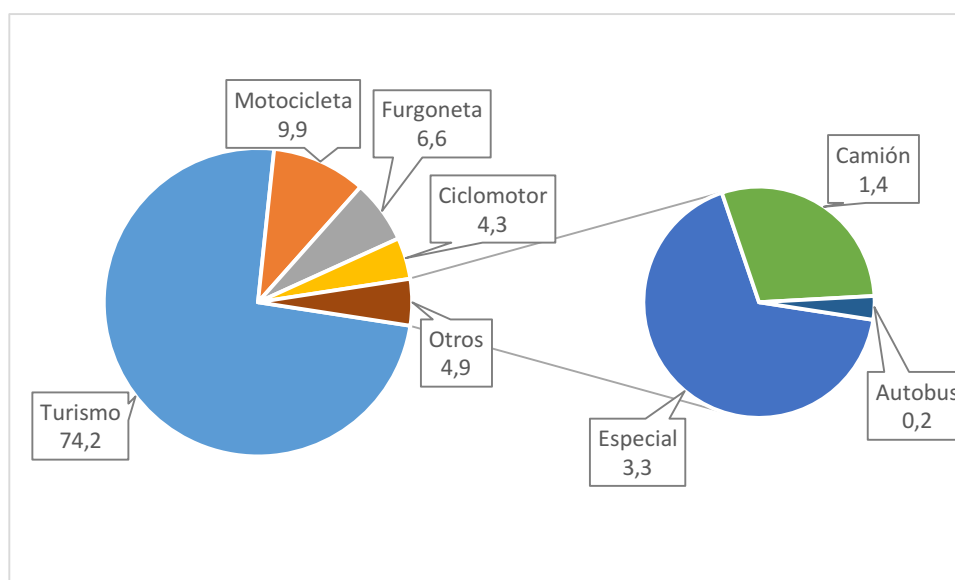


Figura 3. Estructura de la base de datos del parque de vehículos

Fuente: elaboración propia

La edad media del conjunto de los vehículos supera ligeramente los once años, aunque autobuses (8 años), vehículos “especiales” (14 años) y ciclomotores (13 años) presentan medias diferentes.

En los turismos existe una elevada concentración de marcas, ya que diez suponen el 70,6% del total (Tabla 3). En primera posición figura *Opel*, explicado con probabilidad por la ubicación en Zaragoza de la fábrica *Opel España* así como por el carácter asequible de la marca. A continuación, se encuentran *Renault*, *Citroën*, *Peugeot*, *Ford* y *Volkswagen* y *Seat*. Destacan asimismo tres marcas “premium”, aunque con menor representación que las marcas generalistas (Tabla 3).

Marca	Número de vehículos (%)	Antigüedad media (años)
<i>Opel</i>	34.143 (13%)	11,84
<i>Renault</i>	21.916 (9%)	12,46
<i>Citroën</i>	19.745 (8%)	11,11
<i>Peugeot</i>	19.355 (8%)	10,59
<i>Ford</i>	17.612 (7%)	11,75
<i>Volkswagen</i>	17.504 (7%)	10,46
<i>Seat</i>	17.361 (7%)	13,56
<i>Mercedes-Benz</i>	11.118 (4%)	11,27
<i>BMW</i>	11.020 (4%)	10,11
<i>Audi</i>	10.835 (4%)	10,47
<i>Resto</i>	75.329 (29%)	9,47

Tabla 3. Marca, número de vehículos y antigüedad media de los turismos

Fuente: elaboración propia

Se ha asociado también más del 98% de los registros con su distintivo ambiental. En 2018, menos del uno por ciento son vehículos con propulsión (parcial o total) a través de motores eléctricos (Tabla 4), lo que, en caso de implantar limitaciones a la movilidad de los vehículos según su eficiencia energética, una gran parte no podría circular ya que no tienen derecho a distintivo ambiental por su antigüedad o bien disponen del menos eficiente (B). Esto ocasionaría problemas en la movilidad de determinados grupos de población o en la distribución de mercancías.

Tipología de vehículo	% CERO	% ECO	% B	% C	% NO
Autobús	0,70	0,00	39,93	20,84	38,53
Camión	0,00	0,00	38,58	14,99	46,43
Ciclomotor	0,17	0,00	18,54	24,85	56,44
Turismo	0,02	0,84	42,99	22,16	33,99
Especial	0,03	0,00	0,10	0,00	99,87
Furgoneta	0,11	0,01	49,51	3,26	47,11
Motocicleta	0,09	0,00	19,53	55,84	24,55
Total	0,04	0,64	39,17	23,82	36,34

Tabla 4. Porcentaje de distintivos ambientales por tipología de vehículos

Fuente: elaboración propia

5 CONCLUSIONES

Este trabajo se incorpora a los estudios sobre movilidad urbana que se están desarrollando en los últimos años gracias a la disponibilidad de datos y opciones para su tratamiento y gestión espacial mediante Sistemas de Información Geográfica.

En este caso, el trabajo ha propuesto una metodología que trata la información del registro de vehículos de Zaragoza, que carecía de componente espacial y contenía diferentes errores y lagunas de información. El proceso metodológico realizado ha logrado organizar una base de datos georreferenciada en la cual el 99,4% de los registros contiene ahora coordenadas del domicilio fiscal de cada vehículo, que servirá como base de datos para posteriores análisis de detalle de la movilidad en la ciudad de Zaragoza.

Para concluir, cabe destacar las dos principales aportaciones de este trabajo: i) el diseño y desarrollo de una metodología para tratar fuentes de información muy útiles para la gestión de la movilidad urbana que, sin embargo, no están siendo explotadas ya que suelen presentar problemas en el registro de la información así como carecer de referencias espaciales; ii) ser un estudio pionero en esta área entre las ciudades españolas, ya que se ha creado una herramienta que facilita a la administración municipal la gestión de su registro, así como que esta pueda emplearse en Sistemas de Información Geográfica para conocer la relación entre los vehículos y otras características de la ciudad para mejorar la planificación de la movilidad urbana.

6 REFERENCIAS

Área Metropolitana de Barcelona (2018). *Despliegue operativo de la Zona de Bajas Emisiones del ámbito de las Rondas de Barcelona*. Recuperado en: <http://aegfa.com/files/ZBE.pdf>

Área Metropolitana de Barcelona (2020). *Pla Metropolità de Mobilitat Urbana 2019-2024 de Barcelona*. Recuperado en: http://www3.amb.cat/repositori/PMMU/APROVA/DEFINITIU/PMMU_Proposta%20pla_Aprov_Definitiva_octubre2020.pdf

Ayuntamiento de Madrid (2014). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Madrid*. Recuperado en: https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCMovilidadTransportes/MOVILIDAD/PMUS_Madrid_2/PMUS%20Madrid/Plan%20de%20Movilidad%20de%20Madrid%20aprobacion%20final.pdf

Ayuntamiento de Madrid (2018). *Madrid Central. Información general*. Recuperado en: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Movilidad-y-transportes/Madrid-Central-Zona-de-Bajas-Emisiones/Madrid-Central-Informacion-General/?vgnnextfmt=default&vgnextoid=a67cda4581f64610VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnnextchannel=508d96d2742f6610VgnVCM1000001d4a900aRCRD>

Ayuntamiento de Málaga (2019). *Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga (documento de avance ii)*. Recuperado en: <https://movilidad.málaga.eu/opencms/export/sites/movilidad/.content/galerias/Documentos-del-site/PEMUS.pdf>

Ayuntamiento de Zaragoza (2019). *Revisión del Plan de Movilidad Urbana Sostenible Zaragoza*. Recuperado en: <https://www.zaragoza.es/sede/portal/movilidad/plan-movilidad/#docu>

Ayuntamiento de Zaragoza (2020). *Libro del callejero de Zaragoza*. Recuperado en: <http://www.zaragoza.es/ciudad/urbanismo/infogeo/otrosficheros.htm>

Batty, M. (2013). Big data, smart cities and city planning. *Dialogues in Human Geography*, 3(3), 274–279.

Comisión Europea (2019). *El Pacto Verde Europeo*. Recuperado en: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF

BOE, Boletín Oficial del Estado (1998). Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos. Boletín Oficial del Estado, 22, de 26 de enero de 1999, 2440 a 3528. Recuperado en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-1826>

Braçe, O., Garrido Cumbreira, M., Gálvez Ruiz, D. y López Lara, E. (2017). Evaluando la influencia de la dispersión urbana en la elección de modos de transporte. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 75, 497-507.

Del Romero Renau, L. (2011). La explosión de la movilidad urbana en ciudades pequeñas: un problema creciente. Análisis a partir del municipio metropolitano de Aldaya (Valencia). *Revista Transporte y Territorio*, 4, 133-147. Recuperado en: www.rtt.filo.uba.ar/RTT00408133.pdf

DGT, Dirección General de Tráfico (2020a). *Series históricas del parque de vehículos*. Recuperado en: <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/parque-vehiculos/series-historicas/>

DGT, Dirección General de Tráfico (2020b). *Servicio de informe técnico reducido*. Recuperado en: <https://sede.dgt.gob.es/es/vehiculos/informe-de-vehiculo>

Escolano, S. y Reques, P. (1997). Implantación y desarrollo de los sistemas de Información Geográfica (SIGs) en la administración local española: el caso de los Ayuntamientos urbanos. *Lurralde*, 20, 1-30.

García-Palomares, J.C. (2010). Urban sprawl and travel to work: the case of the metropolitan area of Madrid. *Journal of Transport Geography*, 18(2), 197-213.

Ministerio de Fomento (2018). *La Agenda Urbana Española*. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento.

Ministerio de Fomento (2019). *El transporte urbano y metropolitano en España. Abril 2019*. https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/el_transporte_urbano.pdf

Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto*. Barcelona: Ariel Geografía.

Miralles-Guasch, C., Delclòs, X. y Vich, G. (2015). “Nuevas fuentes de información para el análisis de la movilidad cotidiana: de las encuestas de movilidad a las aplicaciones para móviles”. En: de la Riva, J., Ibarra, P., Montorio, R., Rodrigues, M. (Eds.), *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*, 2055-2063, Universidad de Zaragoza-AGE.

Osorio Arjona, J. y García Palomares, J. C. (2017). Nuevas fuentes y retos para el estudio de la movilidad urbana. *Cuadernos Geográficos*, 56(3), 247-267.

ONU, Organización de Naciones Unidas (2016). *Nueva Agenda Urbana. Habitat III*. Conferencia de las naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible. Quito, Ecuador.

Pazos, M. (2005). El estudio de la movilidad diaria en España: limitaciones en las fuentes y alternativas propuestas. *Ería*, 66, 85-92.

PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado en: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-11-sustainable-cities-and-communities.html>

UltimateSPECS (2020). *Datos técnicos de automóviles*. Recuperado en: <https://www.ultimatespecs.com/es>

Sobrino, N., Gómez, J. y Vassallo, J. M. (2018). Big data: Desafíos y oportunidades en el sector del transporte. *Revista de Obras Públicas*, 3604, 14-19.

Unión Europea (2011). *Libro Blanco del Transporte*. Recuperado en: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/doc/2011_white_paper/white-paper-illustrated-brochure_es.pdf

Vega Pindado, P. (2018). *Los planes de movilidad urbana sostenible en España (PMUS) dos casos paradigmáticos: San Sebastián-Donostia y Getafe*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

AGRADECIMIENTOS

Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA), Grupo de Estudios en Ordenación del Territorio (GEOT) de la Universidad de Zaragoza y Servicio de Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza.



LOS NOMBRES DE LUGAR Y LAS MARCAS DE VINO COMO FUENTE DE INFORMACIÓN EN LOS ANÁLISIS COMERCIALES DEL PRODUCTO¹

NAMES OF PLACES AND WINE BRANDS AS INFORMATION SOURCES FOR COMMERCIAL PRODUCT ANALYSIS

Samuel, Esteban Rodríguez¹

Julio, Fernández Portela²

¹ Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio - Universidad de Zaragoza (España). Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio (GEOT). E-mail: sestebanr@unizar.es

² Departamento de Geografía - Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Grupo de Investigación VITISUNED. E-mail: jfportela@geo.uned.es

RESUMEN

La toponimia puede ser utilizada para reconstruir paisajes agrarios e identificar cambios en la orientación económica del territorio. Sin embargo, su papel en estudios de Geografía Económica no termina ahí, pues existen procesos de apropiación de nombres de lugar en el marco de una actividad comercial. El sector vitivinícola es un buen ejemplo. Destaca la creación de Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) y también la utilización de toponimia en las marcas para resaltar su origen local.

Salvo que se trate de lugares muy conocidos o se especifique, un topónimo puede pasar desapercibido, confundiéndose con un nombre sin referencia geográfica. Por tanto, la identificación de los parajes presentes en las marcas es compleja. Para ponerlos de relieve, en este trabajo se propone buscar correspondencias entre marcas y topónimos mediante el análisis de trigramas.

Para probar esta metodología, se ha trabajado con las marcas de las DOP aragonesas presentes en la Guía Peñín de 2017 y los topónimos del Nomenclátor Geográfico Básico de España. Posteriormente se han analizado las correspondencias.

Palabras clave: toponimia; trigramas; información geográfica; marcas de vino.

¹ Una versión preliminar de este trabajo se presentó en formato póster en el XII Congreso Internacional *Terroir* celebrado en Zaragoza en el año 2018.

ABSTRACT

The toponymy can be used to reconstruct agrarian landscapes and identify changes in the economic orientation of the territory. However, its role in economic geography studies does not end there: there are processes for the appropriation of place names in the framework of a commercial activity. The wine sector stands out as a good example for the creation of Protected Designations of Origin (PDO), also, the use of toponymy in the brands to highlight their local origin.

Unless it is a well-known or specified place, a place name can go unnoticed, mistaken for a name without a geographical reference. Therefore, the identification of the places present in the brands is complex. In order to highlight them, in this work we propose to look for correspondences between brands and place names by means of trigram analysis.

To test this methodology, we have worked with the brands of the Aragonese PDOs present in the Peñín Guide (2017) and the place names of the Basic Geographic Gazetteer of Spain. Subsequently, the correspondences have been analyzed, verifying those which refer to farms with the owners of the wineries.

Keywords: toponymy; trigrams; geographic information; wine brands.

1 INTRODUCCIÓN

En numerosos trabajos se ha puesto de manifiesto que los factores locales tienen una influencia decisiva en las características del vino (Romano et al., 2014; Yabaci et al., 2015). Esto ha hecho que se generalice la idea de que el vino se hace en la viña (Aparicio et al, 2008), poniendo en valor las peculiaridades que el terroir aporta al producto (Alonso y Parga, 2018). Existen figuras como la Denominación de Origen Protegida (DOP) que vinculan producción diferenciada y territorio a una escala que es eminentemente regional. Sin embargo, esta figura también ampara a los vinos de pago, que se vinculan con fincas concretas. En este caso, la producción de vino en determinado paraje está protegida por una figura legal específica. No obstante, la vinculación a la finca es un fenómeno que también puede darse en otros ámbitos: a este respecto, Escalona et al. (2013) ponen de manifiesto la existencia de bodegas que siguen el modelo *château* que singulariza la producción en torno a un viñedo determinado.

La relación entre viñedo y producto, una vez en el mercado, puede ponerse de relieve a través del nombre de la marca. Los nombres comerciales que aluden directamente al territorio reflejan una ligazón entre producto y espacio geográfico. Sin embargo, existen diferentes grados de vinculación entre las marcas de vino y su lugar de origen. Álvares de Faria (2016) diferencia, por un lado, entre ‘marcas clásicas’, históricas, con referencias geográficas claras; y, por otro, ‘marcas modernas’, carentes de bagaje territorial. Sin embargo, más allá de las figuras de protección oficiales que se han mencionado, no existen registros que permitan diferenciar entre unos y otros nombres

con objeto de conocer su grado de implantación en cada zona de producción vitivinícola.

El objetivo de este trabajo es identificar los lugares, fincas y parajes, a los que se refieren las marcas de vino. Esto se hace para valorar la asociación entre nombres de producto y territorio. El caso de estudio analizado son las DOP de vino aragonesas. Se han utilizado anuarios de vinos como fuente de información para los nombres de marca; la fuente para los nombres de lugar ha sido la base de datos de toponimia del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Para identificar la vinculación entre nombres de marca y parajes, en primer lugar, se ha efectuado una geo-referenciación automática mediante comparación de trigramas, series de tres caracteres; en segundo lugar, se ha efectuado una revisión manual de la misma. Las marcas se han clasificado atendiendo al grado de vinculación con el territorio que presenta su nombre.

2 METODOLOGÍA

2.1 Fuentes de datos

Para poder analizar la relación entre nombres de marca y toponimia se ha trabajado con fuentes de información referentes a ambos elementos. En España existen anuarios de vinos que recogen, a nivel de DOP, información de las marcas que elabora cada bodega. En este trabajo se ha utilizado la Guía Peñín de 2017 a través de la cual se ha creado una base de datos de nombres de marca de las DOP de vino aragonesas. En total se ha contado con una relación de 485 nombres. Para facilitar el trabajo, de los nombres de marca se han eliminado elementos como la añada o el tipo de vino.

La fuente de datos de toponimia utilizada ha sido el Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGBE) publicado por el IGN². El NGBE recoge los topónimos de España a una escala 1:25.000 con sus coordenadas; además están segmentados atendiendo a fenómenos geográficos como parajes, hidrografía o topografía. Del NGBE se ha tomado la toponimia del entorno de las DOP, más topónimos de ámbito regional como Moncayo y Pirineos.

2.2 Correspondencia entre nombres de marca y toponimia

El concepto de geo-referenciación o geo-codificación hace referencia a la identificación de la localización espacial de una entidad o suceso (Moreno, 2001). Las marcas se han geo-codificado tomando como elemento de referencia el topónimo. Esto se ha hecho en dos fases, en primer lugar, generando una matriz de similitud entre topónimos y marcas; en segundo lugar, mediante un proceso de revisión manual de las correspondencias recogidas en la tabla anterior. Se ha optado por el uso de trigramas para medir la similitud entre marcas y topónimos. Un trigramma se corresponde con tres caracteres escritos seguidos en una cadena de texto. Se ha medido la similitud entre cada topónimo y cada marca de una misma DOP contando el número de trigramas que ambos comparten. Posteriormente, se ha construido una tabla con todas las parejas de

² Nomenclátor Geográfico Básico de España. Instituto Geográfico Nacional (2015, ver. revisada 2017). <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/catalogo.do?Serie=NGBES>

marca y topónimo que cuentan con un parecido superior al 30%. Adicionalmente, en la DOP Campo de Borja, a esta tabla se han añadido las correspondencias que incluyen en el topónimo la raíz “Bor”. Por último, se ha depurado la información mediante el análisis manual de la tabla de relaciones. Para hacerlo se ha consultado las páginas web de las bodegas y se ha contactado con sus responsables cuando ha sido necesario.

2.3 Tipos de vinculación territorial de las marcas

En este trabajo, siguiendo la propuesta de Álvares de Faria (2016); se ha tenido en cuenta la presencia y la ausencia de vinculación territorial. Se ha considerado que el nombre de la marca tiene una vinculación territorial cuando se ha encontrado una correspondencia entre el nombre de la marca y algún topónimo de la DOP o de ámbito regional. En caso de no haberse encontrado ninguna correspondencia, se ha considerado que el nombre de la marca no cuenta con vinculación territorial.

3 RESULTADOS

El 77,32% de las marcas del área de estudio no guardan una relación directa con elementos toponímicos. Sin embargo, se han encontrado 110 que sí presentan algún tipo de vinculación territorial. Esto supone un 22,68% de las marcas analizadas (Tabla 1). En todas las DOP se han encontrado marcas con algún tipo de vinculación territorial. Pese a esto, estas marcas se corresponden únicamente con 35 lugares (Figura 1). El análisis exploratorio de los resultados pone de manifiesto que la vinculación al nivel de finca es muy escasa, siendo la más frecuente aquella que remite a elementos de referencia regional, tales como ríos, montañas o núcleos de población.

Teniendo en cuenta el porcentaje que suponen las marcas con vinculación sobre el número de marcas total, en Pago de Aylés es donde se ha encontrado un grado de vinculación mayor, pues todas las marcas incluyen el topónimo del pago. En Somontano y en Calatayud se observa una vinculación superior al 25%, mientras que en Campo de Borja (18,07%) y Cariñena (13,91%) es algo menor. Es decir, aunque en todas las DOP aparecen marcas que tienen una vinculación territorial en el nombre, su presencia no es la misma en todas las zonas.

DOP	Número de marcas total	Número de nombres de marca con vinculación	Porcentaje de nombres de marca con vinculación (%)
Calatayud	71	18	25,35
Campo de Borja	83	15	18,07
Cariñena	151	21	13,91
Somontano	172	48	27,91
Vino de Pago Aylés	8	8	100,00
Total	485	110	22,68

Tabla 1. Número de marcas con vinculación territorial

Fuente: elaboración propia tomando como base Esteban (2018)

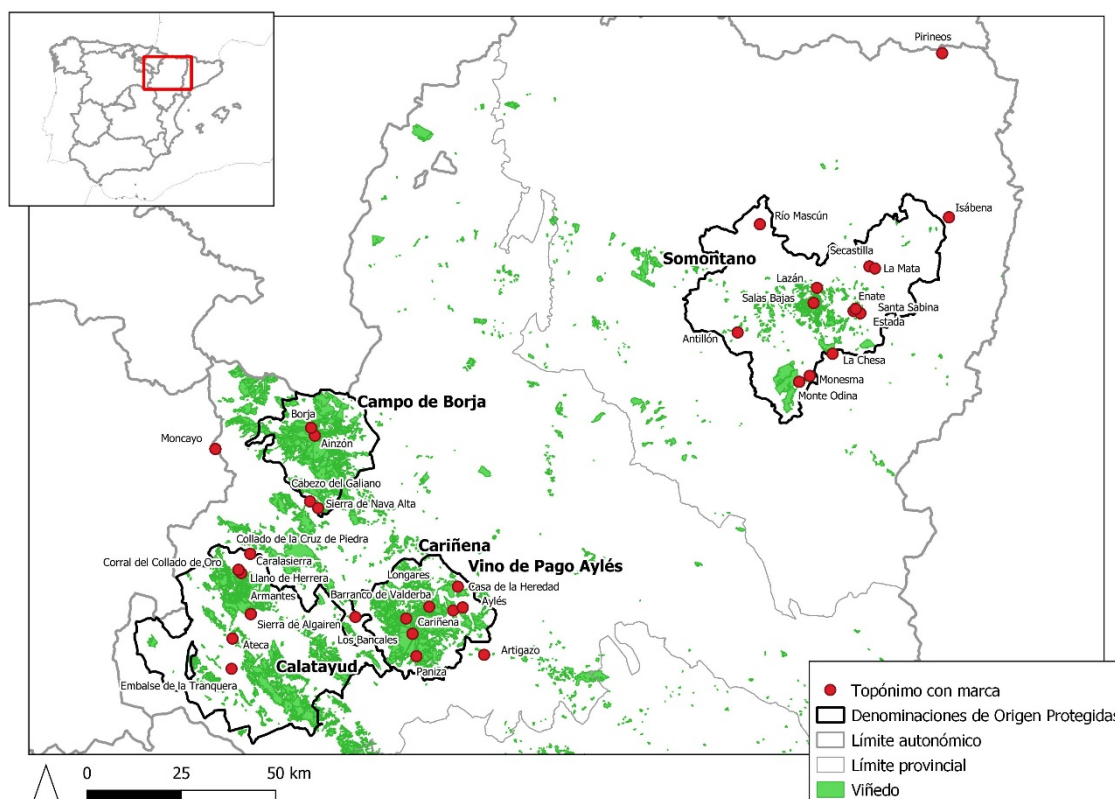


Figura 1. Distribución de la toponimia a la que se refieren las marcas de vino
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGN (SIOSE y NGBE).

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Sobre la metodología utilizada

La identificación de los parajes presentes en los nombres de las marcas de vino es compleja. Salvo que se trate de lugares muy conocidos o se especifique claramente, un topónimo puede pasar desapercibido, confundiéndose con un nombre sin referencia geográfica. En este sentido, ha resultado útil el trabajo con anuarios de vinos y el NGBE, habiendo sido posible identificar correspondencias entre marcas y parajes en base a los trigramas que comparten. Sin embargo, los resultados mejoran tras efectuar una revisión manual, porque se crean numerosas relaciones ficticias; por ejemplo, vínculos con el territorio que no son tales, sino derivados de la presencia en las marcas de apellidos toponímicos de los responsables de las bodegas. Este tipo de problemas pueden solucionarse mediante el contacto directo con las bodegas.

Otro de los problemas que se ha detectado es que se pasan por alto topónimos que no están en el NGBE: destacan las limitaciones impuestas por la escala de trabajo, pero también otras; por ejemplo, la presencia de toponimia de otras épocas en las marcas, nombres como *Barbotum* o *Ségeda*. Trabajar con una escala de mayor detalle e introducir toponimia histórica puede ser útil para resolver este tipo de cuestiones. El

problema de la escala puede ser especialmente relevante si lo que se pretende es buscar la vinculación entre marcas y fincas.

4.2 Sobre la vinculación territorial de los nombres de las marcas

La toponimia puede ser utilizada para reconstruir paisajes agrarios e identificar cambios en la orientación económica del territorio (Esteban, 2021). Sin embargo, su papel en estudios de Geografía Económica no termina ahí: existen procesos de apropiación de nombres de lugar en el marco de una actividad comercial. Como hemos comprobado, el sector vitivinícola es un buen ejemplo, no solo en lo relativo a la protección del nombre en el caso de las DOP sino también porque numerosos nombres de parajes, fincas y otros elementos de referencia son utilizados como marcas.

En Aragón el número de topónimos en las marcas no es igual en todas las DOP. Sería interesante profundizar en el tipo de paraje, si es de referencia regional o si se trata de fincas con viñedo. Álvares de Faria (2016) plantea que las marcas sin una vinculación territorial (por ejemplo, marcas que únicamente incluyen la variedad en el nombre) tienden a orientarse a mercados internacionales y presentan una diversidad menor que los vinos de terruño. Las marcas con referencias toponímicas de carácter local podrían vincularse con un modelo productivo basado en un mayor anclaje territorial del producto. Sin embargo, en un contexto en el que el territorio cuenta con especial significación entre los consumidores, en ocasiones pueden ser meros elementos de *marketing*. La marca juega un papel importante a la hora de construir una imagen del producto y las referencias toponímicas a determinados lugares pueden constituir una ficción de cara a la comercialización del producto (Melewar y Skinner, 2020).

5 REFERENCIAS

Alonso, P. y Parga, E. (2018). The 'terroirist' social movement: The reawakening of wine culture in Spain. *Journal of Rural Studies*, 61, 184-196. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.04.014>

Álvares de Faria, B. (2016). The new wave of wine brands. *BIO Web Conf.*, 7, 03010. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20160703010>

Aparicio, J.; Sánchez, J. L.; Alonso, J. L.; Rodero, V. (2008). La Ribera del Duero, geografía de un medio innovador en torno a la vitivinicultura. *Scripta Nova*, XII (277), 1-33.

Escalona Orcao, A. I.; Loscertales Palomar, B.; Climent López, E. (2013). Enfoques, experiencias y propuestas para la mejora de la competitividad territorial de las áreas vitivinícolas: Las denominaciones de origen protegidas de la provincia de Zaragoza. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* (62), 317-341. <https://doi.org/10.21138/bage.1580>

Esteban Rodríguez, S. (2018). Toponymy and terroir in the Aragonese wine brands. *XIIth International Terroir Congress*, Zaragoza.

Esteban Rodríguez, S. (2021). La toponimia de viñedo en España: un elemento fundamental para la reconstrucción histórica de la geografía del cultivo. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 88. <https://doi.org/10.21138/bage.2990>

Guía Peñín (2016). *Guía Peñín de los vinos de España 2017*. Madrid, ed. Pi & Erre Comunicación S.A.

Melewar, T.C. y Skinner, H. (2020). Territorial brand management: Beer, authenticity, and sense of place. *Journal of Business Research*, 116, 680-689. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.03.038>

Moreno Jiménez, A. (Dir.) (2001). *Geomarketing con Sistemas de Información Geográfica*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid y Asociación de Geógrafos Españoles.

Romano, R.; Trebes, V.; Gargantini, R. (2014). Influence of landscape on the Argentinean white wines “terroir”: cv. Torrontés Riojano. *BIO Web of Conferences*, 3 02005. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20140302005>

Yabaci Karaoğlu, S.N.; Zeynep Dilan Çelik, Merve Darici, Haşim Kelebek, Hüseyin Erten, Burçak Işçi, Ahmet Altındışli, Turgut Cabaroğlu (2015). Effect of terroir on the phenolic compounds of Muscat of Bornova Wines from 3 different sub-regions of Aegean, Turkey. *BIO Web of Conferences*, 5, 02017. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20150502017>



ANÁLISIS SEMÁNTICO DE LAS SOCIAL MEDIA EN EL CAMINO DE SANTIAGO

SEMANTIC ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA IN THE WAY OF ST. JAMES

Julio. C. Gómez García

Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Edif. B, Calle del Profesor Aranguren, s/n, 28040, España). E-mail: juliog04@ucm.es

RESUMEN

Hoy, gran parte de población se conecta e interactúa en internet por medio de las social media, instaladas, generalmente, en los dispositivos móvil, generando de esta forma, una cantidad ingente de datos, los cuales pueden ser capturados, analizados, administrados, manipulados y publicados para la generación de conocimientos.

Por ello, esta aportación pretende describir las posibilidades que nos ofrece *Twitter* de evaluar las opiniones difundidas en este medio por los turistas que recorren El Camino de Santiago, específicamente, “El Camino Francés”, el más recorrido por turistas y peregrinos. Dada la naturaleza de nuestro estudio, abordamos dos técnicas para la resolución del problema. Una primera técnica, basada en el Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) y una segunda técnica basada en diccionarios de polaridad. Los datos son extraídos mediante una cuenta de desarrollador (*Developer*), la que nos permite crear una API para la posterior descarga de los “Tweets” (mensaje publicado en Twitter).

Por medio de las técnicas empleadas, pretendemos identificar: la distribución espacial y temporal de los tweets, cuantificar el volumen de palabras escritas en los tweets, generar nube de palabras y, por último, analizar el valor semántico de los tweets a través de técnicas de minería de texto, la cual permite la extracción y análisis de opiniones.

Las investigaciones sobre el análisis de sentimientos, basadas en información obtenida de las social media (redes sociales), presentan una oportunidad para evaluar el potencial de las nuevas fuentes de datos, “Big Data” y la implementación de los lenguajes de programación para el análisis espacial y temporal.

Palabras clave: Twitter; Big Data; geolocalización; minería de texto; Social media.

ABSTRACT

Nowadays, a great part of the population gets connected and interacts on the internet by using social networks, generally installed on different mobile devices, thus generating a huge amount of data, which can be captured, analyzed, managed, manipulated and published for the generation of new knowledge.

Therefore, this contribution pretends to describe the possibilities that Twitter offers to us, in order to evaluate the disseminated opinions in this medium by tourists who travel Camino de Santiago, specifically, "The French Road", the most visited and traveled road by tourists and pilgrims. Based on the nature of our research, two techniques are addressed to the resolution of this issue. The first technique is based on the Natural Language Processing (NLP) and the second technique is based on polarity dictionaries. The data is extracted through a developer account (Developer), which allows us to create an API for a later downloading of "Tweets" (message published on Twitter).

Through the different techniques used, we aim to identify the next: the spatial and temporal distribution of the tweets, quantify the volume of words written in the tweets, generate word clouds and, lastly, analyze the semantic value of the tweets through text mining techniques, which allows the extraction and analysis of opinions.

The investigations about sentiment analysis are based on information obtained from social networks (social media), this information presents an opportunity to evaluate the potential of new data sources, "Big Data" and the implementation of programming languages for the spatial and temporal analysis.

Keywords: Twitter; Big Data; geolocalized; text mining; Social media.

1 INTRODUCCIÓN

Las peregrinaciones son una de las formas más antiguas de movilidad humana (Manuel & Torres, 2017), llevadas a cabo por millones de personas sin distinción de sexo, religión o estrato social. Los motivos por los cuales se realizan son diversos, los cuales van desde hacer una ofrenda religiosa, pedir un favor, búsquedas de experiencias, curiosidad de lo sagrado o simplemente una tradición (Cànoves & Blanco, 2011; Millán Vázquez de la Torre et al., 2010).

En la edad media, habían tres grandes enclaves del cristianismo en Europa: los romeros, quienes se iban a Roma; los palmeros que iban a Jerusalén y los peregrinos que se trasladaban a la ciudad de Santiago de Compostela, de estas peregrinaciones prevaleció, a través de los tiempos, la que llegaba a Santiago (Barreiro Rivas, 1993; Ledo et al., 2007).

El camino francés es el más conocido de las rutas a Santiago de Compostela, siendo considerada la principal ruta de peregrinación del mundo occidental. Recorre alrededor de 800Km en 33 etapas, su riqueza cultural, histórica y paisajística la convierten en un destino de gran interés para quienes recorren este camino.

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2014), entre 300 y 330 millones de turistas visitan los principales enclaves religiosos cada año. Dado el crecimiento en los destinos de peregrinación, se hace necesario para las administraciones públicas, privada y los habitantes de dichos destinos conocer las principales necesidades y motivaciones de los turistas y peregrinos que les visitan.

Actualmente, existen estudios que hablan sobre las limitaciones para mostrar la realidad del sistema turístico, lo cual supone un lastre para su gestión eficiente (Calle Lamelas, 2017), frente a este hecho, las redes sociales se convierten en las protagonistas de un sistema de calidad turística, el cual permite a las organizaciones planear, administrar y ejecutar las actividades necesarias para brindar un mejor servicio. En este sentido, las opiniones vertidas en las redes sociales por los turistas son fundamentales para entender las necesidades y motivaciones del uso de los servicios, proporcionando una visión útil a los modelos de planificación que buscan responder a estas necesidades (Osorio-Arjona et al., 2021).

La información obtenida por medio de las redes sociales se transforman en datos masivos geolocalizados, Big (Geo) Data (Gutiérrez-Puebla, 2018), cobrando, de esta manera, la información geográfica un ritmo antes insospechado.

Aplicaciones como Twitter (servicio de mensajería, fundada en marzo del 2006, cuenta con más de 500 millones de usuarios y genera más de 65 millones de tweets diarios), son útiles para describir las opiniones de sus usuarios, conocer la ubicación espacial y darle un valor cuantitativo al texto a través de técnicas de minería de texto (Lansley & Longley, 2016). Las técnicas de minería de texto consisten en analizar una colección de texto con el objeto de capturar los temas claves, dividiendo el texto en las unidades que lo conforman, entendiendo por unidad el elemento más sencillo, en este caso, las palabras.

Los tuits, son publicaciones en formato texto que realizan los usuarios en Twitter, mensajes cortos articulados en 280 caracteres, lo cual hace precisar al usuario el mensaje a comunicar. Además, son de fácil acceso, bajo coste, y alta resolución espacial y temporal, convirtiéndolos en un elemento ideal para analizar las necesidades de los usuarios.

Por lo tanto, el propósito de este estudio es explorar las percepciones de los turistas al momento de realizar su peregrinación en el Camino de Santiago, específicamente el Camino Francés. Además, destacar algunas variables de tipo espacial y temporal como (distribución de tuit por municipios, densidad de usuarios de twitter por municipios, números de tuits publicados por año, mes y día), con el objetivo de mejorar la gestión de los destinos turísticos.

2 DATOS Y METODOLOGÍA

2.1 Área de estudio

El Camino de Santiago (figura 1) es una serie de rutas recorridas que atraviesan toda la península Ibérica, transitada por peregrinos de todo el mundo, cuyo destino final es la ciudad de Santiago de Compostela, capital de la Comunidad Autónoma de Galicia. Esta

Ruta son todos los posibles caminos existentes, utilizadas históricamente para llegar a la ciudad. Donde se cree se encuentran los restos del apóstol Santiago el Mayor, luego de su acción evangelizadora en la Hispania romana (Santos, Xosé M., 2011; Santos Solla, 2006).



Figura 1. Principal ruta de peregrinación a Santiago de Compostela, Camino Francés. a) mapa de localización. b) área de estudio.

Fuente: elaboración propia.

2.2 Data

Los datos de Twitter para llevar a cabo este estudio, se obtuvieron mediante la interfaz de Programación de Aplicaciones, en inglés *Application Programming Interface* (API), en *streaming* utilizando código *Python*, entre abril de 2016 y mayo de 2019. La base de datos inicial de tuits contiene 36,384 tuits, 14 variables y un total de 2,581 usuarios de twitter. Entre la información relevante para nuestro estudio, encontramos el objeto indicador del usuario (id), fecha (created_at), idioma (lang), texto (description), entre otros.

El filtrado o limpieza de los datos, se realizó utilizando el lenguaje de programación en RStudio, R es un lenguaje de programación enfocada a la estadística. La metodología para la limpieza de los datos se muestra en la (figura 2). La información geométrica (shapefiles), de municipios y Camino de Santiago, se encuentran disponibles en la página web del Instituto Geográfico Nacional (IGN), la cual nos permite realizar los análisis espaciales para determinar la afluencia de turistas y tweets. Por último, el análisis de texto se llevó a cabo mediante el software R y la implementación de paquetes o librerías

necesarias para el análisis. Paquetes (dplyr, tidyverse, lubridate, string, tidytext, quanteda, rtweet, wordloud2).

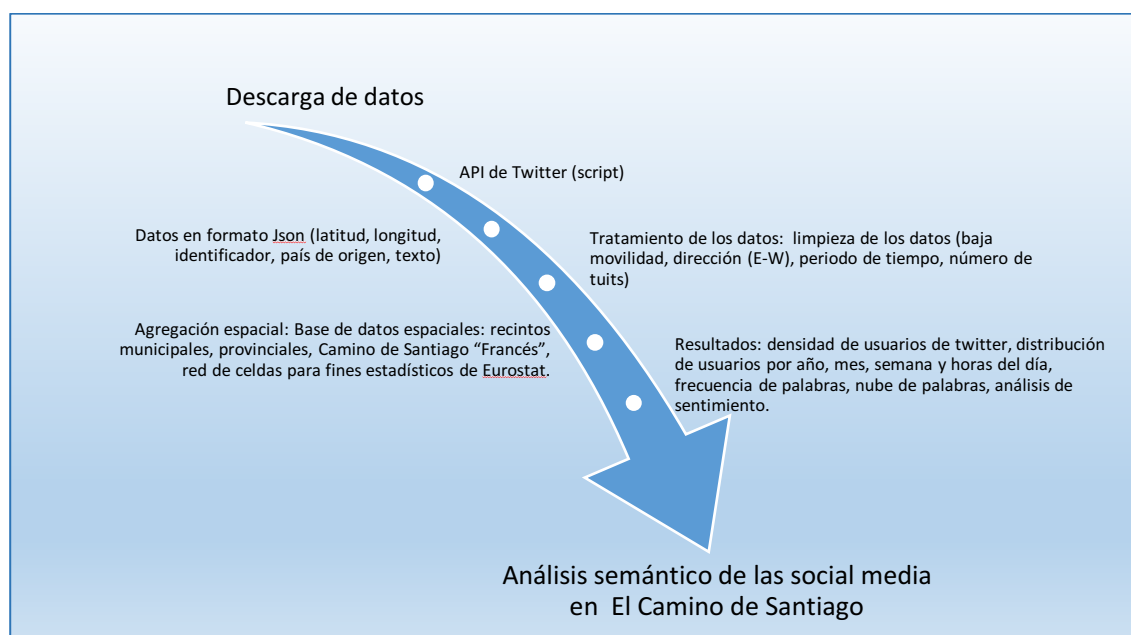


Figura 2. Metodología de captura, limpieza y obtención de datos

Fuente: elaboración propia.

2.3 Procesamiento de datos

La depuración de los datos de twitter requieren de una limpieza exhaustiva por lo complejo de su estructura de información, la cual nos garantizara la identificación de patrones válidos y representativos de los usuarios. El proceso de limpieza inicia con la extracción de las siguientes características.

- Patrones no informáticos (urls. De. Paginas web)
- Signos de puntuación (, ; : ' ` . ! | ¿ ? " " " ")
- Etiquetas HTML
- Convertir todas las letras a minúsculas
- Caracteres sueltos
- Números y datos vacíos (NA)

Los efectos surgidos por estos cambios a la base de datos original, se muestran en la (tabla 1). Posterior a la filtración, la base de datos de tuits queda con 25,865 tuits, 4 variables y 1,682 usuarios.

Twitter	Tuits	Usuarios	Variables
Base de datos original	36,384	2,581	14
Base de datos filtrada	25,865	1,682	4

Tabla 1. Número de tuits pre-filtrado y pos-filtrado

Fuente: elaboración propia.

3 RESULTADOS

3.1 Distribución espacial

La distribución espacial de los usuarios de twitter en el Camino de Santiago nos muestra una perspectiva sobre los lugares de mayor interés visual o de atracción a los turistas (catedral, museos, iglesias, etc.). Pueden ser especialmente útiles para registrar sitios de servicios u ocio (García-Palomares et al., 2016). En la (figura 3), se muestra la densidad de todos los tuits de nuestra base de datos filtrada. De este mapa (figura 3), se desprende un segundo mapa, el cual nos muestra la densidad de usuarios de twitter en el Camino de Santiago (figura 4). El número de usuarios por unidad geométrica (municipios), se obtuvo contabilizando el número de usuarios únicos en cada sección según su identificador (*user_id*).

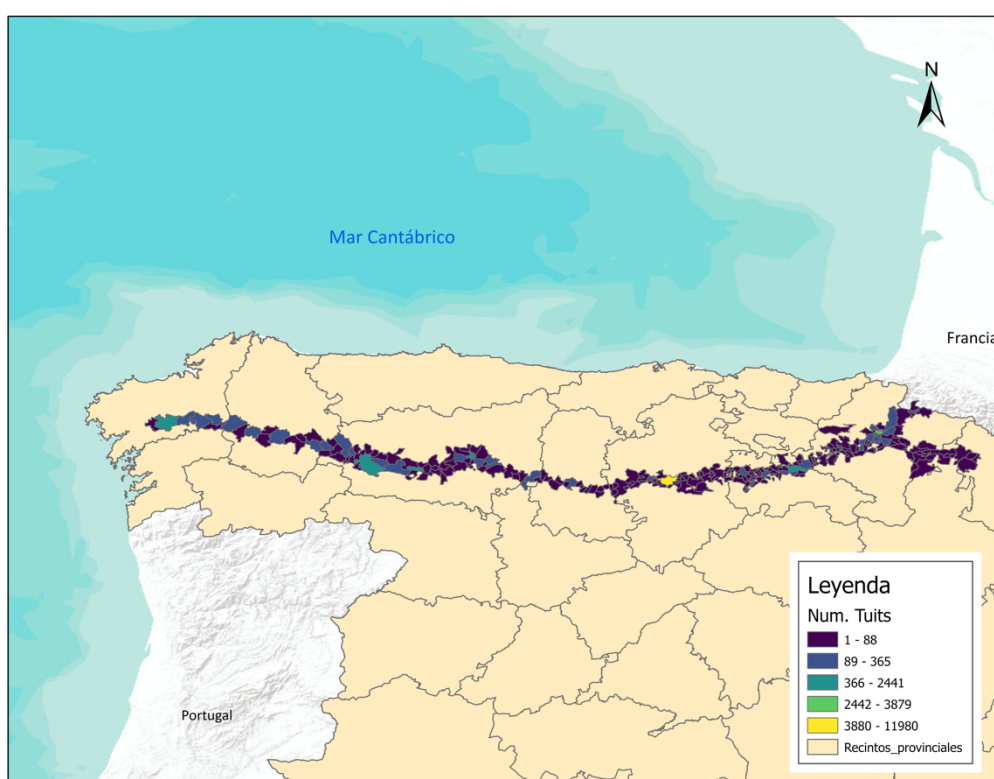


Figura 3. Densidad de tuits, Camino Francés

Fuente: elaboración propia.

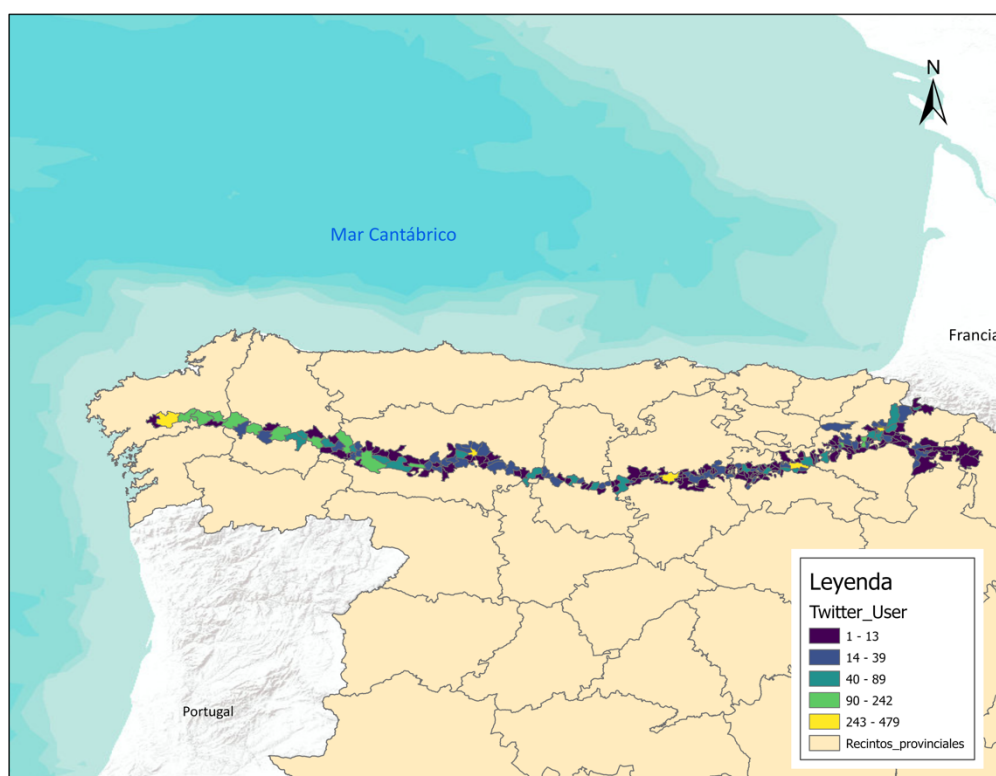


Figura 4. Densidad de usuarios, Camino Francés

Fuente: elaboración propia.

3.2 Distribución temporal

Para el análisis temporal de los datos, hemos obtenido la distribución de usuarios de twitter por año, mes y día del mes (figura 5), donde apreciamos una gran concentración de usuarios en el mes de agosto, septiembre, junio y julio respectivamente. Por otra parte, los usuarios de twitter tienen una mayor actividad en las horas de la tarde (figura 6), sobre todo los fines de semana.

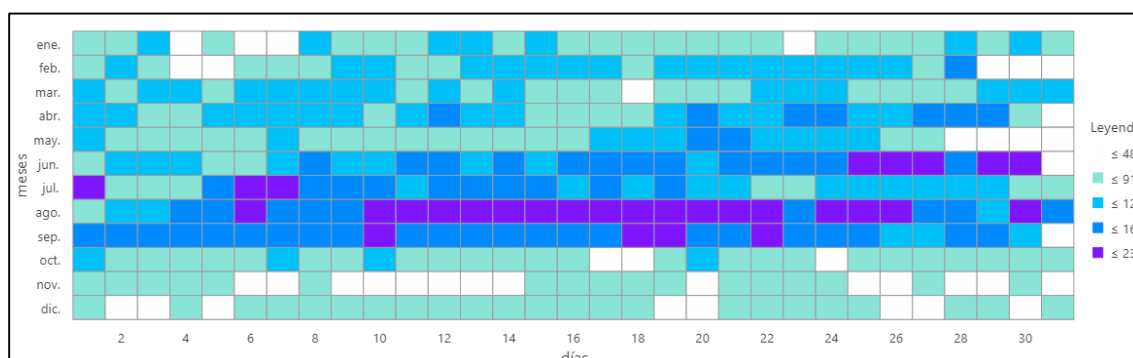
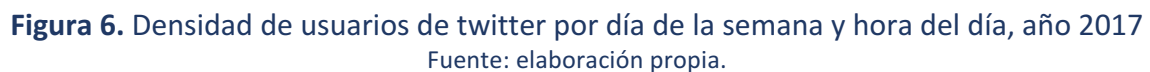


Figura 5. Densidad de usuarios de twitter por año, mes y día del mes, año 2017

Fuente: elaboración propia.



Para la realización del análisis semántico, se utilizaron técnicas de minería de texto como, el Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN), la cual nos permite extraer datos significativos mediante diferentes técnicas estadísticas y de aprendizaje autónomo. Por ejemplo, la frecuencia de palabras (figura 7), la cual nos permite saber que están hablando los usuarios o peregrinos en El Camino de Santiago. Este tipo de estudios, contribuye a brindar un mejor servicio a fin de optimizar la vivencia de los usuarios. Por último, realizamos un análisis del sentimiento de los usuarios de twitter en El Camino de Santiago (Figura 8).



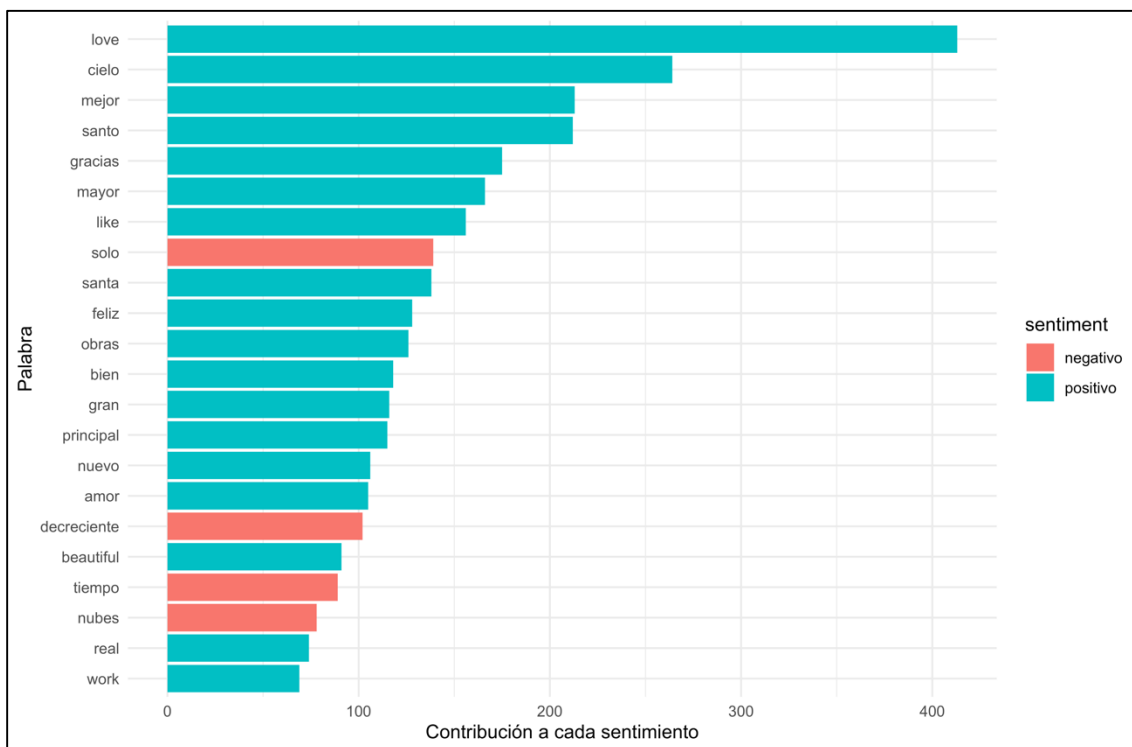


Figura 8. Palabras relacionadas a cada sentimiento

Fuente: elaboración propia.

4 DISCUSIÓN

1. El presente estudio se basa en el análisis semántico de las social media en El Camino de Santiago, para conocer y evaluar las opiniones vertidas en este medio por los usuarios. Además, pretendemos identificar ciertos patrones espaciales, temporales y semánticos de los turistas o peregrinos.
2. Los patrones espaciales obtenidos en este estudio, nos muestran una alta densidad de usuarios en los principales ciudades o centros históricos del Camino de Santiago, donde existen un sinnúmero de monumentos, iglesias, catedrales y museos que están muy relacionados a la peregrinación de Santiago de Compostela.
3. Los patrones temporales obtenidos, no son de extrañar, debido a que muestran una alta concentración de actividad en la social media en horas de la tarde, entre las 14 y 16 horas. Quizás, esto se deba a las horas en las que el usuario esta entre comidas o descansos.
4. Con el análisis semántico, se logró la extracción de palabras claves para conocer que hablan u opinan los usuarios de twitter en El Camino de Santiago. Además de extraer una serie de palabras relacionadas al sentimiento vivido por los usuarios al momento de realizar la peregrinación a la Catedral de Santiago el Mayor.

5 REFERENCIAS

- Barreiro Rivas, J. L. (1993). La función política de los caminos de peregrinación en la Europa medieval : estudio del Camino de Santiago. In *Serie de Historia*. Universidad Complutense de Madrid.
- Calle Lamelas, J. V. (2017). Revolución Big Data en el turismo: Análisis de las nuevas fuentes de datos para la creación de conocimiento en los Destinos Patrimonio de la Humanidad de España. *International Journal of Information Systems and Tourism*, 2(2), 23–39.
- Cànoves, G., & Blanco, R. (2011). Turismo Religioso En España: ¿La Gallina De Los Huevos De Oro? Una Vieja Tradición, Versus Un Turismo Emergente. *Cuadernos de Turismo*, 27, 115–131.
- Cortez Reyes, R. A. (2018). Extracción de conocimiento a partir de textos obtenidos de Twitter. *Entorno*, 65, 30–41. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i65.6048>
- Denia, E. (2020). The impact of science communication on Twitter: The case of Neil deGrasse Tyson. *Comunicar*, 28(65), 21–30. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-02>
- García-Palomares, J. C., Puebla, J. G., Romanillos Arroyo, G., & Salas-olmedo, M. H. (2016). Patrones espaciales de concentración de turistas en Madrid a partir de datos geolocalizados de redes sociales : Panoramio y twitter. *Aplicaciones de Las Tecnologías de La Información Geográfica (TIG) Para El Desarrollo Económico Sostenible XVII Congreso Nacional de Tecnologías de Información Geográfica*, 131–139. http://www.age-tig.es/2016_Malaga/Garcia_Palomares.pdf
- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4), 211–221. <https://doi.org/10.1007/s10708-007-9111-y>
- Gutiérrez-Puebla, J. (2018). *Big Data y nuevas geografías: la huella digital de las actividades humanas*. 64, 195–217. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.526>
- Lansley, G., & Longley, P. A. (2016). The geography of Twitter topics in London. *Computers, Environment and Urban Systems*, 58, 85–96. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2016.04.002>
- Ledo, A. P., Bonín, A. R., & Iglesias, A. M. (2007). El turismo cultural como factor estratégico de desarrollo: El camino de Santiago. *Estudios Geograficos*, 68(262), 205–234. <https://doi.org/10.3989/egeogr.2007.i262.11>
- Luis, P., Bern, C., & Langa, E. A. (2013). *La interpretación simbólica de los desahucios en España a través del frame: un análisis semántico de la conversación en Twitter*.
- Manuel, V., & Torres, M. (2017). El vínculo turismo-peregrinación: un acercamiento desde la producción científica en inglés y en español. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 26(1), 86–106. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6324198>
- Millán Vásquez de la Torre, M. G., Morales Fernández, E., & Pérez Naranjo, L. M. (2010). TURISMO RELIGIOSO: ESTUDIO DEL CAMINO DE SANTIAGO. *Gestión Turística*, 13, 9–37. <https://doi.org/10.4206/gest.tur.2010.n13-01>
- OMT. (2014). *El primer Congreso Internacional de la OMT sobre Turismo y Peregrinación- nes explora el nexo entre el turismo y las rutas espirituales*. <https://www.unwto.org/es/archive/press-release/2014-09-16/el-primer-congreso-internacional-de-la-omt-sobre-turismo-y-peregrinaciones->
- Osorio-Arjona, J., Horak, J., Svoboda, R., & García-Ruíz, Y. (2021). Social media

semantic perceptions on Madrid Metro system: Using Twitter data to link complaints to space. *Sustainable Cities and Society*, 64(August). <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102530>

Perez-Rosas, V., Banea, C., & Mihalcea, R. (2012). Learning sentiment lexicons in Spanish. *Proceedings of the 8th International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2012*, 3077–3081.

Santos, Xosé M., & G. L. (2011). *El Camino de Santiago en el contexto de los nuevos turismo*s. 189 (January), 87–110.

Santos Solla, X. M. (2006). El Camino de Santiago: Turistas y Peregrinos hacia Compostela. *Cuadernos de Turismo*, 18, 135–150. <http://revistas.um.es/turismo/article/view/17791>

Serrano, C. (2020). *ANÁLISIS DE CONTENIDO EN TWITTER Y EL AISLAMIENTO SOCIAL OBLIGATORIO*. 1–15. http://www.economicas.uba.ar/institutos_y_centros/revista-modelos-matematicos/

Villena-Román, J., Luna-Cobos, A., & González-Cristóbal, J. C. (2014). Análisis semántico de la opinión de los ciudadanos en redes sociales en la ciudad del futuro. *Procesamiento de Lenguaje Natural*, 53, 159–162.



GENTRIFICACIÓN Y TURISMO: ESTUDIO DE CASO COMPARADO MEDIANTE LÍNEAS DE TIEMPO EN DOS DISTRITOS CENTRALES DE MADRID (CENTRO) Y BERLÍN (MITTE)

TOURISM AND GENTRIFICATION: A COMPARATIVE CASE STUDY USING TIMELINES IN TWO CENTRAL DISTRICTS: CENTRO (MADRID) AND MITTE (BERLIN)

Laura Mariana, Knirsch¹

Cándida, Gago-García²

¹ Utrecht University. Department of Geoscience. Faculty of International Development Studies. Science Park, 3584 CS Utrecht, Países Bajos. Email: lknirsch@ucm.es / l.m.knirsch@students.uu.nl

² Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Geografía. Facultad de Geografía de Historia. Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: cgago@ucm.es

RESUMEN

Los procesos de gentrificación en muchas de las grandes ciudades tienen una trayectoria temporal que se remonta ya a varias décadas, siendo un fenómeno muy estudiado desde el punto de vista académico, pudiéndose identificar hoy día varios ciclos. Por ello se dispone de una gama relevante de teorías explicativas que ayudan a comprender el fenómeno en su conjunto, siendo la mayor parte de ellas aplicables en diferentes contextos urbanos. No obstante, en los últimos años se ha producido la irrupción de nuevos factores que han desencadenado procesos acumulativos de gentrificación bien sobre espacios con una trayectoria consolidada bien sobre otras áreas de las ciudades que han adquirido un protagonismo creciente.

Entre los factores que más han influido en las dinámicas de gentrificación reciente están aquellos ligados a la utilización de espacios significativos de las ciudades como escenarios turísticos. Puede afirmarse que una parte importante de la oferta turística de las ciudades es altamente gentrificadora, en tanto que favorece la demanda de suelo aumentando su precio y, con ello, produciéndose una sustitución bien de los residentes bien de las actividades que lo ocupaban previamente. Las políticas que acompañan al proceso de gentrificación turística son muy diversas, desde aquellas de corte abiertamente neoliberal, que lo propician, a otras que optan por un marco regulatorio

más restrictivo, que favorezca la convivencia de la actividad con aquellas previamente establecidas.

Nuestro trabajo estudia todos estos aspectos desde una perspectiva temporal, utilizando como metodología líneas de tiempo que permiten la valoración comparada de la trayectoria y magnitud del proceso en dos localizaciones específicas, referidas a dos grandes capitales europeas: El distrito Centro (Madrid) y el de Mitte (Berlín).

Palabras clave: Gentrificación; turismo; ciudades mundiales; Madrid; Berlín; apartamentos turísticos.

ABSTRACT

Cities all over the globe have been experiencing processes of gentrification for several decades. Nowadays, within the phenomenon of gentrification -subject to an extensive academic debate- we can identify various cycles. The different theories, regarding this process help gain insight on the phenomenon as a whole, but also shed light on different urban contexts. In recent years, new trends and dynamics have emerged, that seem to have triggered new forms of this process. This can be observed both in cities with a consolidated trajectory, but also in cities that only recently have gained importance. Within the factors that have come to influence these dynamics, are the ones related to the cities' transformation into tourist destinations. In this line, the attraction a city poses as a tourist destination, is to be understood as exceedingly gentrifying, with the growing demand for land, causing an increase in land prices, and thus replacing residents and activities native to the environment.

The politics surrounding the process of gentrification are diverse in their nature; from neoliberal attitudes, increasingly encouraging gentrification, to others, opting for a more restrictive agenda and promoting the coexisting of activities of traditional -and gentrifying character.

Our paper examines the dynamics involved in this process, while considering the essence of time; we have created two timelines, which allow for a comparative assessment of the evolution and the magnitude of the process. Therefore, we have selected, two important European capitals for further analysis: the Centro district in Madrid and the Mitte district in Berlin.

Keywords: Gentrification; tourism; world cities; Madrid; Berlin; holiday apartments.

1 INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este trabajo es valorar y comparar las trayectorias recientes que han experimentado las ciudades de Madrid y Berlín en relación con la impronta del turismo, ilustrándolo con el estudio de los procesos más relevantes que han sufrido dos de sus distritos emblemáticos, Centro y Mitte. Para ello se valorarán transformaciones urbanas de carácter multifacético y, específicamente, la irrupción de procesos turísticos de gran magnitud en ambos distritos, fundamentalmente la creciente oferta de

apartamentos turísticos y su relación con los procesos de gentrificación. Para el análisis de los mismos se desarrollarán líneas de tiempo comparadas.

Como es conocido, tanto Madrid como Berlín tienen un papel destacado en el concierto europeo, incluso mundial que puede ser entendido dentro del proceso de emergencia de las así llamadas ciudades globales (Sassen, 1991; Hamnet, 1994; Sassen, 2002; Sassen, 2005). Estas ciudades se distinguen en su carácter estratégico y por un alto grado de interconexión global. Así se han convertido, por un lado, en centros financieros de innovación y especialización (Sassen, 1991), pero también, en centros culturales y deseados destinos turísticos, atrayendo -con su ambiente cosmopolita- turistas de todo el mundo (Yeoh, 1999). En esta línea cabe destacar, que existe un alto grado de competitividad entre ellas, generado así presiones importantes para mantenerse dentro de este elenco de ciudades de influencia mundial. Estas presiones, guiadas por prácticas neoliberales suponen una constante transformación urbana, que -siempre desde una perspectiva económica- ponen la ciudad en valor (Janoschka, 2011). Así, se acierta al afirmar que estas transformaciones urbanas responden a presiones externas lo que genera importantes dinámicas internas. Estas dinámicas se manifiestan -a menudo- a través de procesos de gentrificación que entendidos desde un contexto globalizado han llegado a convertirse en una “estrategia urbana global” (Smith, 2002; Lees, 2007).

Capitales europeas como Madrid y Berlín destacan en cuanto a su posicionamiento estratégico respecto a sus referentes países, su implicación en la economía global, su especialización de servicios, sus centros de producción e innovación y por su reconocimiento como destinos turísticos urbanos a escala global. En 2019, el último año documentado por las fuentes estadísticas oficiales, Berlín registró 1,35 millones de turistas y Madrid 9,74 millones (Oficina estadística de Berlín Brandemburgo, 2019; Ayuntamiento de Madrid, 2019). Cifras que han ido aumentando con cierta constancia desde finales del siglo pasado, por lo que no asombra el hecho que el turismo tenga un papel clave en los discursos políticos. No es sorprendente, que estas cifras vayan acompañadas por una sucesión de políticas de intervención -sobretudo- de tipo urbanístico que han ido a la par con importantes procesos de transformación urbana, con fin de convertir ambos entornos en destinos competitivos para atraer todo tipo de flujos, capitales, talento, innovación, trabajadores -cualificados y otros no tanto- y también turistas. Estos procesos han transformado la ciudad a niveles amplios en las dimensiones sociales, demográficas, económicas, y urbanísticas. Todo esto viene altamente relacionado con la gentrificación, un complejo proceso de renovación urbana que han experimentado ambas localidades. Estos se comienzan a manifestar a finales del último siglo, sobre todo en los barrios más centrales y populares como los de Mitte y el Distrito Centro, acompañadas no solo de una renovación urbana (funcional y morfológica) destinada no solo a los residentes sino a reforzar el rol que ambas ciudades tienen en el contexto internacional. En todo ello el turismo ha jugado un papel fundamental.

2 METODOLOGÍA

Este trabajo se basará en una metodología mayoritariamente cualitativa, apoyada en datos extraídos de las oficinas estadísticas oficiales de Madrid y Berlín. Concretamente, los datos para la ciudad de Berlín se han obtenido de la oficina estadística de Berlín y Brandemburgo y en el caso de Madrid provienen del Ayuntamiento de la ciudad. Para algunas cuestiones también se han consultado fuentes indirectas, como webs privadas que informan del mercado inmobiliario.

En cuanto a la sistematización y el análisis de los resultados, se han identificado diferentes dinámicas o tendencias, así como las políticas públicas aplicadas y otras observaciones de interés en dos gráficos –líneas de tiempo- que reflejan los procesos de manera cronológica. Cabe señalar que la metodología de líneas de tiempo facilita la visión sobre la secuencia de acontecimientos o hitos sobre un aspecto, favoreciendo la identificación de relaciones causales (Villaustre et al. 2010). Estos procesos se interpretarán, posteriormente, a la luz de diferentes teorías sobre la gentrificación, y más específicamente en relación con el reciente concepto de gentrificación turística. Se trata de una metodología que permite una primera aproximación a los procesos, que posteriormente deberán ser estudiados con más detalle mediante otros procedimientos tanto de naturaleza cualitativa como cuantitativa.

3 GENTRIFICACIÓN EN UN MUNDO GLOBALIZADO

La socióloga Ruth Glass acuña el término gentrificación en 1964, en su libro *Aspects of Change*, para describir cambios urbanos de renovación residencial en la ciudad de Londres. A partir de aquí, se puede afirmar que la gentrificación ha sido uno de los puntos clave en la batalla teórica e ideológica de la Geografía (Castells, 1974; Ley, 1986; Hammet, 1991; Sassen, 2001; Smith & Hackworth, 2001; Smith, 2006; Lees, 2007). Un término en constante evolución, ligado a la naturaleza de los distintos procesos alrededor del globo (Sassen, 2001). Así, Neil Smith define la gentrificación como la reinversión de capital en el centro urbano, con el objetivo de generar un espacio apto para un grupo de personas de mayor poder adquisitivo. En la misma línea afirmó que entender el proceso desde una perspectiva mayoritariamente residencial -como fue hecho por Ruth Glass- se ha vuelto obsoleto, y que es imprescindible considerar causas y efectos sociales, políticos, económicos y culturales, en relación con este proceso de transformación urbana (Smith, 2002).

En un contexto más contemporáneo hay que subrayar que el proceso de gentrificación está sumamente enlazado con la globalización y el neoliberalismo (Janoschka, 2011) y se ha convertido en una estrategia urbana global, que implica la creación de barrios atractivos, novedosos y seguros para la clase media. Así, cabe entender la gentrificación como una expresión fundamental y como un resultado clave de las políticas urbanas neoliberales (Janoschka, Sequera & Salinas, 2014) y del “revanchismo urbano” (Smith, 2006).

Una rama de la gentrificación -de cierta relevancia para este trabajo- es la gentrificación turística, destacando, este sentido, los trabajos de Gotham (2005). El autor define la

gentrificación turística como un “dispositivo heurístico que permitiría explicar la transformación de un barrio de clase media en un enclave relativamente próspero y exclusivo caracterizado por la proliferación de lugares de entretenimiento y turismo corporativo” (Gotham, 2005, p. 1101). El turista jugará un rol clave en estos procesos y hay que considerarlo, por un lado como consumidor, y por otro como actor del mercado inmobiliario.

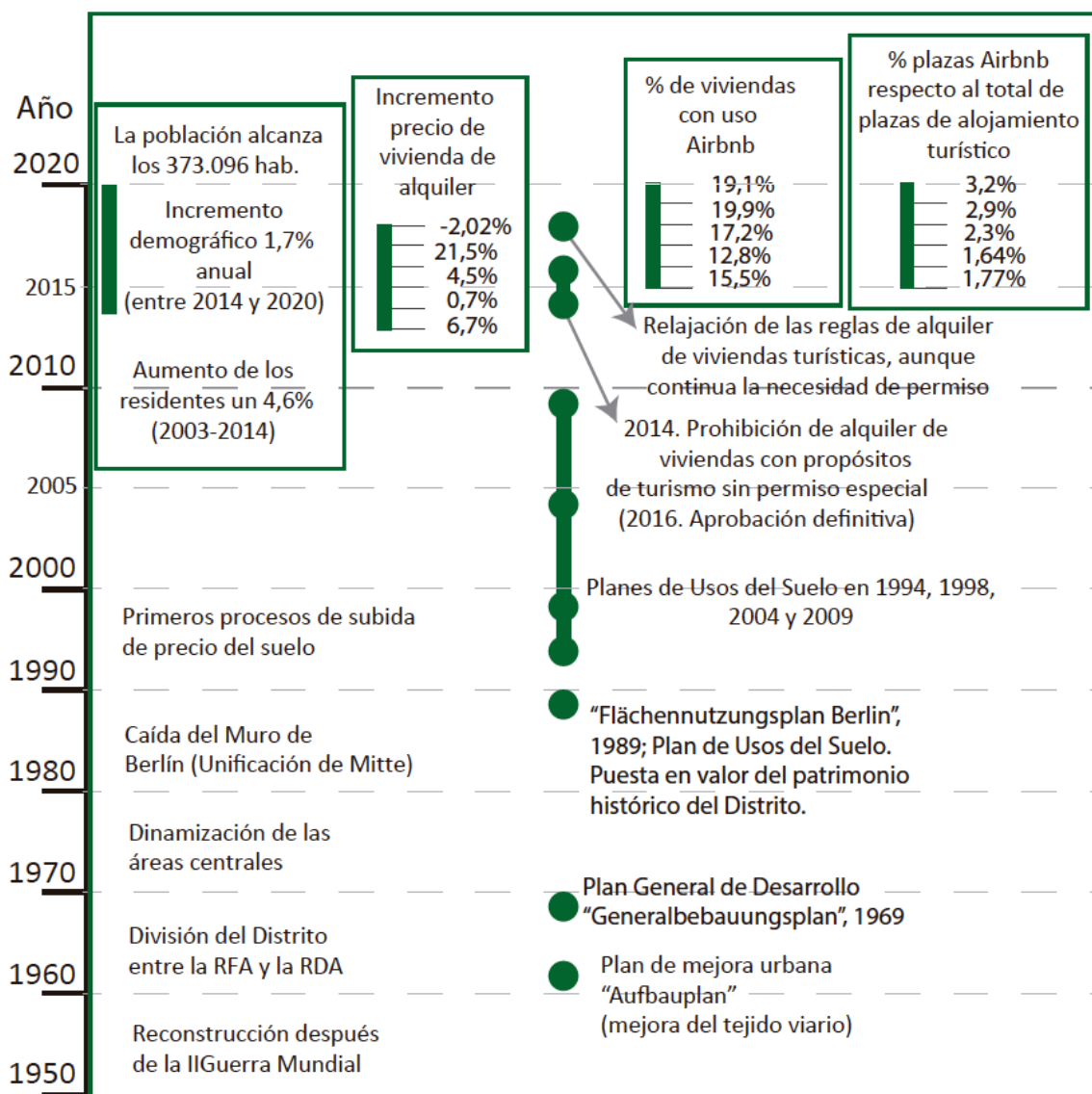
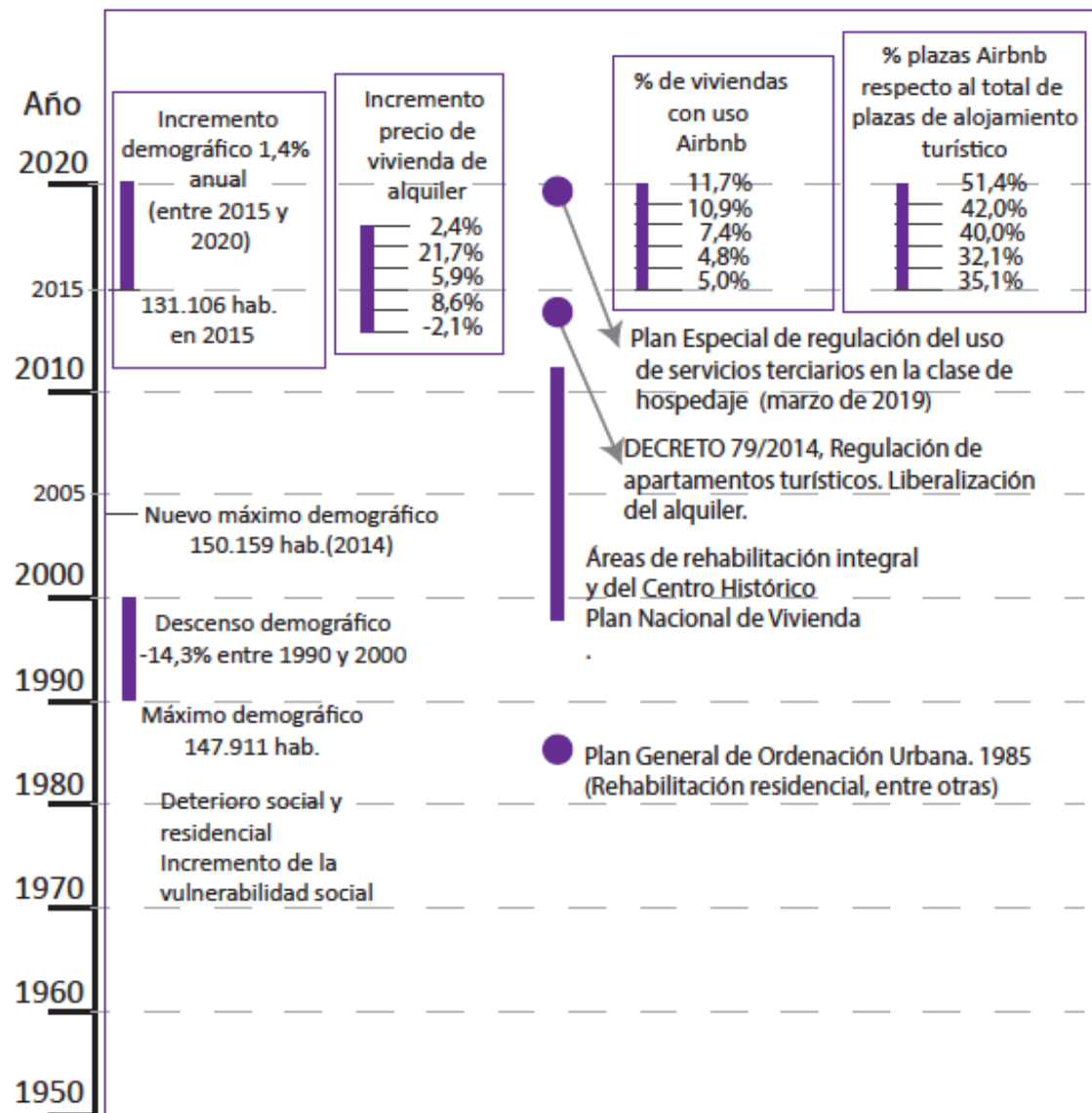


Figura 1. Principales dinámicas del distrito de Mitte (Berlín).

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

**Figura 2.** Principales dinámicas del Distrito Centro (Madrid).

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

Comprender el turismo en la actualidad supone aceptarlo como una fuerza global que al mismo tiempo tiene un carácter bastante local, ya que es fijado espacial y culturalmente y convierte el suelo en un bien consumible. En los últimos tiempos se ha podido observar una tendencia creciente hacia un turismo urbano inspirado en la puesta en valor del patrimonio histórico y cultural, y de determinados paisajes escénicos o escenas culturales (Córdoba, 2009) que difícilmente ha escapado a la lógica de apropiación espacial fomentada por las actividades turísticas, lo que insalvablemente parece implicar la proliferación de procesos de gentrificación (Janoschka, Sequera & Salinas, 2014).

4 RESULTADOS, DISCUSIÓN Y DESARROLLOS FUTUROS EN LA INVESTIGACIÓN

Tanto el distrito de Mitte como el Distrito Centro tienen una localización muy central en la ciudad, albergando un importante patrimonio histórico y cultural que en sí mismo ya es un atractivo suficiente para ser considerados puntos turísticos de alto interés. De hecho estas localizaciones se encuentran ampliamente descritas en las principales webs de promoción turística oficiales de las dos ciudades consideradas.

Las líneas de tiempo elaboradas para ambas localizaciones (figuras 1 y 2) permiten valorar las significativas similitudes en cuanto al desarrollo de algunos procesos de naturaleza turística que acentúan los procesos de gentrificación.

Como puede apreciarse en las figuras, en ambos distritos se ha producido un importante incremento del precio del suelo (precio de la vivienda de alquiler) en los últimos años; ello se ha desarrollado casi simultáneamente a la creciente y significativa presencia de una oferta de alojamiento no hotelero (apartamentos turísticos) que supone tanto una retirada muy apreciable del número de viviendas destinadas a residencia permanente de los habitantes, como un amento de la competencia para el sector de la hostelería tradicional.

Las interpretaciones clásicas sobre los procesos de gentrificación como las propuestas por N. Smith (2002) indican que previo a un incremento del precio del suelo y de las viviendas se ha producido tanto el deterioro inmobiliario (lo que provoca el descenso del valor de la renta del suelo) y casi simultáneamente una intensa actividad de intervención de los gobiernos (fundamentalmente los municipales) dedicada a la rehabilitación física y morfológica de estas localizaciones. Esta está también reflejada en los gráficos elaborados, destacando aquella que se desarrolla a partir de la década de 1980.

Cabe destacar también que pese a las similitudes de ambos casos, la intensidad o presión que ejerce la creciente conversión de viviendas en apartamentos turísticos ha sido muy superior en el caso del Distrito Centro (Madrid) que en el ejemplo berlinés. Sin duda el hecho de que Madrid haya tenido hasta 2019 una reglamentación muy permisiva al respecto ha favorecido tanto el intenso crecimiento como la sustancial presencia de esta actividad en el área estudiada. Las dinámicas en Mitte son algo diferentes, pues a una reglamentación restrictiva le ha seguido una algo más laxa que ha favorecido un incremento de este tipo de alojamiento en los últimos dos años que contempla el estudio (desde 2018).

Estos resultados, de carácter exploratorio, alientan a continuar con la investigación, profundizando en el estudio de los procesos tanto aquellos que puedan abordarse de manera cualitativa (evolución del precio del suelo y la vivienda; valoración de la especialización funcional y los tipos de actividad; cambios de tipo de negocios; perfil de

los residentes, etc.) como cualitativa. En este sentido es muy importante señalar que gran parte de estos procesos tienen una naturaleza inmaterial imposible de ignorar, cuyas raíces se hallan en la forma que adquiere en la actualidad el capitalismo, donde los aspectos estéticos, simbólicos, de generación de experiencias, de satisfacción personal, son fundamentales para alentar al consumo de territorio (Scott 2006; Harvey, 2012).

5 REFERENCIAS

- 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(87-101).
- Castells, M. (1974). *La cuestión Urbana*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A. .
- Glass, R. (1964). *London: Aspects of Change*. London: MacGibbon & Kee.
- Gotham, K. F. (2005). Tourism Gentrification: The Case of New Orleans' Vieux Carre. *Urban Studies*, 42(7), 1099–1121.
- Hamnet, C. (1994). Social Polarisation in Global Cities: Theory and Evidence. *Urban Studies*, 401-424.
- Hamnett, C. (1991). The blind men and the elephant: The explanation of gentrification. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 16(2), 173-189.
- Harvey, D. (2012): *Rebel cities: From the right to the city to the urban revolution*. London- New York: Verso.
- Janoschka, M. (2011). Geografías urbanas en la era del neoliberalismo. *Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, 118-132.
- Janoschka, M., Sequera, J., & Salinas, L. (2014). Gentrificación en España y América Latina. Un diálogo crítico. *Revista de Geografía Norte Grande*, 7-40.
- Lees, L. (2007). *Gentrification*. New York: Routledge.
- Ley, D. (1986). Alternative Explanations for Inner-City Gentrification: A Canadian Assessment. *Annals of the Association of American Geographers*, 76(4), 521-535.
- Mills, C. W. (1951). *White Collar: The American Middle Classes*. New York: Oxford University Press.
- Sassen, S. (1991). *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton: Princeton University Press.
- Sassen, S. (2005). The global city: Introducing a Concept . *Brown Journal of World Affairs*, 27-43.
- Scott, A. (2006): Creative cities: conceptual issues and policy questions. *Journal of urban affairs*. Vol. 28 (1), 1-17.
- Smith, N. (2002). Gentrification. En *The Dictionary of Human Geography* 4th ed. (págs. 294-296). Oxford: Blackwell.
- Smith, N. (2006). *La nueva frontera urbana*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Smith, N., & Hackworth, J. (2001). The changing state of gentrification. *Economische en Sociale Geografie*, 92, 64–477.

Villalustre Martínez, L. y Moral Pérez, E.D. (2010). *Mapas conceptuales, mapas mentales y líneas temporales: objetos “de” aprendizaje y “para” el aprendizaje en Ruralnet*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 9 (1), 15- 27.

Yeoh, B. S. (1999). *Global/globalizing cities*. *Progress in Human Geography*, 23(4), 607-616.

AGRADECIMIENTOS

Esta comunicación forma parte de los resultados del proyecto “Ciudades para el turismo: cambios y permanencias en contextos de crisis y de competitividad global” (Ref: CSO2016-75722-R. Ministerio de Ciencia e Innovación).



ETNO-GEOGRAFÍA DE FLORA ÚTIL DE LATINOAMÉRICA. UN ANÁLISIS HISTÓRICO COMPARATIVO DE LOS SIGLOS XVI Y XXI

ETHNO-GEOGRAPHY OF USEFUL FLORA OF LATIN AMERICA. A COMPARATIVE HISTORICAL ANALYSIS OF THE 16TH AND 21ST CENTURIES

Isabel M. Madaleno¹

¹ Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa, Rua
Branca Edmée Marques, 1600-276 Lisboa. isabel-madaleno@campus.ul.pt

RESUMEN

El objeto de la Etno-Geografía sobre plantas útiles de Latinoamérica, en la contribución vertiente, es hacer la comparación de la flora usada en el inicio de la colonización española y portuguesa, con los consumos de la actualidad. La pesquisa tuvo tres fases metodológicas, las dos primeras relacionadas con las fuentes utilizadas en el proceso de acopio de información sobre flora nativa e exótica; la tercera fase resulta de la sistematización y cruce de los datos primarios y secundarios, a fin de extraer conclusiones. Las fuentes primarias constaron de quince muestreos de cultivos de agricultores urbanos y periurbanos, de comerciantes, de curanderos y de consumidores, realizados entre 1998 y 2020; Las fuentes secundarias hicieron el examen de manuscritos antiguos, de los siglos XVI y XVII, escritos por cronistas de los Reinos de España y de Portugal, así como por jesuitas que organizaron el conocimiento indígena sobre flora alimentaria, aromática y medicinal en Latinoamérica. Los muestreos utilizaron entrevistas semiestructuradas similares, en todo el universo de nueve países (Brasil, Perú, Chile, Argentina, Uruguay, Costa Rica, Panamá, México y Cuba), aplicados a lo largo de más de dos décadas. En la tercera fase metodológica se hizo la organización de la información en tablas con datos sobre: i) los vernáculos de la flora; ii) su identificación botánica; iii) las partes de la planta consumidas; iv) los tipos de usos o consumos; v) la fuente utilizada; vi) el número de ocurrencias. Los resultados de las 1.724 entrevistas hechas en quince ciudades y Regiones Metropolitanas de Latinoamérica muestran que se mantiene la mayoría de los usos de flora nativa e exótica, con escasa depredación de especies vegetales americanas.

Palabras clave: Manuscritos; Muestreos; Economía; Aromáticas; Alimentos; Medicinas.

ABSTRACT

The main object of this Ethno-Geographic contribution is to compare the uses of flora grown and traded in the beginning of the Spanish and Portuguese colonisation of America with contemporary consumptions. The research process had three methodological phases, the first two related with the data gathered during fieldwork, as well as archival information collected, intended to systematize the consumptions of native and exotic flora; the third phase consisted in cross-referencing all useful plant species used in the early days of colonization and during fieldwork, in order to proceed with the conclusions. The primary sources of data were fifteen surveys to urban and peri-urban agriculture practitioners, traders, traditional medicinal healers and consumers. All fieldwork was accomplished in nine Latin American countries (Brazil, Peru, Chile, Argentina, Uruguay, Costa Rica, Panamá, México y Cuba), and utilised the same questionnaire, applied in semi-structured interviews gathered throughout over two decades. The secondary sources of information include the examination of old manuscripts, written in the 16th and 17th centuries, by such authors as chronicle writers of the Kingdoms of Spain and Portugal, and by Jesuit priests involved in organising indigenous knowledge. The third methodological phase consisted in systematising all research sources, historical and contemporary, in table format, integrating: i) the vernaculars; ii) their botanical identification; iii) the plant parts; iv) their usages or consumptions; v) the research source utilised; vi) the number of occurrences. Results show that the majority of the usages of both native and exotic species were maintained, with small depredation of American plants, as the 1,724 interviews conducted in fifteen cities and Metropolitan Regions of Latin America proved.

Keywords: Manuscripts; Surveys; Economics; Spices; Food; Medicines.

1 INTRODUCCIÓN

Este estudio de flora útil a la Humanidad ha sido iniciado en el Brasil con un muestreo de 555 agricultores urbanos, o sea, jardineros y cultivadores de plantas comestibles de la ciudad de Belém, localizada en la Amazonía, en el año 1998 (Madaleno, 2002). El plan de trabajo, financiado por la Fundación para la Ciencia y Tecnología de Portugal, seguía las normas de la etno-geografía, la geografía que estudia tribus, poblaciones de un entorno específico, de un lugar o micro región, donde el clima y la economía propician prácticas agrícolas técnicamente menos avanzadas y cultivos de un entorno tropical.

En la pesquisa vertiente utilizamos también muestreos sobre el mercado de flora medicinal, especias y plantas alimentarias, como será comentado en el apartado siguiente (Cachinho, 2014). El objeto de la investigación es comparar los usos de la flora en el inicio de la colonización española y portuguesa, con los consumos de la actualidad. El estudio ejemplifica metodologías originales usadas en una geografía enfocada en culturas de poblaciones residentes en entornos urbanos y periurbanos de Latinoamérica.

2 MARCO TEÓRICO

El marco teórico para el estudio de caso sobre Belém, iniciado en el Instituto de Investigaciones Tropicales de Lisboa, Portugal, se basaba en la etnología francesa, de autores como Mauss (1872-1950), que ha conferido a esa ciencia un estatuto propio, diferenciado de la sociología de Durkheim (1858-1917), generando una serie de contribuciones sobre pueblos y culturas originarias de las colonias de África, Asia y de la Polinesia Francesa (Lombard, 2008). Esas corrientes teóricas, existían ya en la academia de Belém, sobretudo en el Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), donde estuvimos asociada durante las misiones brasileñas (Castro y Pinton, 1997).

La agricultura urbana (AU) había conocido sus primeros enfoques geográficos en los años 1960, con Paul Vennetier (1961). Todavía, fueron instituciones de pesquisa nacionales que utilizaron los recursos financieros de la Organización de Naciones Unidas y se interesaron por desarrollar sus propios estudios de caso o regionales sobre la agricultura practicada en entorno urbano, como el *International Development Research Centre* (IDRC) de Canada; *German Foundation for International Development*, de Alemania (Bakker, et al., 2000); *Urban Agriculture and Food Systems* (RUAF), de Holanda. Además de seguir el marco teórico de los estudios de AU, los muestreos hechos en América Latina siguen la metodología usada en estudios similares del entorno urbano (Cubino et al., 2015) o específicos de análisis de los mercados de las ciudades (Cachinho, 2014).

Al extraer la muestra de Belém, en 1998, verificamos dos hechos que dictarían el rumbo de las pesquisas subsecuentes: 1) Las plantas medicinales eran, después de los frutales, la segunda gran ocurrencia en los jardines e huertos caseros; 2) Muchas de las especies vegetales eran reconocidamente introducciones de los primeros colonos portugueses, como el árbol del canelo, la pimienta del Reino o los mangos (Madaleno, 2002). Esas constataciones han despertado el interés por más estudios sobre la flora usada para curar, así como han motivado la lectura a posteriori de escritos del inicio de la colonización de Latinoamérica, indios como el Inca Garcilaso de la Vega, cronistas como Oviedo o Barros.

3 METODOLOGÍA Y FUENTES UTILIZADAS

La Tabla 1 presenta el número, el entorno y la fecha en que fueron hechas las entrevistas semiestructuradas, durante las más de dos décadas de investigación. El guion de esos testimonios consistía en: i) Identificación del entrevistado (sexo, edad, profesión); ii) Localización del jardín, parcela cultivada o negocio; iii) Identificación de las especies vegetales cultivadas o vendidas; iv) Prácticas de cultivo (riego, fertilización, control de plagas); v) Especies más vendidas o cambiadas, entre huerteros, así como sus usos. Las entrevistas fueron hechas al azar en los barrios de las ciudades y en las metrópolis, siendo frecuentemente utilizado el método balón de nieve, donde cada informante elegía otro u otros que conocía en la misma actividad, agrícola o de venta. Esa primera fase de la pesquisa fue particularmente relevante en caso de entrevistas a curanderos, que fueron nombrados por informantes que conocían la validez de su trabajo, al ser pacientes o amigos de personas curadas por medio de sus prácticas terapéuticas.

En la siguiente fase de la investigación, se buscaron las fuentes secundarias en las Bibliotecas Nacionales y Archivos locales, siendo que los manuscritos de los Jesuitas estaban frecuentemente accesibles online, como José de Acosta (1540-1600) y Ruiz de Montoya (Madaleno, 2015). Los que no estaban fueron buscados en la Universidad Católica de Lisboa, la Universidad de Chile y en los Archivos de la Compañía de Jesús, en Ciudad del Vaticano. También están online las crónicas de los portugueses João de Barros y Damião de Góis, en el sitio de la Biblioteca Nacional de Portugal. Las crónicas de españoles, como Oviedo, fueron editadas por Dastin, en Madrid, siendo que el manuscrito del Inca Garcilaso de la Vega lo encontramos en Lima, por casualidad.

Ciudades, Metrópolis y Países	Entrevistas Semiestructuradas (Número)	Agricultores urbanos y periurbanos (%)	Misiones científicas por años
1.Belém, Brasil	570	97,3	1998, 2005
2.Presidente Prudente, Brasil	280	100	1999
3.Recife, Brasil	50	6,0	2019, 2020
4.S. Luís, Brasil	100	90,0	2010
5.Santarém do Pará, Brasil	50	64,0	2006, 2007
6.Santiago Metrópolis, Chile	132	84,1	2002, 2003, 2005
7.Iquique, Chile	75	64,0	2012
8.Metrópolis Central Mexicana	100	42,0	2004, 2006
9.Lima Metrópolis, Perú	34	0,0	2004, 2016
10.Piura, Perú	40	0,0	2016
11.Havana, Cuba	50	94,0	2009
12.San José, Costa Rica	43	69,7	2010
13.Rio Cuarto, Argentina	100	80,0	2011
14.Colonia del Sacramento, Uruguay	50	48,0	2011
15.Panamá City, Panamá	50	6,0	2017
Total o promedio	1.724	56,3	-

Tabla 1. Entrevistas hechas en América Latina

Fuente: elaboración propia.

En la tercera fase metodológica, se hizo la sistematización de la información en tablas con información sobre los vernáculos de la flora (idioma nativo, español o en portugués); su identificación botánica; las partes de la planta consumidas (raíces, hojas, flores, corteza y frutos); los tipos de usos; la fuente utilizada y el número de ocurrencias.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las entrevistas hechas en quince ciudades y Regiones Metropolitanas de Latinoamérica, sintetizadas en la Tabla 1, acopiaron 672 especies vegetales y muestran que se mantienen la mayoría de los usos de flora nativa e exótica, nombrados en los

manuscritos antiguos, con escasa depredación de especies nativas (Madaleno, 2018). Los alimentos básicos americanos consumidos son el maíz, papas, frijoles e yuca; Exóticos arroz y trigo; Las especias preferidas son los chilis. La flora medicinal favorita en Latinoamérica es frecuentemente europea, como la manzanilla (Lima, Perú; Recife, Brasil; San José, Costa Rica); Canelos de Ceilán, introducidos desde Asia, como refiere Barros, se cultivan en jardines del Brasil. Sin embargo, las plantas curativas nativas superan las introducidas.

Las plantas americanas mencionadas en los manuscritos y todavía aplicadas o consumidas por sus poderes terapéuticos son: *Anacardium occidentale* (Jesuita Cardim); *Bixa orellana* (ídem y cronista Oviedo); Culén de Chile (Ovalle); Coca (Acosta y Montoya); Copal (Acosta); Tabaco (Cardim y Acosta); Copaiba (Cardim); Mole (Ovalle y Acosta); Maqui (Ovalle); Maracuyá (Cardim); Piña (ídem); *Cinchona officinalis* (Montoya); Quinchamalí (Ovalle); Yerba-Mate (Montoya); Zarzaparrilla (Acosta y Cardim). La flora peruana más reseñable, como Maca, Muña e Uña de Gato fue nombrada por el Inca Garcilaso de la Vega (Madaleno, 2015; 2018). Las metodologías cualitativas utilizadas facilitaron los contactos con hábitos alimentares y curativos de los latinoamericanos, buscados tanto en comercios, como en jardines o recomendada por curanderos.

5 REFERENCIAS

- Bakker, N., Dubbeling, M., Gundel, S., Sabel-Koschella, U y Zeeuw, H. (2000). *Growing Cities, Growing Food*. Feldafing, Germany: DSE.
- Cachinho, H. (2014). Consumerscapes and the resilience assessment of urban retail systems. *Cities*, 36, 131-144.
- Castro, E.M.R. y Pinton, F. (1997). *Faces do Trópico Úmido*. Belém: Editora CEJUP.
- Lombard, J. (2008). *Introduction à l'Etnologie*. Paris: Colin.
- Cubino, J.P., Subirós, J.V. y Lozano, C.B. (2015). Biodiversidad Vegetal y Ciudad: Aproximaciones desde la Ecología Urbana. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 68, 83-107.
- Madaleno, I.M. (2002). *A Cidade das Mangueiras: Agricultura Urbana em Belém do Pará*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Madaleno, I.M. (2018). Estudio Comparativo de Flora Consumida en Perú y Panamá en los Siglos XVI y XVII y en la Actualidad. In F. Cebrián Abellán; F.J. Jover Martí y R.C. Lois González (eds) *América Latina en las Últimas Décadas: Procesos y Retos*. (pp. 1283-1295). Cuenca, España: Ediciones Universidad Castilla-La Mancha.
- Madaleno, I.M. (2015). Medicinal Flora and the Jesuits in Latin America (XVI-XVII). *Archivum Historicum Societatis Iesu*, LXXXIV (167), 111-147.
- Vennetier, P. (1961). La vie agricole urbaine à Pointe Noire (Congo). *Les Cahiers d'Outre Mer*, XIV (53), 60-84.



ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD COTIDIANA DURANTE EL PRIMER ESTADO DE ALARMA EN LA PROVINCIA DE VALENCIA. NUEVAS FUENTES DE DATOS

ANALYSIS OF THE DAILY MOBILITY DURING THE FIRST LOCKDOWN IN THE PROVINCE OF VALENCIA (SPAIN). NEW DATA SOURCES

María D., Pitarch Garrido¹

Félix, Fajardo Magraner²

Carmen, Zornoza Gallego³

¹ Universitat de València, Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, c/ Serpis, 29, 46022, Valencia, España. Email: maria.pitarch@uv.es

² Universitat de València, Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, c/ Serpis, 29, 46022, Valencia, España. Email: felix.fajardo@uv.es

³ Universitat de València, Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, c/ Serpis, 29, 46022, Valencia, España. Email: carmen.zornoza@uv.es

RESUMEN

El objetivo de este trabajo consiste en analizar el volumen de desplazamientos de la población de la provincia de Valencia durante la pandemia, prestando especial atención a los movimientos producidos entre las ciudades y los municipios rurales del interior. Para ello se ha recurrido a dos fuentes de datos claramente diferenciadas. En primer lugar, partiendo de los datos del estudio de movilidad cotidiana del INE realizado a partir de datos de telefonía móvil, se ha analizado el volumen de población que sale de su área de residencia hacia otra área en dos periodos temporales distintos (antes y durante la pandemia). En segundo lugar, también se han utilizado datos procedentes de la red social de Twitter. Concretamente, la muestra de *tweets* analizada se acota al año 2020, entre los meses de febrero y septiembre, y está conformada por las personas que han realizado *tweets* georreferenciados durante este periodo de tiempo. El análisis comparativo de estos datos en distintos periodos ha permitido detectar variaciones en los flujos de movilidad cotidiana (residencia-trabajo) y en la localización de las personas antes y durante la pandemia. Además, el estudio comparado en función del ámbito territorial también ha servido para analizar en qué entornos ha tenido una mayor repercusión la instauración de restricciones a la movilidad.

Palabras clave: COVID-19; movilidad cotidiana; telefonía móvil; twitter; provincia de Valencia.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the volume of displacements of the population of the province of Valencia during the pandemic, paying special attention to the movements produced between cities and rural municipalities in the interior. For this, two clearly differentiated data sources have been used. In the first place, based on data from the INE's daily mobility study carried out using mobile phone data, the volume of population leaving their area of residence for another area in two different time periods (before and during the pandemic). Second, data from the social network Twitter has also been used. Specifically, the sample of tweets analyzed is limited to 2020, between the months of February and September, and is made up of the people who have made georeferenced tweets during this period of time. The comparative analysis of these data in different periods has allowed the detection of variations in the daily mobility flows (residence-work) and in the location of people before and during the pandemic. In addition, the comparative study based on the territorial scope has also served to analyze in which environments the introduction of mobility restrictions has had a greater impact.

Keywords: COVID-19, commuting travel, mobile telephony, twitter, province of Valencia.

1 INTRODUCCIÓN

La COVID-19 ha tenido un enorme impacto sobre la sociedad valenciana, afectando a diversos ámbitos como el de la salud, el trabajo y la economía. El Estado de Alarma decretado el 14 de marzo de 2020 como medida excepcional para hacer frente a la crisis sanitaria, supuso la puesta en marcha de una serie de medidas que limitaban algunos derechos como la libertad de movimiento (Art. 19, Constitución Española, 1978) y la libertad de reunión (Art. 21, Constitución Española, 1978). Este hecho supuso un descenso generalizado de la movilidad en todo el territorio nacional, siendo más destacado en las áreas urbanas (Pérez y Benages, 2020).

El teletrabajo, hasta ahora casi más una proposición teórica o una vaga promesa de futuro que una realidad tangible, se ha impuesto de forma repentina como una necesidad y una realidad ineludible allí donde la naturaleza de la actividad a desarrollar, la cualificación de las personas, la dotación (muchas veces particular) de equipamiento informático y la presencia de la necesaria infraestructura de telecomunicaciones la ha hecho posible (Rodríguez, 2020).

Al mismo tiempo, cuando el teletrabajo se convierte en una realidad, el espacio habitado y su percepción cambian. El atractivo de las aglomeraciones disminuye, pues sus inconvenientes y sus costes se ponen más de manifiesto, mientras que localidades relativamente periféricas, valoradas antes sólo como espacios de segundas residencias

o directamente percibidas como un espacio rural remoto carente de atractivo, son revalorizadas como una opción de espacio residencial y de trabajo (Molina A., De Pablo, A., Milán J., y Caparrós J.L., 2020)

No obstante, este proceso no se produce de forma homogénea, sino que puede dar lugar a nuevas desigualdades, sociales y territoriales. Por un lado, la posibilidad de optar por el teletrabajo y/o de limitar la movilidad no es la misma en todos los sectores económicos y categorías profesionales (Rius, J. C., Díaz, J. M., Redondo, J. L., y Nel.lo, O. 2020). Por otro lado, la oportunidad que ofrece el teletrabajo para los territorios depende de la disponibilidad de recursos y de cobertura tecnológica (Rodríguez, 2020).

A continuación, se analiza la variación del volumen de desplazamientos de la población antes y durante la pandemia, prestando especial atención a los movimientos producidos entre las ciudades y los municipios rurales del interior de la provincia de Valencia, a fin de detectar los cambios producidos en los patrones de movilidad cotidiana derivados de la crisis sanitaria.

2 METODOLOGÍA

El análisis de la movilidad se ha abordado mediante el uso de dos fuentes de información claramente diferenciadas. En primer lugar, se ha recurrido al estudio de la movilidad que ha realizado el INE para construir matrices de movilidad cotidiana¹. Concretamente, se han analizado los datos relativos a la población que sale de su área de residencia hacia otra área durante dos periodos distintos. El primer periodo recoge las salidas promedio durante la semana del 18 al 21 de noviembre de 2019, momento en el que se permitía la libre circulación. El segundo periodo recoge las salidas promedio por semana del área de residencia hacia otras zonas de 10 semanas durante los meses de abril, mayo y junio en los que el Estado de Alarma estaba vigente y existían restricciones a la movilidad. La comparación de los datos de estas semanas frente a la semana del mes de noviembre permite detectar la variación de las salidas del área de residencia. La caída de los flujos de movilidad cotidiana (residencia-trabajo) entre estos dos periodos puede aportar datos relevantes sobre la permanencia de la población en sus municipios de residencia y, de forma indirecta, sobre la posible implantación del teletrabajo durante el Estado de Alarma. Además, también se ha realizado un estudio comparativo en función del ámbito territorial (rural o urbano) para analizar en qué entornos ha tenido una mayor repercusión la instauración de restricciones a la movilidad.

La segunda fuente utilizada ha sido la red social de Twitter. La plataforma, a través de su API, pone a disposición libre un porcentaje de los *tweets* publicados en un área seleccionada, que pueden ser descargados en tiempo real. Se han seleccionado aquellos *tweets* que han sido previamente georreferenciados por los usuarios, ya que las coordenadas geográficas, junto con la fecha en que se produce cada tweet, constituyen la información básica para modelar un patrón espacio-temporal. La muestra analizada se ha acotado al año 2020, entre los meses de febrero y septiembre. Para poder comparar la información referente a los distintos meses, se ha obtenido el número de

¹ Los datos están disponibles en: https://www.ine.es/experimental/movilidad/experimental_em.htm

personas que ha twitteado desde cada municipio cada mes y, posteriormente, se ha calculado el porcentaje de usuarios que hay en cada municipio. Los cambios analizados se referencian al mes de febrero, momento considerado como de situación inicial y sobre el que se obtienen los cambios de los distintos meses (febrero-marzo, febrero-abril...). De esta forma, se ha podido observar cómo varía la localización de personas en los distintos municipios de la provincia.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Movilidad cotidiana

El análisis de la movilidad cotidiana a partir de los datos de telefonía móvil y la comparación de los resultados del mes de noviembre con los meses del periodo del Estado de Alarma constatan un fuerte descenso de la movilidad en toda la provincia de Valencia. La semana del 18 al 21 de noviembre el porcentaje promedio de personas que salían de su área de residencia era del 29,79%, mientras que, durante la semana del 6 al 9 abril, en la que las únicas actividades económicas permitidas fueron las consideradas esenciales, estos flujos de movilidad se desplomaron en casi dos tercios (10,67%). A partir de esta semana, las restricciones a la movilidad se fueron relajando paulatinamente, y con ello se dio un aumento de la población que se desplazaba fuera de su área de residencia. No obstante, la última semana en la que estuvo vigente el primer Estado de Alarma (15-18 de junio), el porcentaje de población que salía de su área de residencia todavía era 8 puntos inferior al de la semana del 18 al 21 de noviembre del año 2019, mostrando todavía una caída de la movilidad normal pre-COVID de casi un 30%.

La caída de movilidad (Figuras 1 y 2) que se registra durante el Estado de Alarma de la primavera del 2020 recorre todos los ámbitos territoriales de la provincia, pero es muy intensa en el entorno del Área Metropolitana de Valencia (AMV), y afecta tanto a la ciudad central como a la primera y a la segunda corona metropolitana. En esta última, llega a superar en algunos casos los 20 y 25 puntos porcentuales de caída a principios del mes de abril, especialmente en los sectores que coinciden, a *grosso modo*, con las comarcas del Camp de Morvedre, el Camp de Turia y la Hoya de Buñol. Las caídas de movilidad registradas son especialmente acusadas en aquellos lugares que presentan un mayor desequilibrio funcional entre residentes y puestos de trabajo localizados; por eso resultan espectaculares en municipios como San Antonio de Benagéber, l'Elia o la Poble de Vallbona, con un fuerte déficit de empleos en relación a su población residente, al igual que ocurre en algunos de los distritos urbanos periféricos de la ciudad de Valencia.

Por su parte, los espacios más alejados y de componente más rural no han estado ajenos a este proceso; aunque la caída de la movilidad pueda parecer menos apreciable, en términos relativos ha afectado también a más del 60% de la movilidad previa, desarrollándose procesos muy claros de confinamiento territorial de la población residente. Este proceso parece haber sido más intenso en la Serranía, pero no está ausente, aunque con intensidad variable, en el resto de comarcas rurales del interior.

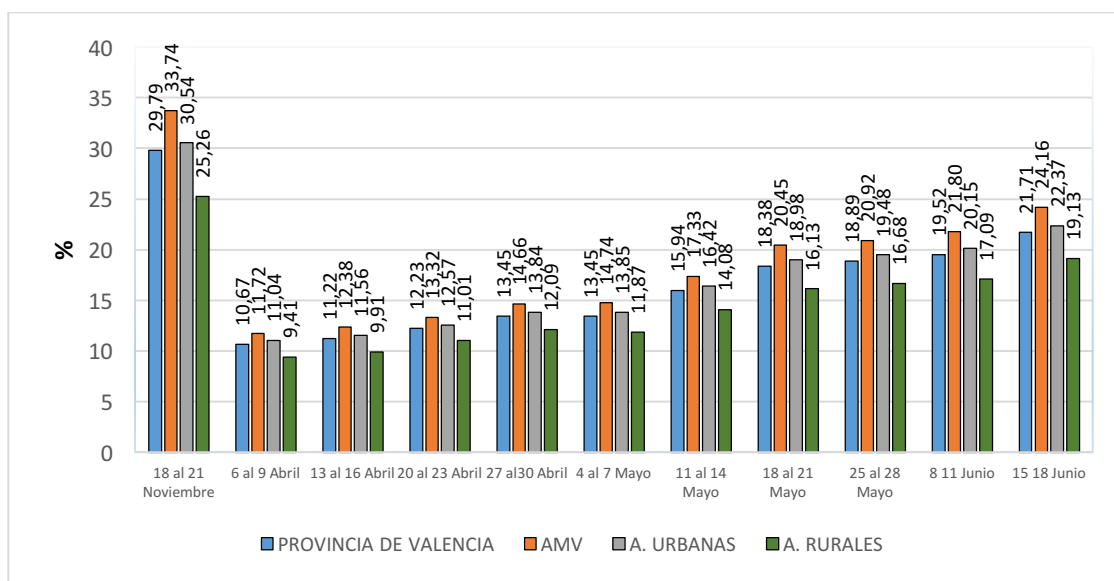


Figura 1. Porcentaje de población que sale fuera de su área de residencia por semanas.
Fuente: Estudios de Movilidad a partir de Telefonía Móvil (2019 y 2020), INE. Elaboración propia.

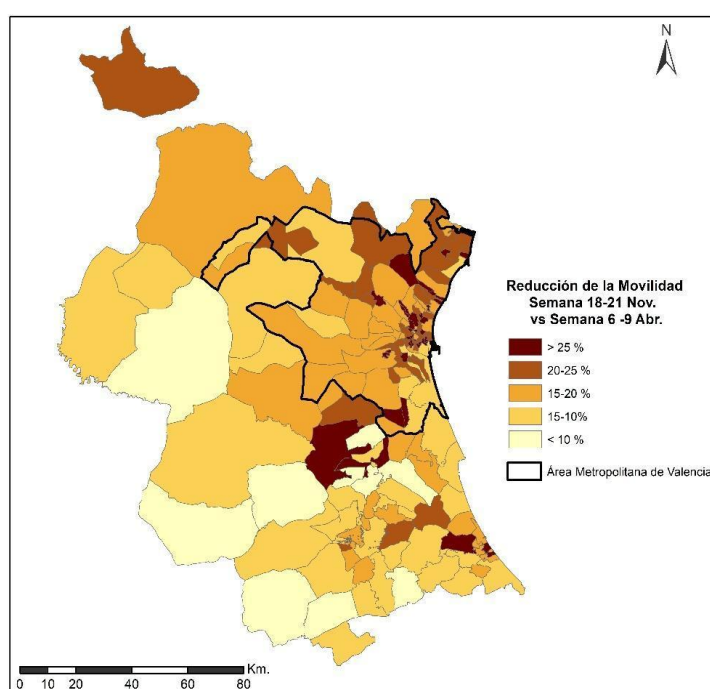


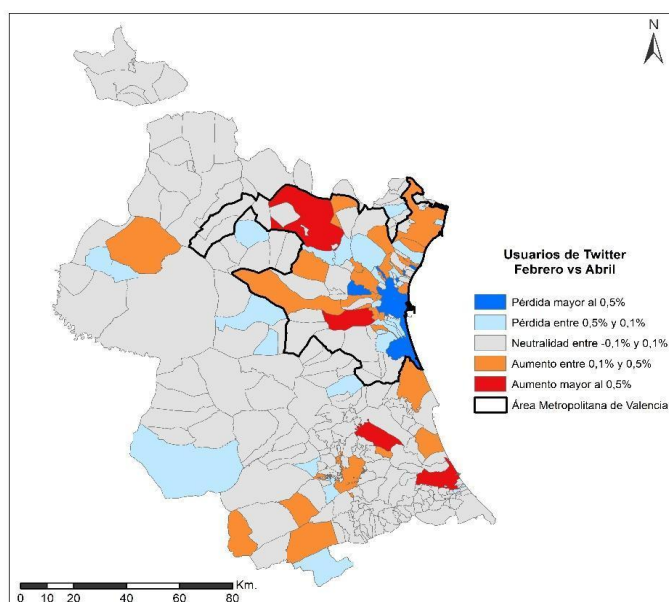
Figura 2. Reducción porcentual de población que sale de su área de residencia entre la semana del 18-21 de noviembre del 2019 y la semana del 6-9 de abril del 2020

Fuente: Estudios de Movilidad a partir de Telefonía Móvil (2019 y 2020), INE. Elaboración propia.

3.2. Movilidad y uso de Twitter

Los datos de uso de la red social Twitter permiten obtener información de localización de sus usuarios a través de los *tweets* georreferenciados. La Figura 3 muestra la

Encontramos procesos similares de especial intensificación en el uso del territorio en algunos municipios litorales con importantes desarrollos urbanísticos ligados a segundas residencias en entornos de playa: Sagunto, Puçol, Pobla de Farnals, Sueca, Tavernes de la Valldigna o Gandía. Estas tendencias se mantienen y en ocasiones se acrecientan en el mes de junio, al final del Estado de Alarma (Figura 4). En este momento se mantiene la caída de presencia de población en la ciudad de Valencia, mientras que siguen registrándose incrementos en buena parte de la primera y segunda corona metropolitana y muy especialmente en las playas del sur de la provincia (Sueca, Cullera, Tavernes de la Valldigna, Xeraco, Gandía y Oliva).



Fuente: Datos Twitter. Elaboración propia.

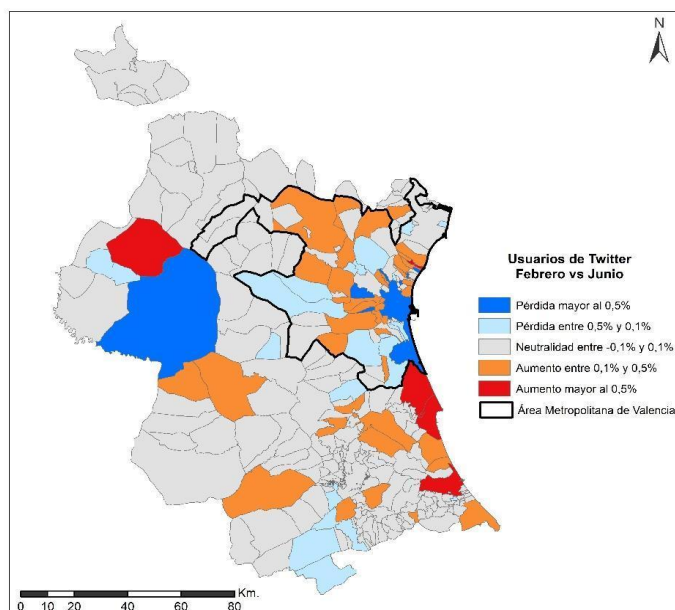


Figura 4. Cambio de presencia de usuarios Twitter a nivel municipal. Comparación de la situación febrero - junio

Fuente: Datos Twitter. Elaboración propia.

4 CONCLUSIÓN

Durante el Estado de Alarma la provincia de Valencia, y especialmente sus espacios más centrales, han visto disminuir notablemente la presencia de población que permanece en las periferias metropolitanas, de forma muy notable en los sectores norte y noroeste.

Además, dos tipos de espacios han incrementado su atractivo y pasan a ser espacios crecientemente habitados: las segundas residencias del interior de la periferia metropolitana y las segundas residencias del litoral. Las fuentes utilizadas no permiten confirmar con seguridad que éste sea también el caso de espacios rurales más remotos, pero testimonios indirectos parecen apuntar también en esta dirección.

Finalmente, cabe señalar que, es desde éste espacio alternativo, obligado por las restricciones de la COVID-19 (lugares de residencia de la corona metropolitana) o elegido por su mayor atractivo habitacional (segundas residencias del interior de la playa), desde donde una parte sustancial de la población se ve compelida a teletrabajar durante el Estado de Alarma.

5 REFERENCIAS

Constitución Española de 1978. (1978). *Boletín Oficial del Estado*, 29 de diciembre de 1978, núm. 311. [consultado 9 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1978/12/29/pdfs/A29313-29424.pdf>

Molina, A., De Pablo, J., Milán, J. y Caparrós, J.L. (2020). COVID-19. ¿Oportunidad para el mundo rural en España? Una reflexión. *Economistas. Colegio de Madrid*, 170, 167-182.

Pérez F. y Benages E. (2020). Restringir la movilidad para combatir el COVID-19 y recuperar la actividad económica, *IvieLAB*, 7 pp.

Rius, J. C., Díaz, J. M., Redondo, J. L., y Nel.lo, O. (2020). Los que no pueden quedarse en casa: movilidad urbana y vulnerabilidad territorial en el área metropolitana de Barcelona durante la pandemia COVID-19. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 87,1-35.

Rodríguez, D. (2020). Teletrabajo, acceso a Internet y apoyo a la digitalización en el contexto del Covid-19, *FEDEA, Colección Apuntes, 2020-08*, 19 pp.



ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE PEATONES Y TIPOLOGÍAS DE CALLES EN LOS CENTROS URBANOS DE LAS CIUDADES MEDIAS CATALANAS

ANALYSIS OF THE CORRELATION BETWEEN PEDESTRIANS AND STREET TYPOLOGIES IN THE URBAN CENTRES OF MEDIUM-SIZED CATALONIAN TOWNS

Ana, Rodríguez Gutiérrez¹

Ana, Vera Martín²

Àngel, Cebollada Frontera³

Marc, Castelló Bueno⁴

Àngels, Pérez Mateos⁵

¹ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: ana.gutierrez@uab.cat

² Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: ana.vera@uab.cat

³ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: angel.cebollada@uab.cat

⁴ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: marc.castello@uab.cat

⁵ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: angels.perez@uab.cat

RESUMEN

En los últimos años la movilidad activa ha ido apareciendo cada vez más como una nueva tendencia en las ciudades más transitadas. El uso de las bicicletas, el patinete eléctrico o la misma acción de caminar han aumentado en los centros de estas y se relaciona con el estado y la seguridad percibida de las calles.

Para este artículo se pretende analizar cómo la evolución de las calles ha propiciado el aumento del volumen de personas transitando en ellas. Siendo las calles de mayor cualificación aquellas que se excluyen los vehículos motorizados. El ámbito de estudio es Cataluña y las ciudades son de densidades medias y cercanas al área metropolitana de Barcelona.

Palabras clave: Servicios públicos; movilidad; peatonalización; espacio público; clasificación de calles.

ABSTRACT

In recent years, active mobility has increasingly emerged as a new trend in the busiest cities. The use of bicycles, electric scooters, or the same walking action has increased in the centers of these and is related to the perceived state and security of the streets.

This article seeks to analyse how the development of the streets has led to the increase in the volume of people transiting there. The streets with the highest qualifications are those which exclude motor vehicles. The field of study is Catalonia and the cities are of medium densities and close to the metropolitan area of Barcelona.

Keywords: Public services; mobility; pedestrianisation; public space.

1 INTRODUCCIÓN Y MARCO DE ESTUDIO

Hoy en día, el centro de las ciudades se debate entre planificar un centro urbano que prioriza el paso de peatones o continuar con la distribución actual. Eso hace que se encuentren calles con características morfológicas distintas. Ésta comunicación tiene como objetivo analizar si las calles configuradas para el peatón y el paso de peatones ha aumentado entre los años 2017 y 2020.

El estudio se realiza en los centros urbanos de seis ciudades medias de Cataluña que forman parte de la Fundació de Comerç ciutadà (FCC). Todas estas ciudades son capitales de comarca.

2 MARCO TEÓRICO

Las ciudades europeas son un mosaico de diferentes procesos urbanísticos que se muestran claramente en la morfología del plano urbano. Sintéticamente podemos distinguir tres espacios: 1) los núcleos históricos presentan calles irregulares, estrechas, de usos del suelo mixtos y próximos entre ellos (Benévolo, L. 1993); 2) los ensanches de la ciudad industrial, sin solución de continuidad con el casco histórico, con calles rectas de usos mixtos pero ya con una presencia importante del tráfico rodado; y 3) la ciudad de inspiración funcionalista caracterizada por la segregación de usos, la proliferación de autopistas, el dominio del transporte privado y la muerte del espacio público (Montaner, J.M^a & Muxí, Z. 2011) (Miralles-Guash, 2012).

La reducción del transporte motorizado privado y la extensión del espacio para la movilidad activa no solo mejora la calidad del aire sino que contribuye poderosamente a la recuperación de la vida urbana, la interrelación entre las personas y los comercios locales y mejora la visión de la ciudad en tanto que también aumenta el atractivo para otros sectores como el turismo y el comercio. (Suárez, M. & Galindo-Pérez, C. & Murata, M. 2016)

Ha habido diferentes y abundantes aportaciones sobre la transformación de las ciudades, las estrategias para llevarlas a cabo, las funciones que deben cumplir y las actividades que deben albergar. Jacobs remarca la importancia de la peatonalización en

las calles, refuerza la interacción de los habitantes como modo de crecimiento económico de la ciudad y sobre todo mejora el sentido de la vida y el gusto de las calles agradables y los recorridos a pie (Jacobs, 1961). Gehl (2014) muestra la cuadruplicación de la cantidad de actividades recreativas para la vida urbana; pasear, tomar un café, sentarse, etc. Finalmente, Lavadinho (2014) enumera los cinco elementos para crear un ambiente en el que se establezcan relaciones entre los ciudadanos son: la serendipia, la fricción, la amigabilidad, las micro-pausas y la trama multimodal.

La capacidad de las calles para atraer peatones y mejorar los usos sociales de las mismas ha conducido a propuestas metodológicas para categorizarlas. Talavera, et al., (2012) ha creado una metodología, que denomina la caracterización la calidad peatonal de entornos de movilidad (CPDEM) para poder medir la cualificación de las calles para caminar. El proceso para su aplicación es a través de la selección previa de indicadores, aquellos escogidos a partir de los condicionantes como la accesibilidad, la seguridad, el confort y la atracción. Talavera, et al. (2012) presentan su tabla con las fórmulas a partir de los indicadores y a través de su ejecución evalúa el nivel de calidad de la vía para su uso peatonal.

Es en los centros urbanos, aquellos espacios que coinciden con los núcleos históricos, donde más se está transformando el espacio público en favor de peatones y usos sociales.

3 METODOLOGÍA

Los métodos de análisis utilizados se han llevado a cabo en tres etapas. En primer lugar, ha sido necesario clasificar el total de 88 calles (18 kilómetros) de las ciudades del área de estudio, a continuación, se ha elaborado una base de datos con la información relativa a las características de las calles con el flujo de peatones por los distintos años, Y, en tercer lugar, se ha realizado el análisis de las correlaciones entre las categorías de calles y el flujo de los peatones.

3.1 Clasificación de las calles

La clasificación se ha dado gracias a la observación directa de cada una de las calles y con la ayuda de las herramientas SIG para calcular la anchura de las aceras.

Para poder identificar analizar las calles, se ha elaborado una clasificación de calles según sus características teniendo en cuenta los siguientes criterios: 1) anchura de la calle (mayor o menor a 1,5m), 2) calles peatonales o no peatonales y 3) mobiliario urbano y vegetación urbana. (Vera, et. Al, 2020).

De la combinación binaria de toda la información se obtiene la categorización en tres tipologías de atributos de estada y paso, siendo categoría 1 (roja), categoría 2 (naranja) y categoría 3 (verde).

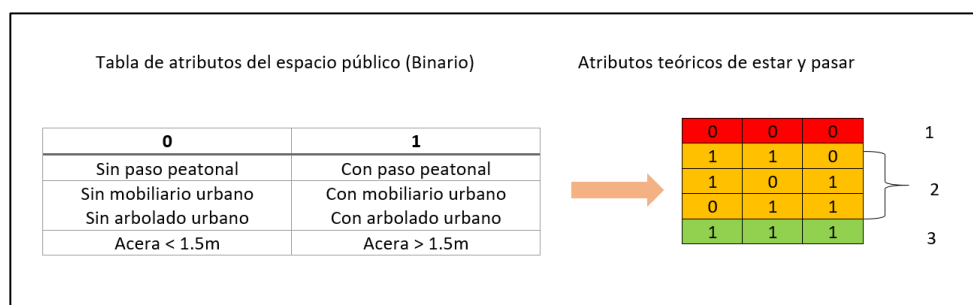


Tabla 1. Atributos del espacio público en números binarios y la teorización de estar y pasar.

Fuente: elaboración propia.

3.2 Flujo de peatones

El flujo de peatones se ha obtenido por contadores piroeléctricos que han recogido información de los centros urbanos que se instalan una media de 20 días por ciudad dos veces al año y contabilizan el paso hora a hora, por lo tanto, en este estudio hablaremos de la Intensidad Media Diaria (IMD de ahora en adelante) como un índice que calcula la mediana de flujo diario que pasa por cada una de las calles analizadas. Se han monitorizado un promedio de 14 calles en cada ciudad. Los datos se han validado a partir de la metodología de: Ozbay et al., (2011) (Vera, et al., 2020) Para analizar los flujos de peatones, el presente estudio se ha nutrido de los datos facilitados por la FCC (Fundació Comerç Ciutadà).

3.3 Tratamiento estadístico

Se ha elaborado una base de datos con la tipología de calles y el flujo de IMD y se ha calculado. El tratamiento estadístico de la presente base de datos ha dado como resultado el análisis de las categorías de las calles año a año, el análisis del IMD por las calles año a año y la correlación de estas dos variables mediante el Índice de Utilización del Espacio Público.

Este índice se crea a partir de la división de la IMD por los metros de calle. Así pues, analizando este índice podemos ver cómo ha afectado las obras en el espacio pública con la influencia de paso.

4 METODOLOGÍA

El análisis de los resultados se ha desarrollado en tres fases.

4.1 Resultados de la evolución por categorías de las calles

En el año 2017, el porcentaje los metros de calle por las categorías descritas anteriormente era el siguiente; el 26% de los metros de calle era de la categoría 1, el 56% era de la categoría 2 y el 18% restante era de la categoría tres. La categoría dos es la categoría predominante en todas las ciudades del área de estudio. En el año 2018 se mantiene los mismos porcentajes.

Entre el año 2018 y 2019 es donde hay un cambio entre estos porcentajes motivados por las diferentes reformas urbanas de los centros de las ciudades hechas por la administración pública.

En el año 2019 la categoría 1 – la menos favorable para el peatón- pasa de ocupar un 26% a un 12% del total de metros de calle del área de estudio. Se transforman 9 de las 15 calles que configuraban esta categoría. Estas 9 calles pasan a ser de la categoría 2.

La categoría 2, pasa de ocupar un 56% a un 63% del total de metros de calle del área de estudio. Este crecimiento del 7% es motivado por las 9 calles de la categoría 1. Pero tenemos que restar esas calles que pasaron de categoría 2 a categoría 3. En concreto se transforman 4 calles de las 53 que la configuraban esta categoría. Estas calles suman un total de 11 kilómetros.

Por último, vemos como la categoría 3 – la más favorable para el peatón- pasa de tener 18% a un 25% de metros de calle. Como se ha comentado anteriormente este paso es motivado por las obras realizadas en las calles de la categoría 2.

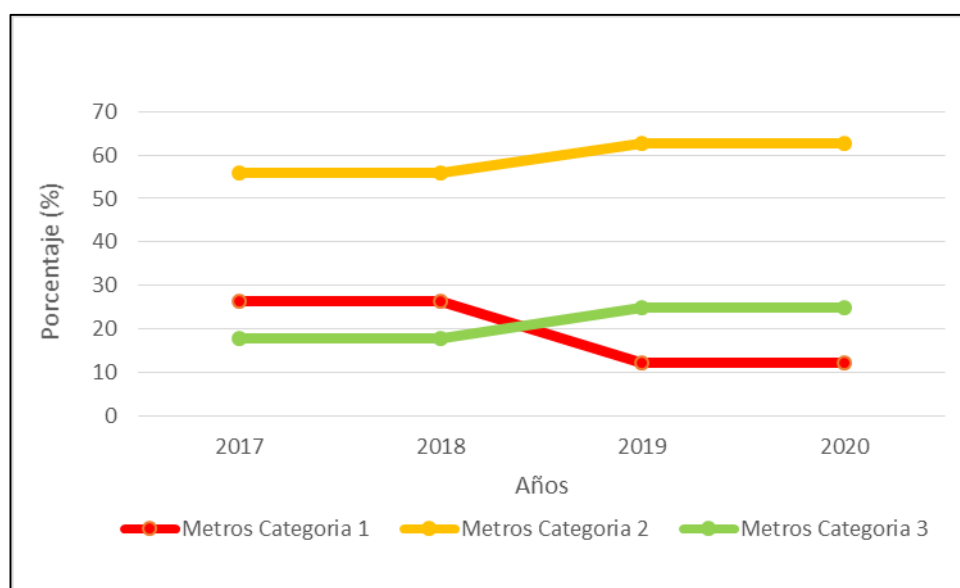


Figura 1. Porcentaje de metros de calle por categorías y años

Fuente: elaboración propia.

4.2 Resultados de la evolución por flujo de peatones de las calles

El flujo de peatones ha aumentado desde 2017 hasta 2020 por categorías. Se debe tener en cuenta que los datos adquiridos en el año de 2020 se han recogido bajo la situación extraordinaria del Covid-19 con medidas de restricciones de movilidad y confinamiento.

El flujo de peatones de la categoría 2 va decreciendo con el paso de los años. En el año 2017 hay IMD del 64% que desciende hasta el 57% el año 2019. En el año 2020 hay una pequeña subida del 2%. Esta subida puede estar provocada por las dinámicas de movilidad inducida por las restricciones de la pandemia.

El porcentaje la categoría 1 también un comportamiento similar a la categoría anterior. En el año 2017 tiene una IMD del 11% y desciende hasta un 3% en el año 2020.

El flujo de peatones de la categoría 3 – el punto de estudio de este documento – muestra un alto crecimiento año a año. En el año 2017 tenía un IMD del 24%, el año siguiente un 26% pero no es hasta el año 2019 que se incrementa hasta llegar a un 39%.

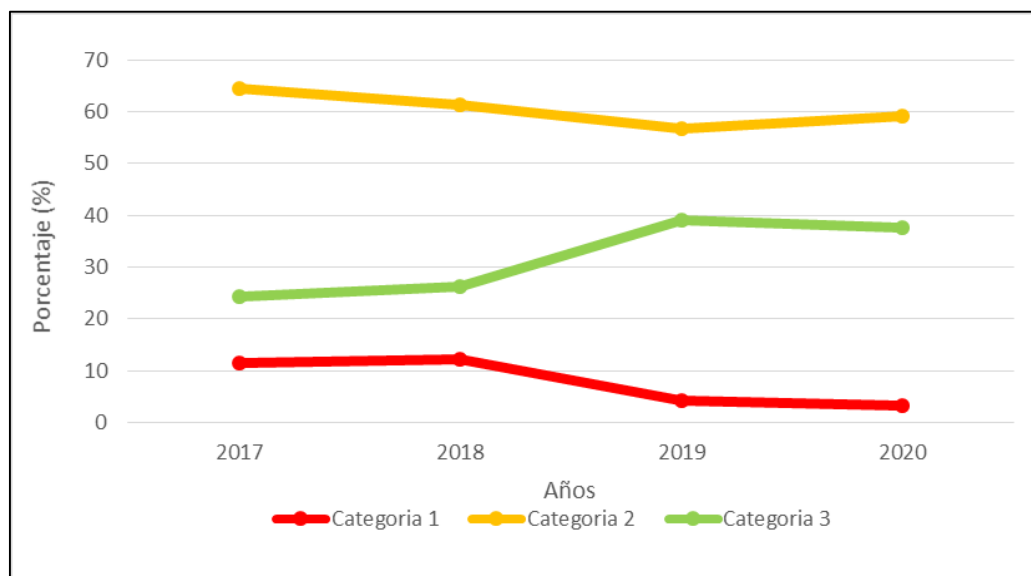


Figura 2. Porcentaje de IMD por categorías y años

Fuente: elaboración propia.

4.3 Resultados de la evolución de flujo y por categoría de las calles. Índice de Utilización del Espacio Público

Las calles de la categoría 1 sufren un descenso conforme el paso de los años. En el año 2018 – año donde no se hicieron reformas en las calles – han tenido un muy poco significativo crecimiento de este índice. El motivo es que en el año 2018 creció el IMD en estas calles. En el año 2019 hay un descenso muy grande, motivado principalmente porque se reformaron 9 calles y por lo tanto había menos metros de calle de esta categoría.

Las calles de la categoría 2 también han tenido un descenso de este índice, del 34% en 2017 al 25% en 2020. Entre los años 2017 y 2018, sin haber cambios morfológicos de las calles, su paso de IMD fue descendiendo. Pero entre los años 2018 y 2019, aunque se añadieron nuevas calles y por tanto más metros de calles, su IMD continuó bajando más.

Las calles de la categoría 3, tienen un comportamiento totalmente contrario a las dos categorías anteriores. La categoría 3 empezó con 40% de UEP y terminó con un 41%. Aunque alcanzó un máximo de un 50% en el año 2019. En el año 2018, sin que se añadiera ninguna calle más a esta categoría, hubo un crecimiento del 3% en el UEP. Este

crecimiento apunta que los peatones prefieran transitar por las calles de la categoría 3 por delante de las otras dos categorías. Este crecimiento llega al 50% en el año 2019 por dos motivos. El primero es que las diferentes administraciones municipales mejoran las calles de la categoría 2 y por tanto aumentan el número y el metro de calles de la categoría 3 (como hemos visto en el punto 4.1). El segundo motivo es que sigue la tendencia de los peatones por no solo transitar en estas calles, sino que también en socializar en estas calles.

En el año 2020, el índice de UEP vuelve a bajar de forma muy significativa en estas calles. Esta bajada del índice no se debe a los metros de calle, ya que ninguna calle se ha degradado para volver a la categoría 1 o 2.

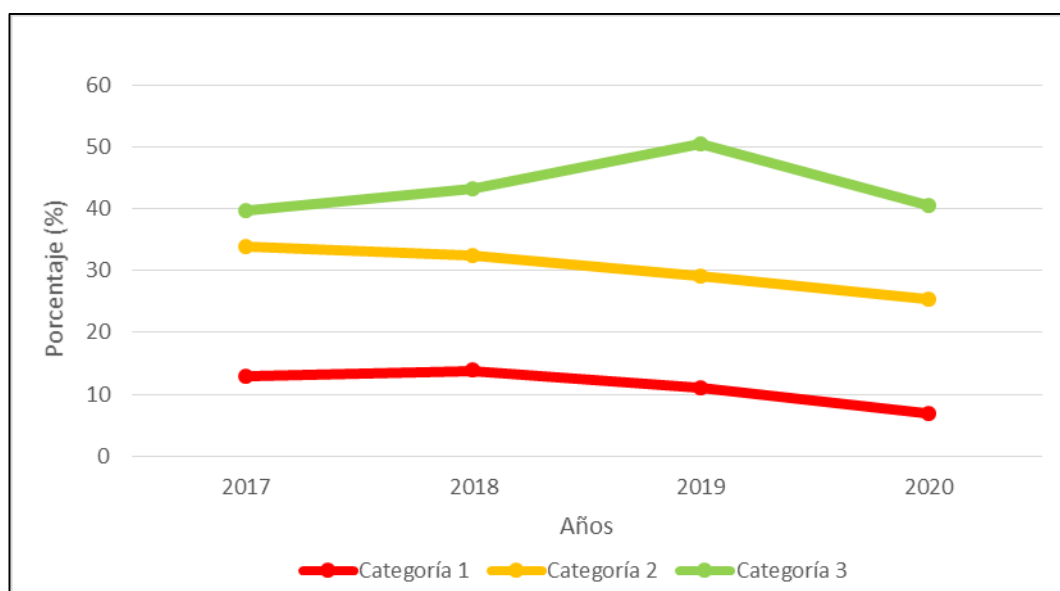


Figura 3. Porcentaje de índice de UEP

Fuente: elaboración propia.

5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En primer lugar, se muestra la poca evolución de las categorías de las calles. En los 4 años de estudio, solo hemos podido constatar que 9 calles se han modificado y que, por tanto, han pasado de la categoría 1 a la 2 y que 4 calles se han cambiado de la categoría 2 a la 3. Esto indica que se necesita un periodo de tiempo mediano para poder convertir y modificar las calles en las ciudades estudiadas. Otro punto interesante de reflexión es que ninguna de las calles ha sufrido cambios para pasar a ser una categoría inferior, sino que todas las calles se han modificado para mejorar su categoría. Este fenómeno refleja la voluntad de la administración pública de configurar ciudades y calles enfocadas que sean más apetecibles para el peatón.

En segundo lugar, el número de metros de calle, el IMD y el índice de UEP nos muestra que las calles de la categoría 1 tienen cada vez menos metros de calle y también que

cada vez tienen un IMD más bajo. Las calles de la categoría 2 tienen cada vez más metros de calle, derivado de las obras en la reconfiguración de las calles de la categoría 1, pero que, aun sumando más metros de calle, su IMD continúa bajando año a año. En cambio, las calles de la categoría 3 cada vez tienen más metros de calles gracias a la voluntad política pública municipal y esto se traduce a un aumento del IMD motivado por las ventajas por la voluntad de los peatones por pasar por estas calles por delante de las otras dos categorías.

Como conclusión, podemos afirmar que las calles de la categoría 3 son las mejores calles para el paso de peatones, hecho que corrobora las contribuciones de autores como Jacobs (1961), Gehl (2014) o Talavera (2012) y que cada vez habrá un mayor paso para estas calles y que en unos años los centros urbanos de las ciudades apostaran por aumentar el número de calles con estas características.

6 REFERENCIAS

- Benévolo, L. (1993). *La ciudad europea*, Barcelona.
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Ediciones Península.
- Fenster, T. (2005). The Right to the Gendered City: Different Formations of Belonging in Everyday Life. *Journal of Gender Studies*, (14) 217-231.
- Lavadinho, S. (2014). Dinámicas de proximidad en la ciudad: Ideas para la transformación urbana. *Revista Ciudades* (17), 21-39. Universidad de Valladolid, Instituto Universitario de Urbanística.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ediciones Infinito, Buenos Aires, Argentina.
- Suárez, M., Galindo-Pérez, C. & Murata, M. (2016). *Bicicletas para la Ciudad. Una propuesta metodológica para el diagnóstico y la planeación de infraestructura ciclista*. México: UNAM, Instituto de Geografía; pp. 16
- Miralles-Guash, C. (2012). Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes. *EURE*, (38),115, 33-45
- Montaner, J.M^a & Muxí, Z. (2011). "Arquitectura y política. Ensayos para mundos alternativos." Barcelona: Gustavo Gili; pp. 115-127, In Urbanismo Tardorracionalista: De la Carta de Atenas a la Ciudad Global.
- Treviño, A.R. & Núñez, J.M.S. (2009). *Enfoques de desarrollo sostenible y urbanismo*.
- Talavera, R., Soria, J. & Valenzuela, M. (2012). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 60/1, 161-187.
- Ozbay, Yang y Bartin (2011). Enhancing The Data Quality of Infrared-base Automatic Pedestrian Sensors Using a Nonparametric Statistical Method. *Transportation Research Board's 90 Annual Meeting*, Washington, D.C.
- Vera, A., Cebollada, À.; Pérez, A y Castelló, M. (2020). Propuesta metodológica para el estudio del uso y dinámicas del espacio público de las áreas comerciales de los centros urbanos. En M. Pilar Alonso Logroño, Teresa Sá Marques & Helder Santos (Coord.), *La Geografía de las Redes Económicas y la Geografía Económica en Red*. Porto. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Asociación de Geógrafos Españoles, 201-207. DOI: <https://doi.org/10.21747/9789898969460/geoa19>

7 ANEXOS

Aspectos condicionantes, indicadores de la calidad peatonal propuestos y factores de calidad a los que afectan			
Aspecto condicionante	Indicador	Fórmula	Descripción
Accesibilidad	Sección peatonal		La sección peatonal es una medida simple de la anchura que posee la plataforma peatonal.
Seguridad	Fricción modal	$S = v \cdot n \text{ carriles}$	Este indicador considera la velocidad máxima permitida de la vía, así como el número de carriles que posee.
Confort	Densidad arbolado	$d = n / a$	La densidad de arbolado considera el número de árboles por hectárea teniendo en cuenta un radio de 20 metros alrededor de cada ejemplar.
	Ruido (Lden)	$L_{den} = 10 \log \frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}}{10}}}{24}$	El ruido (Lden) es un indicador ampliamente extendido que recoge información diaria, pero ponderando cada tramo del día, dadas las repercusiones que conllevan.
	Ratio entre la anchura y la altura	$R = W/H$	El ratio entre la anchura y la altura tiene como variables la anchura de la sección de calle y a altura de los edificios. Este indicador aparece también relacionado con el indicador de visión de cielo o ángulo cenital.
Atracción	Complejidad comercial	$C = d \cdot H'$ $H' = - \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \log_2 \frac{n_i}{N}$	La complejidad comercial considera como variable fundamental la densidad de comercios. Esta variable se pondera con la diversidad obtenida con el índice de Shannon.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Tabla de indicadores y formulación.

Fuente: Talavera, R. et al. 2012.

Estandarización de los resultados en niveles de calidad peatonal						
Nivel de calidad peatonal	Sección peatonal (m)	Fricción modal Velocidad (km/h) y carriles	Ruido Lden (dBA)	Densidad de arbolado (arb./km²)	Ratio entre la anchura y la altura Anch/Alt	Complejidad comercial (comercios/ha)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I	> 3	Peatonal	< 60	> 10.000	1:2-1:3	≥ 64
II	3-1,8	20-30	60-65	10.000-2.500	3:2-1:2	40-64
III	1,8-1,2	50 y 1 carril	65-70	2.500-1.000	3:2-3:1 / 1:3-1:4	25-40
IV	1,2-0,9	50 y 2 carriles	70-75	1.000-650	> 3:1*	9-25
V	< 0,9	50 y ≥ 3 carriles	>75	< 650	< 1:4	< 9

Tabla 3. Tabla de clasificación de la calle por nivel de calidad peatonal.

Fuente: Talavera, R. et al. 2012.



CONFLICTO Y GOBERNANZA PORTUARIA: LA PRENSA COMO FUENTE DE INFORMACIÓN EN EL CASO DE PASAIA (GIPUZKOA)

CONFLICT AND PORT GOVERNANCE: THE PRESS AS A SOURCE OF INFORMATION IN THE CASE OF PASAIA (GIPUZKOA)

Enrique R., De Rosa Giolito ¹

¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Facultad de Geografía, Paseo de la Senda del Rey, 7, 28040 Madrid, España. E-mail: ederosa2@alumno.uned.es

RESUMEN

En la década de los noventa, el conflicto en la relación puerto-ciudad en el entorno de la Bahía de Pasaia (Gipuzkoa) comienza a intensificarse. Los sucesivos planes de regeneración urbana presentados a partir de 1994 evidenciaron un choque de intereses respecto a los usos del suelo. La principal dificultad para resolver esas diferencias radicaba en la pluralidad de agentes y administraciones implicadas (Autoridad Portuaria; ayuntamientos de Pasaia, San Sebastián, Lezo y Errenteria; Diputación Foral de Gipuzkoa; Gobierno Vasco; Gobierno de España) y en la falta de un liderazgo claro. En definitiva, faltaba, un consenso institucional y social en torno a un plan estratégico de actuación y a un plan urbanístico de usos del suelo, lo cual ponía de manifiesto una crisis de gobernanza portuaria.

En esta presentación, proponemos una metodología para investigar el conflicto puerto-ciudad tomando como fuente empírica 3.713 noticias publicadas entre 1998 a 2017 sobre este asunto en *El Diario Vasco*, clasificadas según palabras clave. En este análisis, se ha examinado el contexto, se ha medido cuantitativamente el conflicto, se ha creado un mapa de actores, sus expectativas y procesos de su interacción.

Las principales conclusiones de este estudio señalan que todos los actores que participan en el conflicto están legitimados para actuar y las interacciones tienen lugar a diferentes escalas (local, regional, nacional). Sin embargo, la Autoridad Portuaria y las instituciones públicas se relacionan entre sí con mayor intensidad, mientras que lo hacen mucho menos con la ciudadanía, que no se encuentra en la esfera de las decisiones.

Palabras clave: metodología; crisis; puerto exterior; relación puerto-ciudad; regeneración urbana.

ABSTRACT

In the 1990s, the conflict in the port-city relationship around the Bay of Pasaia (Gipuzkoa) began to intensify. The successive urban regeneration plans presented from 1994 onwards evidenced a clash of interests regarding land uses. The main difficulty in resolving these differences lay in the plurality of actors and administrations involved (Port Authority; Municipalities of Pasaia, San Sebastián, Lezo and Errenteria; Provincial Council of Gipuzkoa; Basque Government; Government of Spain) and in the lack of clear leadership. In short, an institutional and social consensus around a strategic plan of action and an urban plan for land use was lacking, which revealed a crisis in port governance.

In this presentation, we propose a methodology to investigate the port-city conflict taking, as an empirical source, 3,713 news items published between 1998 and 2017 on this matter in *El Diario Vasco*, classified according to keywords. In this analysis, the context has been examined, the conflict has been quantitatively measured and a map of actors, with their expectations and interaction processes, has been created.

The main conclusions of this study indicate that all the actors who participate in the conflict are legitimated to act and that interactions take place at different scales (local, regional, national). However, the Port Authority and public institutions interact with each other with greater intensity, while they do it much less with the citizens, who are not in the decisions' sphere.

Keywords: methodology; crisis; outer port; port-city relationship; urban regeneration.

1 INTRODUCCIÓN

El proyecto de construcción de un puerto exterior en Pasaia (Gipuzkoa), a fines de los años noventa, se vio como una gran especulación urbanística. Por otra parte, la revolución en las actitudes en materia de medioambiente, patrimonio cultural o calidad de vida se traducirá en una gran presión social a favor del abandono de determinadas áreas portuarias y su proceso de reconversión. Frente al extraordinario déficit urbano de zonas verdes y equipamientos existentes, la ciudadanía contempla las superficies portuarias infrautilizadas como una gran ocasión para satisfacer esas necesidades, valorando y conservando al mismo tiempo los elementos históricos patrimoniales (Alberdi, 2013; Amundarain, 2009, 2004). De la misma manera, a las exigencias de recuperación de los frentes marítimos ocupados por los puertos parecen corresponder la obsolescencia y progresivo abandono de estos por las autoridades portuarias y gubernamentales en todas sus instancias, planteamiento que se pone de manifiesto en la bahía en estos últimos treinta años.

2 MARCO TEÓRICO

El análisis de la gobernabilidad de un sistema implica el de su gobernanza, es decir, el descubrimiento del mapa de actores, sus expectativas, sus conflictos y las estructuras y procesos de su interacción. Ese análisis nos descubre los equilibrios de poder y distributivos subyacentes a las estructuras y procesos de gobernanza, así como los conflictos actuales y potenciales entre los actores estratégicos, incluidos los emergentes, como afirma Prats i Catalá (2005, p. 138-139).

Este tipo de conflictos tienen en común que se basan en relaciones que son duraderas, que tienen que pervivir en el futuro y no consienten soluciones impuestas por un tercero, sino que encuentran una vía de solución más estable, duradera y adecuada, en el acuerdo entre las partes en conflicto. Existe, de este modo, una escala de la conflictividad que va del desacuerdo a la tensión y a la violencia, pasando por un número más o menos grande de niveles intermedios. En el campo de la geografía, el hecho de que el conflicto y los actores puedan ser localizables permite a los geógrafos abordar estos temas de análisis. La conflictividad, cualquiera sea su escala geográfica y su intensidad, mantiene frecuentemente una relación fuerte con la territorialidad. El espacio, apropiado o codiciado, en este caso ocupa frecuentemente un lugar importante. Los conflictos territoriales, en lo que a la dimensión paisajística se refiere son cada vez más relevantes y esto se observa en el surgimiento espontáneo de las plataformas ciudadanas, la creciente importancia del lugar y de las identidades territoriales en un contexto de globalización que ha generado una tensión dialéctica entre lo local y lo global no siempre bien resuelta, una crisis de confianza en las instituciones, al no encontrar en ellas, a menudo, ni la respuesta esperada ni la adecuada. Finalmente las políticas territoriales (y también ambientales y paisajísticas) mal diseñadas y explicadas (Nogué i Font, 2014), también nos remiten a un conflicto ético.

3 METODOLOGIA

El estudio del conflicto se analizará aquí de manera cuantitativa y cualitativa, midiendo su intensidad y examinando la divergencia de opiniones entre actores por medio de textos periodísticos. Para ello, se ha creado una base de datos con el programa FileMaker, en la que se han volcado artículos del *El Diario Vasco*, en su edición digital desde 1998 a 2017, suministrados en formato html. En concreto, en la base se han introducido los siguientes parámetros: año, sección, página, título. El total de textos periodísticos proporcionados por el archivo de *El Diario Vasco* es de 3.713, como material metodológico hemos utilizado a (Hernández Sampieri et al., 2006, pp. 614-630). Contar con una base de datos permite hacer búsquedas rápidas por palabras clave. Asimismo, se crea una variable de intensidad del conflicto, que contempla 5 grados (diálogo de intereses, polémica, tensión, conflicto y ámbito judicial). También se tienen en cuenta los actores por nombre y actores por tipo.

	Asociación	Autoridad	Ayuntamiento	Científico	Ciudadano	Cofradía	Comisión	DFG	Empresa	Estado nacional	Gobierno Vasco	Jaizkibia	ONG	Organización	Sindicato	UE
Asociaciones	0	4	1	0	1	1	0	4	1	2	0	0	0	0	0	0
Autoridad Portuaria	4	0	10	1	1	0	3	13	18	10	16	2	1	2	4	0
Ayuntamiento	1	10	0	2	2	0	4	13	3	4	9	3	0	0	1	1
Científico	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0
Ciudadano	1	1	2	1	0	1	1	4	1	0	2	1	0	0	0	0
Cofradía de pescadores	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comisión interinstitucional	0	3	4	0	1	0	0	4	0	3	4	0	0	0	1	0
DFG	4	13	13	1	4	0	4	0	6	10	21	6	0	0	1	0
Empresas	1	18	3	1	1	0	0	6	0	1	7	3	0	0	0	0
Estado nacional	2	10	4	0	0	0	3	10	1	0	17	2	0	0	1	0
Gobierno Vasco	0	16	9	2	2	0	4	21	7	17	0	2	1	0	2	0
Jaizkibia	0	2	3	1	1	0	0	6	3	2	2	0	0	0	0	0
ONG	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Organización Patronal	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sindicato	0	4	1	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0
UE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1. Matriz binaria que representa las interacciones de los actores del conflicto
Fuente: elaboración propia.

Todos estos elementos son devueltos por el programa en una matriz binaria (Tabla 1), para poder ser trabajado luego como una matriz de entrada doble y tener en cuenta los diferentes actores y las diferentes escalas (local, regional, nacional o Unión Europea).

4 RESULTADOS

El análisis a lo largo del tiempo pone de manifiesto las interacciones entre los diversos agentes que cambian de color, o se puede medir el pulso del conflicto. Así, observamos en la (Figura 1) como se pasa de un diálogo de intereses, en la cual no se presenta ningún conflicto, a una polémica entre actores porque sus objetivos son contrapuestos, y empiezan a surgir disputas y controversias. El siguiente estadio, cuando se torna en una tensión, la confrontación y las discrepancias se hacen evidentes, en los actos públicos, en los medios de comunicación, etc.

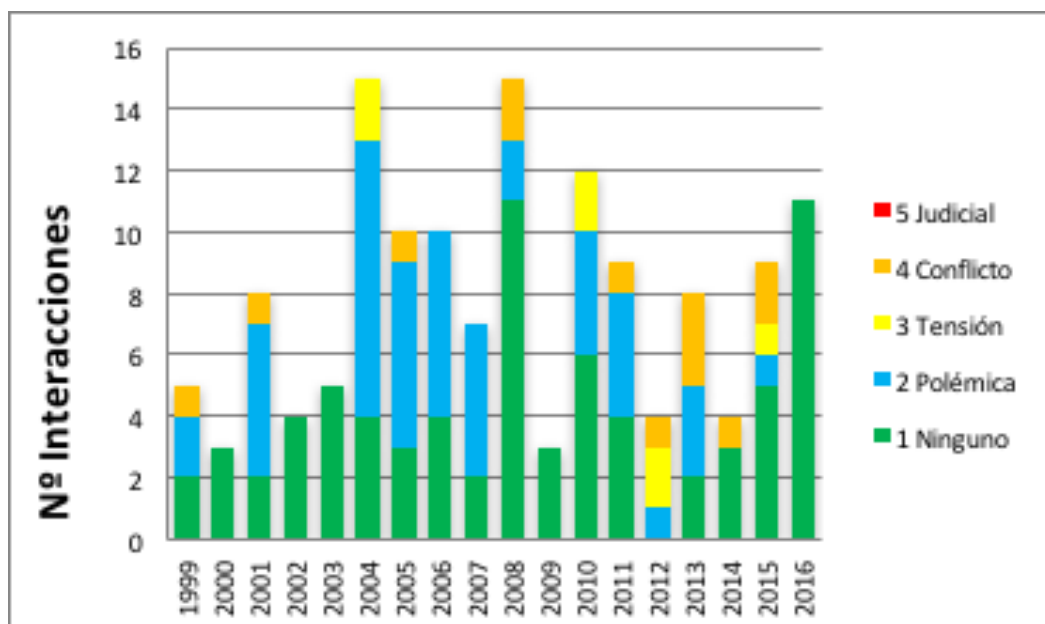


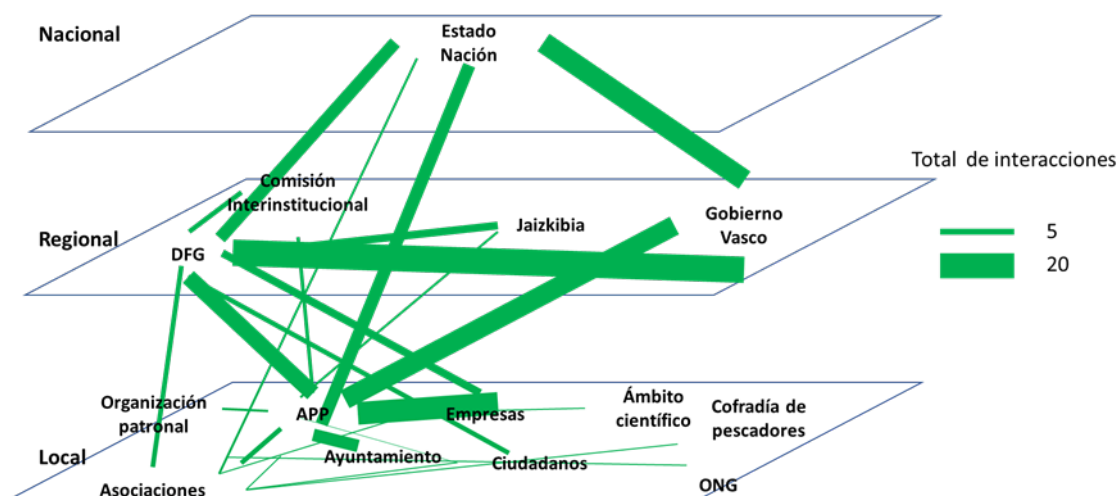
Figura 1. Intensidad del conflicto 1999-2016

Fuente: elaboración propia.

El siguiente estadio, el conflicto, se produce cuando las partes tienen intereses contrapuestos, entran en confrontación y se emprenden acciones antagonistas. Se llegó a un punto en el que, por el solo hecho de estar vinculado a un partido político, ya se sabía qué postura iban a tomar determinado agente en el acuerdo. El último de los estadios es el judicial, en el que se lleva el asunto a los tribunales, hecho que no ha sucedido en este caso. Y es notoria, a lo largo del tiempo estudiado, la sensación que manifiesta la ciudadanía al repetir insistentemente que el puerto existe y vive al margen de sus vecinos más próximos, una clara invitación al conflicto y al desencuentro. Siguiendo este orden de cosas, la (Figura 1), muestra los altibajos en las decisiones administrativas tomadas y la influencia en el conflicto de factores contextuales (crisis económica, burbuja inmobiliaria, períodos legislativos, elecciones, etc.), que ayudan a explicarlo y dicho estudio llama a otros métodos de análisis en ciencias humanas, como es el caso de Vigo o a nivel europeo (Foulquier, 2016). Lo que es cierto es que a cada puerto le corresponde su conflictualidad, la cual revela la personalidad o la identidad de un puerto.

5 DISCUSIÓN

El modelo de gobernanza de España es el Landlord Port, un *holding* cuyas características corresponden a una orientación mixta público-privada, cuya propiedad de la tierra y la regulación son públicos y las inversiones en infraestructuras son responsabilidad del Estado, que posteriormente concede al sector privado (a cambio de un canon), el cual se encarga de mantenerlas, de forma que el sector público solo mantiene la infraestructura básica, como el calado o los accesos terrestres, mientras que las inversiones en equipos, las operaciones portuarias (especialmente el manejo de la carga) son llevadas a cabo por compañías privadas, así como de la contratación de mano de obra, como observa (Debie, 2010). Al dejar en manos privadas la cuestión del equipo y los gastos de personal, a cambio de un alquiler, el Estado “exterioriza” y se deshace de problemas complejos inherentes a la definición de estrategia de desarrollo de las actividades portuarias, económicas y a los problemas sociales que le acompañan. La idea de este modelo es alentar al Estado a retirarse de la participación directa de las actividades económicas y a “centrarse” en sus funciones reguladoras, como lo analiza (González Laxe, 2002).

**Figura 2.** Red de actores relacionados al conflicto de regeneración urbana

Fuente: Elaboración propia.

En nuestro caso, la Autoridad Portuaria de Pasaia, organismo integrante del Organismo Público Puertos del Estado, gestiona y coordina las funciones y competencias que le son establecidas por ley y se encuentran recogidas en el Plan Estratégico 2015-2025 (Teirlog Ingeniería, 2015). Esta organización es responsable de representar y garantizar la regulación de la zona portuaria, la cual se torna democrática, en tanto en cuanto el Gobierno es el que elige al presidente de la Autoridad Portuaria, quien representa y garantiza la regulación de la zona portuaria. Pero, por otra parte, existe un “Consejo de Administración” que se compone de un representante del Ministerio de Estado, un representante del Gobierno local, representantes de la Cámara de Comercio, representante de los grupos profesionales operativos en el puerto y representantes de los trabajadores o estibadores, en el cual las decisiones se toman por mayoría. El presidente es designado por la comunidad autónoma y su papel es controlar la gestión de los puertos, es decir, que se faciliten los debate y las confrontaciones entre todas las partes en el Consejo de Administración y que se llegue a un consenso para la promulgación de normas y procedimientos que favorezcan el desarrollo del puerto. Sin embargo, es muy incierto que este modelo sea eficaz; de hecho, la democracia del puerto se encuentra con un obstáculo: si bien la Autoridad Portuaria es responsable de desarrollar de manera consensuada los planes maestros de desarrollo portuario, no cuenta con los medios financieros para ponerlos en práctica. La gobernanza no es fácil cuando se sientan a negociar la multitud de representantes institucionales cuando estas instituciones están alineadas políticamente, las dificultades de consenso no dejan de ser simples, pero cuando caen bajo diferentes orientaciones políticas, se hace más dificultoso ponerse de acuerdo, sobre todo cuando se trata de decidir quién paga qué, o quién cede qué. Por otra parte, también más dificultoso se hace cuando se acercan los períodos de elecciones.

6 CONCLUSIONES

Prevenir y transformar los conflictos sociales a través de espacios basados en el diálogo y la búsqueda de consenso ayuda a establecer otras formas de relacionamiento alternativas a la violencia y a la confrontación, lo cual favorece una mejor gobernanza. La revisión de episodios conflictivos es fundamental, ya que permite caracterizar la gobernanza territorial de la bahía de Pasaia, y establecer vínculos entre los diferentes actores y a diferentes escalas (local, regional, nacional).

Podemos observar cómo la ciudadanía no está en la esfera de las decisiones, que pasa por la mayor interacción entre los organismos de poder. Teniendo en cuenta todos estos factores, podemos decir que los problemas sociales no solo son la fuente de los conflictos sociales, sino que constituyen la base de su solución. El reto radica en generar las condiciones necesarias para que los aspectos emocionales implícitos en los conflictos no influyan negativamente en las capacidades cognitivas de los actores en conflicto como para que estos tomen decisiones erróneas. Dado que el espacio, suelo o territorio es un bien limitado y su ordenación y su uso condicionan las posibilidades de desarrollo futuro, debe procurarse una coherencia al conjunto de actuaciones a realizar sobre él, por medio del diálogo y la cooperación entre todos los agentes intervinientes, incluida la participación ciudadana.

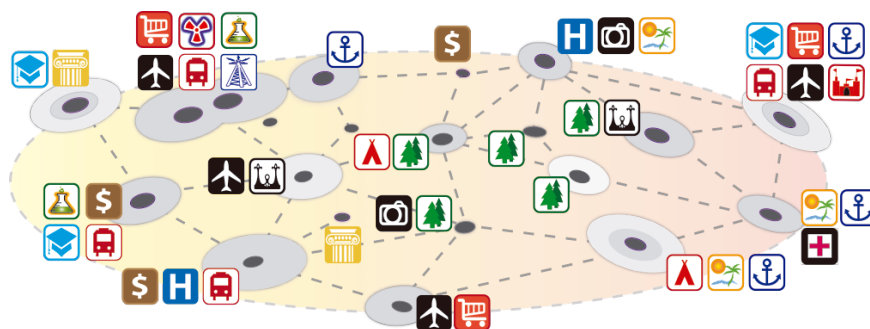
7 REFERENCIAS

- Alberdi Collantes, J.C. (2013). Reurbanización de la Bahía de Pasaia: Aproximación a los proyectos y desencuentros acaecidos las dos últimas décadas. *Lurralde*, 36, 135-158.
- Amundarain Mendizabal, A. (2004). Estudio de renovación y regeneración urbana del entorno de la Bahía de Pasaia. Donostia-San Sebastián: *Eusko Ikaskuntza*, 12, 13-44.
- Amundarain Mendizabal, A. (2009). *Antecedentes e iniciativas institucionales en torno a la regeneración de la Bahía de Pasaia* (p. 66). Departamento de Ordenación y Promoción Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Debie, J. (2010). Different tiers of government in port governance: Some general remarks on the institutional geography of ports in Europe and Canada. En W. C. on T. R. Society (Ed.), *12th World Conference on Transport Research* (p. 16). Obtenido de: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00615146>
- Foulquier, E. (2016). Prendre la mesure de la conflictualité portuaire. *L'Information géographique*, Vol. 80(4), 56-75.
- González Laxe, F. (2002). Economía marítima y tipologías portuarias. Boletín económico de ICE, *Información Comercial Española*, 2717, 21-34.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4a. ed). McGraw-Hill.
- Nogué i Font, J. (2014). Sentido del lugar, paisaje y conflicto. *Geopolítica(s)*, 5(2), 155-163.
- Prats i Catalá, J. (2005). *De la burocracia al management, del management a la gobernanza: Las transformaciones de las Administraciones Públicas de nuestro tiempo*. INAP.

Teirlog Ingeniería. (2015). *Plan estratégico del Puerto de Pasaia 2015 – 2025*. Documento I (p. 132 [Diagnóstico Estratégico]. Teirlog Ingeniería. Obtenido de: http://www.pasaiaport.eus/images/el-puerto/autoridad-portuaria/planificacion-portuaria/Plan-Estrategico/Doc1_analisis_estrategico.pdf

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Manuel Antonio Zárate Martín por dirigir mi tesis doctoral hasta su jubilación y Eric Foulquier por sus consideraciones sobre el tema de este estudio. También al archivo de *El Diario Vasco* (San Sebastián) por haberme suministrado la información desinteresadamente y al Departamento de Geografía de la UNED por concederme una beca de movilidad internacional, sin la cual no habría podido realizar esta investigación.





POLÍTICAS DE VERTEBRACIÓN TERRITORIAL EN LA ESPAÑA VACÍA: LOS PROYECTOS DE INTERÉS GENERAL DE ARAGÓN

TERRITORIAL STRUCTURING POLICIES IN THE DEPOPULATED SPAIN: THE PROJECTS OF “GENERAL INTEREST” OF ARAGON

Eugenio A., Climent López ¹

¹ Universidad de Zaragoza, Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio, calle San Juan Bosco 7, 50009 Zaragoza, España. E-mail: ecliment@unizar.es

RESUMEN

Además de una baja densidad de población, Aragón presenta graves desequilibrios territoriales, con una fuerte concentración demográfica en la capital, Zaragoza, que encabeza un sistema urbano marcadamente primacial. El objetivo es conocer y valorar la política de ordenación del territorio aplicada por el Gobierno de Aragón para corregir dicho desequilibrio. Se constata la carencia de directrices de ordenación territorial frente a los instrumentos especiales denominados Proyectos de Interés General de Aragón. De cada uno de ellos se ha obtenido información relativa a su localización, actividad económica y promotores. Se concluye que al principio iban orientados a consolidar el papel de Zaragoza en el sistema urbano español, mientras que luego tratan de potenciar el papel de otras ciudades y algunas áreas del medio rural, ampliando y diversificando su base económica.

Palabras clave: Macrocefalia; desequilibrio territorial; ordenación del territorio; proyecto supramunicipal; base económica.

ABSTRACT

In addition to a low population density, Aragon has serious territorial imbalances, as a consequence of a strong demographic concentration in the capital, Zaragoza, which leads a markedly primate urban system. The objective is to know and assess the regional planning policy applied by the Government of Aragon to correct this imbalance. There is a lack of territorial plans, compared to the special territorial planning instruments called Aragon General Interest Projects. Information regarding their location, economic activity and promoters has been obtained from each of them. It is concluded that the first ones- were aimed at consolidating the role of Zaragoza in the Spanish urban system,

while the rest try to enhance the role of other cities and some rural areas, expanding and diversifying their economic base.

Keywords: Macrocephaly; territorial imbalance; regional planning; supra-municipal project; economic base.

1 INTRODUCCIÓN

Aragón, con 28 habitantes por km², es una de las regiones de la llamada España vacía. Se caracteriza por un fuerte desequilibrio entre el espacio metropolitano de la capital, Zaragoza –300 habitantes por kilómetro cuadrado–, que concentra más de la mitad de la población regional, y el resto del territorio, donde las densidades son inferiores al promedio, registrándose en varias comarcas valores propios de desierto, como los 2,6 del Maestrazgo (Instituto Aragonés de Estadística, 2021).

El sistema urbano aragonés es claramente primacial o macrocéfalo: Zaragoza es la octava gran área urbana española, con 745 000 habitantes (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2020), mientras que la segunda ciudad, Huesca, apenas supera los 50 000.

La Estrategia Territorial Europea plantea como primer principio “el desarrollo de un sistema equilibrado y policéntrico de ciudades y una nueva relación entre campo y ciudad” (Comisión Europea, 1999). Este se repite en las sucesivas versiones de la Agenda Territorial Europea (Comisión Europea, 2020, p. 15). Aragón está lejos de esa situación, por lo que parece necesaria una política de ordenación del territorio que corrija esos desequilibrios.

La Unión Europea establece que la escala regional es la más adecuada para la ordenación territorial, y así lo recoge también la Constitución española (Tribunal Constitucional, 1997). La Comunidad Autónoma de Aragón asumió dicha competencia en 1992, tras aprobar las Cortes regionales la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA), reformada posteriormente; en su redacción actual establece que la política aragonesa de ordenación del territorio tiene como primera estrategia el “policentrismo, mediante el desarrollo de un sistema urbano equilibrado y policéntrico y de una asociación cooperativa e integrada entre los núcleos urbanos y los espacios rurales, fundamentada en la organización comarcal” (Gobierno de Aragón, 2015).

El objetivo de este trabajo es conocer cómo ha afrontado el Gobierno de Aragón, a través de su política de ordenación territorial, el desafío de lograr un sistema urbano equilibrado y policéntrico a partir de una situación de acusada macrocefalia.

2 METODOLOGÍA

En la LOTA se regulan los instrumentos de planeamiento territorial: en primer lugar, la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA), referida al conjunto de la región (Gobierno de Aragón, 2014), que tuvo como antecedente las Directrices Generales de 1998. La EOTA formula líneas de actuación genéricas respecto al sistema urbano aragonés, recogiendo sin concreción el principio del equilibrio policéntrico.

En segundo lugar, las directrices zonales: la EOTA prevé cinco de escala subregional y cuatro relativas al espacio metropolitano de Zaragoza y a las áreas urbanas de Huesca, Teruel y Barbastro-Monzón-Binéfar. De todas ellas solo se ha aprobado la subregional correspondiente a los Pirineos, cuyo sistema urbano es muy débil.

Como de las directrices zonales, que son las que deberían concretar medidas, se ha elaborado solo una, podría concluirse que el Gobierno de Aragón está siendo negligente en el ejercicio de sus competencias. Pero la LOTA también regula instrumentos especiales de ordenación territorial: los Planes y Proyectos de Interés General de Aragón (PIGA), que tienen su precedente en los Proyectos Supramunicipales (PS), regulados en la primera ley urbanística (Diputación General de Aragón, 1999). El Gobierno regional ha recurrido con frecuencia a estos PS y PIGA.

Para alcanzar el objetivo propuesto se han buscado en el Boletín Oficial de Aragón los textos legales relativos a los PS y PIGA aprobados por el Gobierno de Aragón, 13 en total. De cada uno se ha obtenido la información siguiente: localización, actividad económica a desarrollar y promotores. Con estos datos se ha valorado si contribuyen a la configuración de un sistema urbano equilibrado y policéntrico; por ejemplo, la localización de actividades innovadoras en ciudades distintas de Zaragoza sería una contribución positiva.

3 RESULTADOS

La tabla 1 sintetiza la información de los 13 proyectos. Por tipo de actividad, destacan cuatro plataformas logísticas y dos estaciones de esquí. Seis corresponden a industrias y servicios avanzados: un aeropuerto de mantenimiento, reparación y operaciones (MRO), un complejo agroalimentario, un centro de reciclado, una central térmica de ciclo combinado, una red de centros de datos y la “Ciudad del Motor”, que incluye un circuito homologado de carreras de primer nivel (Fórmula 1 y Moto GP) y un centro tecnológico especializado en industrias del motor. El último es un vertedero controlado.

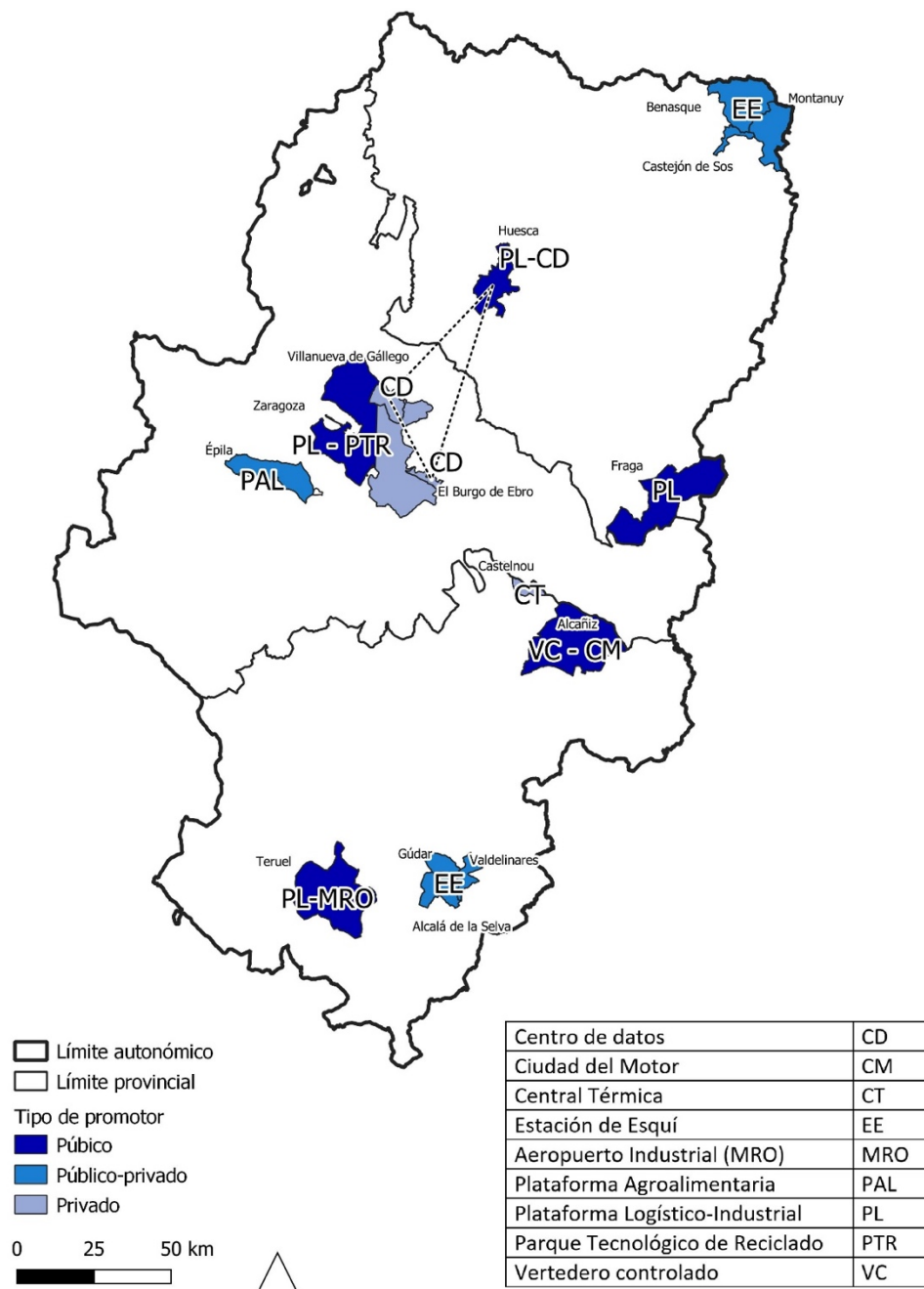
Siete fueron promovidos por entidades públicas, tres por empresas privadas y los tres restantes mediante colaboración público-privada.

Se identifican dos ciclos: uno de intensa actividad (2002-2007), con protagonismo del sector público, y otro de marcada atonía (2011-2020), coincidente con la época de crisis económica, en que el sector público secunda al privado.

En Zaragoza se localizan los dos proyectos más antiguos y en su entorno metropolitano los dos más recientes. El resto se distribuye entre las otras capitales provinciales – Huesca y Teruel-, dos pequeñas ciudades que ejercen como cabeceras supra-comarcales –Fraga y Alcañiz- y dos áreas rurales de montaña, una en los Pirineos y otra en el Sistema Ibérico (Mapa 1).

Los primeros –una plataforma logística y un parque tecnológico de reciclado- fueron encaminados a reforzar la posición de Zaragoza a nivel nacional: desarrollan actividades con futuro, capaces de aprovechar al máximo la situación estratégica de la ciudad en el centro del cuadrante nordeste peninsular.

Otros cinco se situaron en las capitales de segundo rango y en dos de las de tercer rango. Se trata de tres plataformas logístico-industriales, un aeropuerto MRO y un complejo que aúna deporte y tecnología. Todos tienen vocación internacional y desarrollan actividades de futuro prometedor; con ellos se ha ampliado la base económica de cada ciudad. En la plataforma logística de Huesca se instala uno de los tres centros de datos de una multinacional tecnológica; los otros dos en el área metropolitana de Zaragoza.



Mapa 1. Proyectos Supramunicipales y Proyectos de Interés General de Aragón

Fuente: elaboración propia.

Los proyectos ubicados en ámbitos rurales resultan problemáticos: la central térmica no tiene futuro por la reducción de las emisiones de carbono. Las estaciones de esquí afrontan un futuro incierto como consecuencia del calentamiento global. Al contrario, la plataforma agroalimentaria, resulta interesante, pero está situada en un municipio periurbano, próximo al área metropolitana de Zaragoza.

Proyecto Supramunicipal o de Interés General de Aragón	Aprobación	Localización (municipio)	Promotor
Plataforma Logística	2002	Zaragoza	Empresa pública
Parque Tecnológico de Reciclado	2002	Zaragoza	Empresa privada
Central Térmica	2002	Castelnou	Empresa privada
Vertedero controlado	2003	Alcañiz	Ayuntamiento
Plataforma Logístico-Industrial	2004	Teruel	Empresa pública
Ciudad del Motor	2005	Alcañiz	Empresa pública
Plataforma Logístico-Industrial	2005	Fraga	Empresa pública
Plataforma Logístico-Industrial	2006	Huesca	Empresa pública
Aeropuerto Industrial (MRO)	2007	Teruel	Consorcio público
Estación de Esquí	2011	Alcalá de la Selva, Gúdar y Valdelinares	Empresa público-privada
Estación de Esquí	2012	Montanuy, Benasque y Castejón	Empresa público-privada
Plataforma Agroalimentaria	2019	Épila	Empresa pública y empresa privada
Centros de datos	2020	Huesca, El Burgo y Villanueva	Empresa privada

Tabla 1. Proyectos Supramunicipales y Proyectos de Interés General de Aragón

Fuente: elaboración propia.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El problema que aquí se ha abordado es cómo corregir el sistema urbano primacial de Aragón: dado que un sistema urbano policéntrico y equilibrado, a todas las escalas, es el primer principio de ordenación territorial de la Unión Europea, avanzar en su desarrollo compromete a los gobiernos regionales. La propia Estrategia Territorial Europea (Comisión Europea, 1999) lo enfoca de manera muy abierta y la bibliografía lo discute (Davoudi, 2004), hasta el punto de que algunos dudan si se trata de una utopía o de una posibilidad real (Aalbu, 2004).

El presente trabajo tiene un alcance preliminar, que requiere una profundización en el análisis de los PS y PIGA, de los que aquí se ha considerado una información escueta.

En principio puede establecerse que la manera ortodoxa de proceder, desde el punto de vista científico-técnico, es impulsar el desarrollo de las ciudades distintas de la capital regional sin perjudicar la competitividad de esta en el sistema urbano nacional (Bielza et al., 2010; Pumain, 2003). Podría concluirse que, en el ejercicio de su competencia en ordenación del territorio, el Gobierno de Aragón ha afrontado el desequilibrio territorial

de la región de una manera ortodoxa, potenciando las ciudades de segundo y tercer nivel, pero dotando a la capital de nuevos instrumentos de competitividad a nivel español y europeo.

No obstante, el recurso a instrumentos especiales de ordenación, en vez de a las directrices zonales, parece indicar una falta de visión de conjunto de la política de ordenación del territorio.

5 REFERENCIAS

Aalbu, H. (2004). Europa policéntrica ¿Utopía o posibilidad? In J. Farinós i Dasí y J. Romero González. *Ordenación del territorio y desarrollo territorial* (pp. 145-170). Gijón: Trea.

Bielza de Ory, V., Escolano, S., Gorría, A. y Ibarra, P. (2010). *De la ordenación a la planificación territorial estratégica en el ámbito regional-comarcal*. Zaragoza: Prensas Universitarias.

Comisión Europea (1999). *Estrategia Territorial Europea*. Retrieved from: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf

Comisión Europea (2020). *Territorial Agenda 2030. A future for all places*. Retrieved from <https://territorialagenda.eu/home.html>

Davoudi, S. (2004). Acerca de la idea del policentrismo en la Estrategia Territorial Europea. In J. Farinós i Dasí y J. Romero González. *Ordenación del territorio y desarrollo territorial* (pp. 127-144). Gijón: Trea.

Diputación General de Aragón (1999). LEY 5/1999, de 25 de marzo, urbanística. *Boletín Oficial de Aragón*, 39; 06/04/1999. Retrieved from: <https://www.boe.es/eli/es-ar/l/1999/03/25/5>

Gobierno de Aragón (2014). Decreto 202/2014, de 2 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 243; 12/12/2014. Retrieved from: <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=826167423232>

Gobierno de Aragón (2015). Decreto legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 225; 20/11/2015. Retrieved from: <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=881901422828>

Instituto Aragonés de Estadística (2021). Datos básicos de Aragón. Retrieved from: <https://www.aragon.es/-/estadisticas-por-temas>

Instituto Aragonés de Estadística (2021). Cifras oficiales de población a 1 de enero de 2020. Retrieved from: <https://www.aragon.es/-/estadisticas-por-temas>

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2020): Áreas urbanas en España, 2019. Retrieved from: <https://www.mitma.gob.es/CVP/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BAW070>

Pumain, D. (2003). La cuestión de las ciudades en la ordenación del territorio europeo. *Urban*, 8, 8-18.

Tribunal Constitucional (1997). Sentencia 61/97. *Boletín Oficial del Estado*, 99, Suplemento; 25/05/1997. Retrieved from: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-T-1997-8872



LA COVID-19 Y EL TRANSPORTE AÉREO: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

AIR TRANSPORTATION AND COVID-19. CURRENT SITUATION AND FUTURE PROSPECTS

Roberto, Díez-Pisonero¹

Cándida, Gago-García²

Juan, Córdoba Ordóñez³

¹ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: rdpisonero@ghis.ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: cgago@ucm.es

³ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: jcordoba@ucm.es

RESUMEN

La pandemia del coronavirus Covid-19 ha supuesto un profundo varapalo en la economía global, en general, y en la industria de la aviación, en particular, al implementar numerosas medidas restrictivas y de contención para frenar la propagación del virus. Paradójicamente, el transporte aéreo, como vector de la globalización, es uno de los sectores que más ha contribuido a su difusión desde China, donde se originó, al resto del mundo.

A diferencia de otras crisis precedentes (guerras del Golfo, ataques terroristas del 11S, crisis financiera del 2008), la actual recesión sanitaria ha llevado a muchos a expertos a calificarla como la peor de toda la historia de la aviación comercial, con efectos notables en todas las métricas de estudio.

Analizando datos, estadísticas, mapas e infografías oficiales de los principales organismos de la industria aeronáutica (OACI, IATA, EUROCONTROL, AENA), el presente trabajo tiene por objetivo evaluar el impacto de la pandemia en este sector de la aviación, a diferentes escalas de análisis: global, Europa y España para, finalmente, cerrar con algunas de las iniciativas emprendidas por parte de los gobiernos y

autoridades aeronáuticas para aportar certidumbre en materia de salud y seguridad en los aeropuertos del mundo, a fin de reconstruir la confianza en la sociedad a corto, medio y largo plazo.

Palabras clave: Transporte aéreo; Covid-19; aeropuertos; Europa; España.

ABSTRACT

The Covid-19 coronavirus pandemic has been a profound blow to the global economy, in general, and the aviation industry, in particular, by implementing numerous restrictive and containment measures to slow the spread of the virus. Paradoxically, air transport, as a vector of globalization, is one of the sectors that has contributed the most to the spread of the virus from China, where it originated, to the rest of the world.

Unlike previous crises (Gulf wars, 9/11 terrorist attacks, 2008 financial crisis), the current health recession has led many experts to call it the worst in the entire history of commercial aviation, with notable effects on all study metrics.

In this work, official data, statistics, maps and infographics from the main organizations of the aeronautical industry (OACI, IATA, EUROCONTROL, AENA) are analysed. They show the impact of the pandemic in this aviation sector, at different scales of analysis: global, Europe and Spain. The manuscript closes with some of the initiatives undertaken by governments and aeronautical authorities to provide certainty regarding health and safety at the world's airports, with the aim of rebuilding trust in society in the short, medium, and long term.

Keywords: Air transportation; Covid-19, airports, Europe, Spain.

1 LA COVID-19 Y EL TRANSPORTE AÉREO

La movilidad es una de las características más relevantes de las sociedades avanzadas. Ésta desempeña un rol protagonista en el proceso de globalización, ya que las conexiones se acometen con tal velocidad que permiten la reducción de las distancias y el acercamiento de los territorios (Córdoba et al., 2007). En ello, han contribuido ostensiblemente los modernos sistemas de transporte y, muy especialmente, el sector de la aviación, sector estratégico que tiene un protagonismo decisivo en la actual sociedad globalizada.

Su relevancia en el contexto global es tildada por algunos autores como “convergencia espacio-temporal” (Janelle, 1969), “compresión espacio-temporal” (Harvey, 1983) y “plasticidad del espacio” (Forer, 1978), al permitir acercar, de manera sensorial, los territorios. Las distancias euclidianas son sustituidas por otras de carácter funcional, cuya percepción viene definida en términos de frecuencias, tiempos de desplazamiento y cantidad de pasajeros y mercancías (Gago, 2003; Córdoba et al., 2007). Aunque conviene matizar que esta proximidad percibida no adquiere la misma dimensión, sino que son sólo algunos aeropuertos los que concentran gran parte de los flujos, en relación con las nuevas funciones globales que en ellos se desarrollan (Díez-Pisonero, 2016).

Sin embargo, a pesar de que el contexto de la globalización ha facilitado visiblemente la comprensión del mundo gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), también ha contribuido a la propagación del virus Covid-19, lo que ha supuesto un profundo varapalo en la economía global, en general, y en la industria de la aviación, en particular. Paradójicamente, el transporte aéreo, como vector de la globalización, es uno de los sectores que más ha contribuido a su difusión desde China, donde se originó, al resto del mundo, fenómeno que motiva la presente comunicación.

Analizando datos, estadísticas, mapas e infografías oficiales de los principales organismos de la industria aeronáutica (OACI, IATA, EUROCONTRO, AENA), el presente trabajo tiene por objetivo evaluar el impacto de la pandemia en este sector de la aviación, a diferentes escalas de análisis: global, Europa y España para, finalmente, cerrar con algunas de las iniciativas emprendidas por parte de los gobiernos y autoridades aeronáuticas para aportar certidumbre en materia de salud y seguridad en los aeropuertos del mundo, a fin de reconstruir la confianza en la sociedad a corto, medio y largo plazo.

2 IMPACTOS DE LA COVID-19 EN EL TRANSPORTE AÉREO A ESCALA MUNDO

La magnitud del transporte aéreo es visible a cualquier escala de análisis. Deteniéndose en la escala mundo (Figura 1), se observa una evolución positiva y constante durante los últimos años en el tráfico de pasajeros, salvo momentos de retroceso coyuntural (como la crisis del petróleo de 1973, la guerra Irán-Iraq, la guerra del Golfo, los ataques terroristas del 11S o la crisis financiera de 2008, entre otros).

Sin embargo, la actual crisis sanitaria motivada por la pandemia del Covid-19 ha llevado a muchos a expertos a calificarla como la peor de toda la historia de la aviación comercial: si la predicción del tráfico mundial para 2020, antes de la Covid-19, era de 9.400 millones de pasajeros, la cifra se ha visto mermada hasta los 3.800 millones (OACI, 2020).

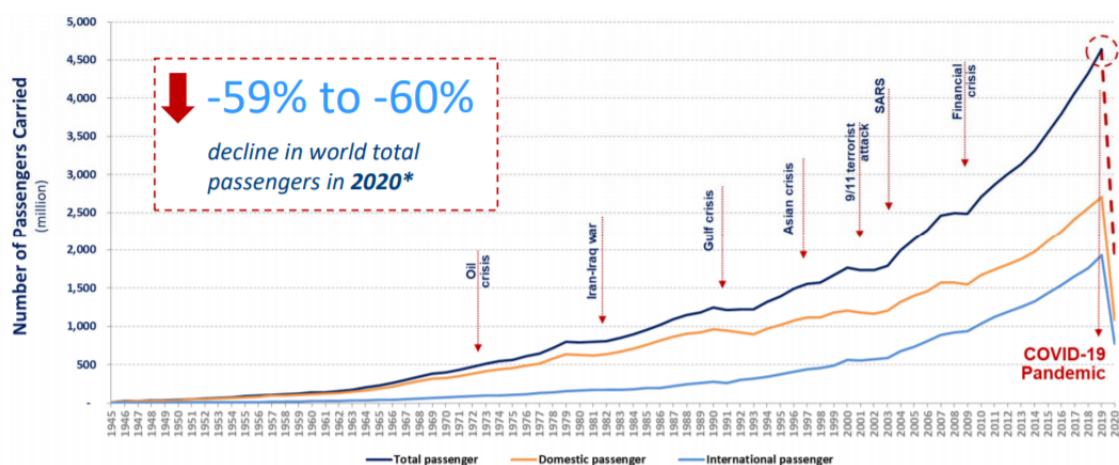


Figura 1. Impacto de la pandemia de la Covid-19 en la evolución del número de pasajeros aéreos.

Fuente: OACI (2020).

El brote del coronavirus en Wuhan (China) y su rápida extensión al resto del mundo obligó a muchos países a poner en marcha medidas restrictivas y de contención implementadas para frenar la propagación del virus, lo que ha asestado un golpe brutal a toda la industria aérea. En pocos días, casi todos los vuelos fueron cancelados, los aeropuertos cerrados, la flota mundial en tierra y miles de empleados despedidos. El confinamiento y el cierre de las fronteras decretados progresivamente por los gobiernos de todo el mundo para contener el brote del Covid-19, derivó en una reducción de más del 85% del transporte aéreo mundial, con repercusiones en todos los sectores vinculados a la actividad aérea (Tabla 1).

Sector	Impacto de la Covid-19
Tráfico de pasajeros aéreos	Reducción general de pasajeros aéreos (tanto internacionales como nacionales) que oscila entre el 59% y el 60% en 2020, en comparación con 2019 (según la OACI).
Aeropuertos	Pérdida estimada de aproximadamente el 64,2% del tráfico de pasajeros y el 65% o más de 111,8 mil millones de USD en ingresos aeroportuarios en 2020, en comparación con los negocios habituales (por ACI)
Aerolíneas	Disminución del 66,3% en los ingresos por pasajeros por kilómetros (RPK, tanto internacionales como nacionales) en 2020, en comparación con 2019 (según IATA)
Turismo	Disminución en los ingresos por turismo internacional de entre 910 y 1.170 mil millones de USD en 2020, en comparación con los 1,5 billones de USD generados en 2019, con el 100% de los destinos en todo el mundo con restricciones de viaje (según la OMT)
Comercio	Caída del volumen del comercio mundial de mercancías en un 9,2% en 2020, en comparación con 2019 (según la OMC)
Economía mundial	Contracción proyectada del -4,4% al -5,2% del PIB mundial en 2020, mucho peor que durante la crisis financiera de 2008-09 (por el FMI y el Banco Mundial).

Tabla 1. Impacto global de COVID-19 en la aviación, el turismo, el comercio y la economía en 2020.

Fuente: OACI (2020).

Como se puede observar en la fotografía 2, la caída del tráfico aéreo empezó a hacerse evidente a mediados del mes de marzo de 2020, cuando los cierres de fronteras y confinamientos comenzaron a generalizarse en Europa y América. Con el objetivo de minimizar los impactos en el número de pasajeros aéreos, el empleo y las economías de todo el mundo, la IATA instó a los gobiernos a coordinarse para levantar las restricciones fronterizas y encontrar alternativas a las medidas de cuarentena para evitar mayores consecuencias económicas. Será a partir de julio cuando, paulatinamente, el sector del transporte aéreo empezaría a reanudar su actividad con la reapertura de las fronteras. Sin embargo, en la actualidad, el tráfico aéreo sigue siendo relativamente bajo, debido a las incertidumbres relacionadas con la situación sanitaria en varios países y la disminución de los viajes de negocios (IATA, 2020a).

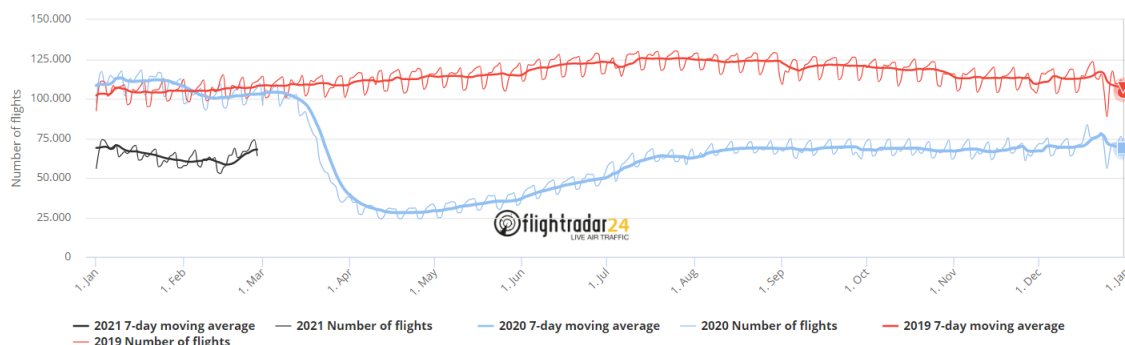


Figura 2. Número de vuelos comerciales en 2019, 2020 y 2021 (hasta marzo).

Fuente: Flightradar24 (2020).

La serie de infografías realizadas por Eurocontrol (Figura 3), organización paneuropea civil-militar dedicada a apoyar la aviación europea, reflejan muy bien este descenso en el continente europeo. Y este escenario parece que se mantendrá durante un período de tiempo considerable. El regreso a la normalidad no está en la agenda para el futuro previsible, pues se prevé que la industria no vuelva a los niveles de actividad de 2019 hasta el año 2024 (IATA, 2020a).

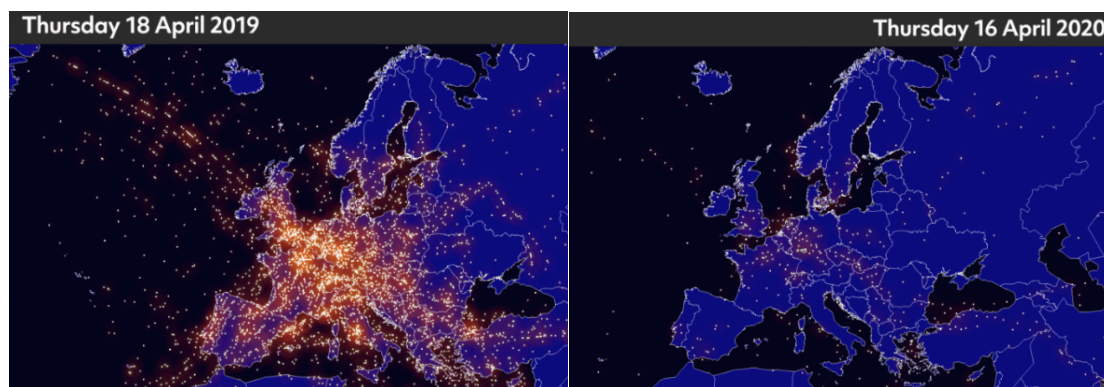


Figura 3. Tráfico aéreo en abril de 2019 y abril de 2020 en Europa.

Fuente: Eurocontrol (2020).

La industria aeroportuaria mundial ya cuenta con pérdidas multimillonarias en el 2020 y es ya una realidad que el impacto también afectará en los próximos años. La IATA ha estado publicando sus estudios en su página web y las últimas estimaciones del mes de diciembre (2020) confirman que el posible impacto del COVID-19 en la industria aérea será muy elevado, aunque los impactos reales dependerán de la duración y la magnitud del brote, de las medidas de contención, del grado de confianza del consumidor en los viajes aéreos o de las condiciones económicas, entre otros factores.

Como se observa en la tabla 2, en el año 2020 (enero-diciembre), se ha producido una reducción general del 51% de los asientos ofrecidos por las aerolíneas, una reducción de 2.891 a 2.893 millones de pasajeros y, aproximadamente, una pérdida potencial de los

ingresos operativos brutos de pasajeros de las aerolíneas de 391.000 millones de USD. Para el primer semestre de 2021 (enero-junio) estos datos serán igualmente negativos, pues se producirá una reducción general que va del 34% al 42% de los asientos ofrecidos por las aerolíneas, una reducción general de 1.000 a 1.251 millones de pasajeros, y unas pérdidas aproximadas de 147 a 181 mil millones de dólares en los ingresos operativos brutos de pasajeros de las aerolíneas (OACI, 2020).

Compared to Baseline	Seat capacity (%)			Passenger number (million)			Passenger revenue (USD, billion)		
	Total	International	Domestic	Total	International	Domestic	Total	International	Domestic
1Q 2020	-18%	-20%	-17%	-287	-111	-176	-35	-20	-15
2Q 2020	-79%	-92%	-69%	-1,044	-488	-556	-136	-86	-50
3Q 2020	-56%	-75%	-42%	-882	-478	-404	-122	-86	-36
4Q 2020	-49% to -49%	-75% to -75%	-31% to -31%	-678 to -680	-393 to -393	-285 to -287	-98 to -98	-72 to -72	-26 to -26
Total 2020	-51% to -51%	-67% to -67%	-40% to -40%	-2,891 to -2,893	-1,470 to -1,471	-1,421 to -1,422	-391 to -391	-263 to -264	-127 to -127
1Q 2021	-42% to -45%	-68% to -72%	-25% to -28%	-570 to -622	-345 to -365	-225 to -257	-84 to -91	-64 to -67	-20 to -23
2Q 2021	-27% to -40%	-44% to -63%	-15% to -24%	-430 to -629	-284 to -384	-147 to -245	-63 to -90	-51 to -68	-13 to -22

Tabla 2. Estadísticas del sector aéreo en 2020 y previsiones para la primera mitad del año 2021.

Fuente: OACI (2020).

En términos generales, el impacto ha sido mayor en los mercados internacionales que en los domésticos, que fueron el refugio de muchas aerolíneas para mantener un cierto nivel de actividad. Es importante destacar que, en muchos casos, las aerolíneas de bajo coste fueron las más resilientes y no empezaron a reducir su oferta de vuelos hasta la primera mitad de marzo pues, al estar menos expuestas al tráfico internacional que las aerolíneas de red (que operan una flota amplia y diversa), pudieron comenzar a reducir su oferta después (Atlas Magazine, 2020).

La pandemia también ha ocasionado una paralización de gran parte de la flota de los operadores a nivel mundial, con el consiguiente cierre de rutas y mercados que ha supuesto un impacto negativo para los resultados económicos y financieros de todas las compañías aéreas. Aunque algunas de ellas ya se encontraban en una situación desesperada antes del brote de Covid-19, estas se han visto gravemente afectadas por la crisis sanitaria. Especialmente, durante los meses más duros del confinamiento, se vieron obligadas a tomar medidas drásticas y cancelar numerosos vuelos, reducir las frecuencias de muchas rutas o limitar los aeropuertos de llegada de sus vuelos procedentes del extranjero, todo ello de acuerdo con las restricciones adoptadas por sus respectivos gobiernos. Como resultado, muchas compañías aéreas se declararon en quiebra, como Virgin Australia, Latam, Aeroméxico o Flybe, entre otras. Otras deben su supervivencia únicamente a la intervención de sus respectivos gobiernos estatales a través de rescates económicos, como Alitalia, Air France, Dutch KLM o Lufthansa, entre otras (Atlas Magazine, 2020).

Estas métricas aeronáuticas son igualmente alarmantes si se desglosan los datos a escala regional (Figura 4), donde se observa una caída generalizada de los tres indicadores en todas las grandes regiones continentales, con especial énfasis en Europa, Asia y América del Norte.

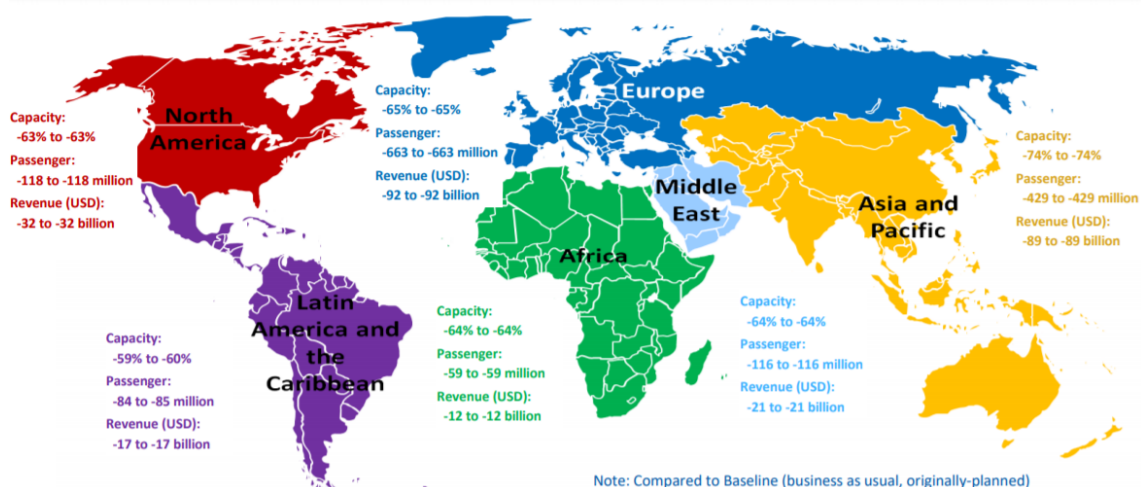


Figura 4. Impacto estimado en el tráfico de pasajeros internacionales e ingresos por grandes regiones mundiales para 2020

Fuente: OACI (2020)

3 IMPACTOS DE LA COVID-19 EN EL TRANSPORTE AÉREO EN EUROPA Y EN ESPAÑA

Deteniéndose la explicación en la región europea, se observa que, aunque el mercado del viejo continente ha visto un aumento en el número de vuelos en los últimos meses, apoyado por la reapertura de fronteras entre países del espacio Schengen y los estados de la UE no Schengen, los vuelos siguen estando más de un 50% por debajo del mismo período en 2019. Actualmente, se prevé que el número de pasajeros disminuya alrededor del 60% en 2020, lo que representa alrededor de 705 millones de viajes de pasajeros. Según la estimación de impacto para todo el año 2020, el análisis de los mercados europeos más grandes muestra una disminución en todas las métricas (Tabla 3).

País	Impacto en el número de pasajeros	Impacto en los ingresos de aerolíneas (Billones USD)	Impacto en el número de puestos de trabajo	Impacto en el Valor Añadido Bruto (Billones USD)
Francia	-65%	-16.7	-446100	-41.50
Alemania	-65%	-20.2	-550800	-38.75
Italia	-63%	-13.4	-369100	-26.16
España	-63%	-17.9	-1049500	-69.09
Turquía	-59%	-7.4	-598900	-26.51
Reino Unido	-65%	-30.6	-780000	-59.33

Tabla 3. Impacto de la Covid-19 en la aviación europea (Selección de casos).

Fuente: IATA (2020b).

Nota: la suma de los impactos sobre los pasajeros y los ingresos en esta tabla no es aditiva. Incluyen los impactos de todas las aerolíneas independientemente de la región de registro de la aerolínea.

Respecto al mercado español, este se ha visto profundamente afectado por la Covid-19, pues se han suspendido hasta un 95% de los vuelos previstos desde mediados de marzo (cuando se decretó el Estado de Alarma), hasta la reactivación de los vuelos a finales de junio, reduciéndose a un exiguo 5% los vuelos operados. Esta anecdótica cuantía se limitaba a los vuelos esenciales, de repatriación y de carga aérea, principalmente de material sanitario. Posteriormente, la estación estival favoreció una leve mejoría asociada al turismo: el 1 de agosto alcanzó su punto álgido con 2.823 salidas/llegadas de vuelos, cifra que fue reduciéndose posteriormente. Al finalizar el año, se ha puesto de manifiesto cómo todos los aeropuertos de la red AENA, especialmente aquellos que tradicionalmente ostentan una mayor recepción de pasajeros, redujeron la llegada de estos respecto al año anterior en más de un 50% (Tabla 4). En la actualidad, España ocupa el tercer puesto en Europa (detrás de Reino Unido y Alemania) en lo que respecta a la pérdida de vuelos (-0,88 millones), habiendo perdido 150 millones de pasajeros.

Según este estudio de Eurocontrol, el tráfico nacional sigue siendo el principal (-44% frente a 2019), seguido por el que entra/sale de Reino Unido, Alemania y Francia. Durante el periodo estival de 2020, Madrid-Barajas fue el principal aeropuerto de España con una media de 355 movimientos a la semana, un 70% inferior al 2019, descenso similar al de otros aeropuertos españoles con excepción de los aeropuertos de las Islas Canarias que han registrado reducciones inferiores (entre un 51% y un 37%) (Aviación Digital, 2020).

Rango	Aeropuertos	Total Pax. (2020)	Dif. Pax (2020/2019)
1	Adolfo Suárez- Madrid Barajas	17.112.389	-72,3%
2	Barcelona – El Prat	12.739.259	-75,8%
3	Palma de Mallorca	6.108.486	-79,4%
4	Málaga – Costa del Sol	5.161.636	-74,0%
5	Gran Canaria	5.134.372	-61,3%
6	Alicante - Elche	3.739.499	-75,1%
7	Tenerife Sur	3.392.329	-69,6%
8	Tenerife Norte - La Laguna	2.795.952	-52,1%
9	Lanzarote – Cesar Manrique	2.538.338	-65,2%
10	Valencia	2.487.496	-70,9%

Tabla 4. Top-10 aeropuertos de España por número de pasajeros en 2020 y diferencia de pasajeros respecto al año anterior (2020-2019).

Fuente: AENA (2020)

4 CONCLUSIONES. PRESENTE Y FUTURO INCIERTOS EN MATERIA DE TRANSPORTE AÉREO

Como se ha podido observar en las páginas anteriores, el impacto del coronavirus Covid-19 sobre el transporte aéreo ha sido y está siendo brutal, independientemente de la escala de análisis y de las métricas tenidas en consideración. Así, se desprende del

conjunto de datos, estadísticas, mapas e infografías presentadas en esta comunicación. Es, por ello, por lo que algunos autores se atreven a calificar esta crisis como la peor de toda la historia de la aviación comercial, incluso peor que el escenario generado tras los ataques terroristas del 11S, cuando el sector aéreo tardó cerca de una década en recuperarse por completo (Wyman, 2020). Según este autor, la caída actual es de más del 95%, frente al 30% de 2001.

Con este panorama, es fundamental aportar certidumbre en materia de salud y seguridad para la reconstrucción de la confianza en la sociedad, sobre todo en el caso del transporte aéreo. Algunas medidas se han llevado a efecto en la mayor parte de los aeropuertos del mundo, como la desinfección de terminales, el uso de mascarillas, guantes y geles desinfectantes, el control del aforo de tiendas y restaurantes, el distanciamiento social, etc.

Una prueba de que las compañías aéreas y los aeropuertos ya están aplicando con éxito estas medidas es que el riesgo de transmisión a bordo sigue siendo bajo, pues de los 20 millones de casos de Covid-19 en todo el mundo, hay menos de 50 casos conocidos de transmisión a bordo (Wyman, 2020).

Pero, si bien estas medidas incrementan la seguridad para volar, también suponen una reducción de la capacidad aeroportuaria. Por ello, para restablecer esta confianza de una manera más convincente, es necesario disponer de protocolos de evaluación de amenazas, basado en datos científicos, que explique a los pasajeros la “gravedad de la situación” y qué están haciendo las aerolíneas para mitigarla.

Es decir, del mismo modo que los ataques del 11 de septiembre de 2001 hicieron que cambiase la normativa para que se volase de manera más segura, la crisis del Covid-19 hará que se vuele de manera más sana. Como señala Wyman en su informe, tras el 11S se creó un sistema de evaluación del nivel de amenaza, codificada por colores, que informaba a los viajeros sobre el grado de riesgo existente. El autor considera clave crear un sistema similar que controle los brotes de enfermedades infecciosas como el coronavirus y, para ello, es indispensable la cooperación entre los gobiernos y la industria de transporte aéreo.

Según detalla el informe, la elaboración de este conjunto de normas acordadas por todas las aerolíneas facilitaría su cumplimiento y podrían facilitar los viajes internacionales al proporcionar a los gobiernos un conjunto de medidas de control común¹.

En vista del temor a nuevos rebrotes y olas en todo el mundo, no es posible predecir con exactitud cuándo se levantarán la totalidad de las restricciones a los desplazamientos y cuándo se volverá a una situación “de normalidad” pre-Covid. Es, por ello, que creemos que los retos futuros que deben priorizar la estrategia de actuación en materia de

¹ Tras el 11S, se establecieron las restricciones a la hora de portar líquidos, en envases individuales de no más de 100 mililitros y la obligación de descalzarse en los controles de los aeropuertos. Con la evaluación de la amenaza de enfermedades infecciosas, los pasajeros podrían tomar conciencia de que, con fiebre o tos fuerte, probablemente, no podrían acceder al avión y que los pasajeros a bordo podrían ser obligados a utilizar mascarilla.

transporte aéreo deben centrarse en garantizar certidumbre en salud y seguridad. Así, a pesar del retroceso vivido durante el último año como consecuencia de la pandemia, la experiencia justifica la necesidad de seguir invirtiendo en un sector sumamente productivo para la eficiencia y dinamicidad de los pueblos que quieren continuar siendo partícipes de la globalización contemporánea.

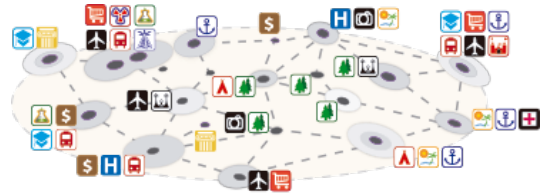
5 REFERENCIAS

- AENA (2020). AENA Estadísticas. Pasajeros, Operaciones y Carga. AENA. Obtenido de: <http://www.aena.es/csee/Satellite?pagename=Estadisticas/Home>
- Atlas Magazine (2020). Impact of Covid-19 on the aviation sector. Report. Obtenido de: <https://www.atlas-mag.net/en/article/impact-of-covid-19-on-the-aviation-sector>
- Aviación Digital (2020). EUROCONTROL publica los datos sobre el impacto del COVID-19 en la aviación en España, *Aviación Digital*. Obtenido de: <https://aviaciondigital.com/eurocontrol-datos-espana-octubre/>
- Córdoba, J., Gago, C. & Serrano, M. (2007). Transporte aéreo y espacialidad diferencial. In S. Gutiérrez & J. Sanz (Eds.), *Homenaje al Profesor J.M. Casas Torres* (pp. 45–64). Madrid, Spain: Universidad Complutense.
- Díez-Pisonero, R. (2016): *El aeropuerto y la ciudad en los escenarios de la globalización: una simbiosis necesaria y cambiante*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Forer, P. (1978). A place for plastic space. *Progress Human Geography*, 2, 230–267. <https://doi.org/10.1177/030913257800200203>
- EUROCONTROL (2020). La infografía que mide el impacto de Covid-19 en la red europea de tráfico aéreo, *EUROCONTROL*. Obtenido de: <https://www.eleconomista.es/status/noticias/10497634/04/20/La-infografia-que-mide-el-impacto-de-Covid19-en-la-red-europea-de-traffic-aereo.html>
- Flightradar24 (2020). Live Air Traffic. *Statistics Flightradar24*. Obtenido de: <https://www.flightradar24.com/40.23,-5.73/3>
- Gago, C. (2003): *Región, Política y Transporte aéreo*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Harvey, D. (1983). *Teorías, leyes y modelos en geografía*. Madrid: Alianza.
- IATA (2020a). El impacto del Covid-19 en la aviación europea, *IATA*. Obtenido de: <https://www.vadeaviones.com/2020/08/13/el-impacto-del-covid-19-en-la-aviacion-europea/>
- IATA (2020b). Impact of Covid on European Aviation, *IATA*. Obtenido de: <https://www.iata.org/contentassets/c0b84098b8d845d2a01f78f637521dbe/impact-covid-european-aviation-august-2020.pdf>
- Janelle, D. J. (1969). Spatial reorganization: A model and concept. *Annals of the Association of American Geographers*, 59, 348–364. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1969.tb00675.x>
- OACI (2020). ICAO Report on the Effects of COVID-19 on Civil Aviation, 17 December 2020. *ICAO*. Obtenido de: <https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO%20COVID%202020%2012%2017%20Economic%20Impact.pdf>
- Wyman, O. (2020). El impacto inmediato del coronavirus en el transporte aéreo será peor que el del 11S. *Cotizalia Empresas*. Obtenido de:

https://www.elconfidencial.com/empresas/2020-05-25/impacto-inmediato-coronavirus-transporte-aereo-peor-11s_2609296/

AGRADECIMIENTOS

Esta comunicación forma parte de los resultados del proyecto “Ciudades para el turismo: cambios y permanencias en contextos de crisis y de competitividad global” (Ref: CSO2016-75722-R. Ministerio de Ciencia e Innovación).



DESIGUALDADES SOCIALES EN MOVILIDAD DURANTE Y DESPUÉS DE LA COVID-19 ASOCIADAS AL CONFINAMIENTO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MADRID (ESPAÑA)

SOCIAL INEQUALITIES IN MOBILITY DURING AND FOLLOWING THE COVID-19 ASSOCIATED LOCKDOWN OF THE MADRID METROPOLITAN AREA IN SPAIN

Adrián, Glodeanu¹

Usama, Bilal³

Pedro, Gullón²

¹ Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid. E-mail: claudiug@ucm.es

² Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alcalá de Henares. Email: pedro.gullon@uah.es

³ Department of Epidemiology and Biostatistics, Drexel Dornsife School of Public Health, Philadelphia, PA. E-mail: ub45@drexel.edu

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 ha representado una de las crisis sanitarias más importantes del último siglo en España y en todo el mundo. Entre las medidas desplegadas para mitigarla se encuentran específicamente las de reducción de movilidad para incidir en la transmisión comunitaria. Estas medidas pueden tener un impacto desigual en la población. Presentamos una metodología basada en el uso de datos públicos del Instituto Nacional de Estadística y de la Sociedad Española de Epidemiología para estudiar diferencias socioeconómicas en la movilidad durante la pandemia. Se calculan los cambios en la movilidad respecto a los momentos anteriores a la pandemia y se exploran patrones espaciales y asociaciones con la privación. Se encuentra que los niveles de movilidad anteriores a la COVID-19 eran ligeramente superiores en áreas con menor privación. La hibernación económica resultó en una gran disminución en la movilidad, más acusada en las áreas de menor privación. Estas disimilitudes se debilitaron durante la reapertura y los niveles de movilidad fueron similares por niveles de privación una vez el confinamiento fue levantado. Dada la existencia de importantes diferenciaciones socioeconómicas en la exposición a la COVID-19, es clave asegurar que esas intervenciones no expanden las desigualdades sociales ya previamente asentadas.

Palabras clave: COVID-19; coronavirus; movilidad; cuarentena; desigualdades; viajes pendulares.

ABSTRACT

Spain has been one of the most affected regions by the COVID-19 worldwide, and Madrid its most affected city. In response to this, the Spanish government enacted a strict lockdown in late March, that was gradually eased until June. We explored differentials in mobility by area-level deprivation in the functional area of Madrid, before, during, and after the COVID-19 lockdown. We used cell phone-derived mobility indicators (% of the population leaving their area) from the National Institute of Statistics (INE), and a composite measure of deprivation from the Spanish Society of Epidemiology (SEE). We computed changes in mobility with respect to pre-pandemic levels, and explored spatial patterns and associations with deprivation. We found that levels of mobility before COVID-19 were slightly higher in areas with lower deprivation. The economic hibernation period resulted in very strong declines in mobility, most acutely in low deprivation areas. These differences weakened during the re-opening, and levels of mobility were similar by deprivation once the lockdown was lifted. Given the existence of important socioeconomic differentials in COVID-19 exposure, it is key to ensure that these interventions do not widen existing social inequalities.

Keywords: COVID-19; coronavirus; mobility; commuting; quarantine; inequalities.

1 INTRODUCCIÓN

España ha sido uno de los países más afectados por el nuevo coronavirus (SARS CoV-2) a lo largo de los años 2020-21, aunque este impacto ha sido desigual, tanto geográficamente (Trias-Llimós y Bilal, 2020) como por nivel socioeconómico (Bilal, 2020). Con el objetivo de mitigar los impactos de la pandemia, España y otros países tomaron una serie de medidas destinadas a reducir la transmisión comunitaria (Buchanan, 2020). La cuarentena domiciliaria entre los meses de marzo y mayo fue la medida más estricta, incluyendo un periodo de “hibernación económica” desde el 30 de marzo al 9 de abril, donde sólo estuvieron permitidos los desplazamientos considerados esenciales.

La apuesta por medidas que buscaban la reducción de interacciones sociales y movimientos se tradujo en un descenso en la movilidad urbana (Moovit, 2020). Este descenso ha sido heterogéneo dentro de las ciudades, al existir una parte significativa de la fuerza productiva que no puede trabajar desde casa, especialmente en aquellos trabajos considerados esenciales (comercio, sanidad, transporte, limpieza, mantenimiento, etc.), posiciones que suelen ser llevadas a cabo por migrantes o minorías (Shadmi et al., 2020) o que tienden a estar muy feminizados (Maroños, 2020). Esto lleva a una potencial menor reducción de la movilidad en áreas con mayor privación socioeconómica, que causa una pérdida de efectividad de las medidas (Shadmi et al., 2020) en la reducción de la transmisión comunitaria en zonas más empobrecidas.

En estas páginas, se describe el uso de datos de movilidad del Instituto Nacional de Estadística (INE) para explorar diferenciales socioeconómicos en los cambios de movilidad utilizando el índice de privación creado por la Sociedad Española de Epidemiología (SEE).

2 METODOLOGÍA

La metodología que aquí se detalla se encuentra descrita con más detalle en Glodeanu et al. (2021). Para el análisis espacial se utilizan datos de 4.341 secciones censales y 310 áreas de movilidad incluidas en el área metropolitana de Madrid (España). Esta unidad de análisis se delimita en base a OECD (2019) y comprende unos seis millones de habitantes. Para el análisis estadístico se utiliza software geográfico (QGIS 3.2.3) y software de programación R 3.6.2.

Las variaciones en movilidad se miden utilizando las unidades geográficas proporcionadas en INE, 2020 dentro de los diferentes estudios de movilidad a partir de telefonía móvil. Las áreas de movilidad son agrupaciones de entre tres y cincuenta mil personas (INE, 2020) con una media de 19.120 en el caso que ocupa ($SD=10.737$). El movimiento de vecinos y vecinas se cuantifica a través de la posición geolocalizada de los teléfonos, fuente que se muestra como más fiable y actualizable en comparación a las tradicionales encuestas de movilidad (Nyhan et al., 2016, Calabrese et al., 2011). Se emplean estos datos para cuantificar el volumen de movilidad entre áreas en cinco periodos diferentes (Anexo tabla 1). Estos se corresponden con una referencia a la antigua normalidad, la hibernación económica y las dos siguientes fases de reapertura¹.

El análisis espacial de la desigualdad se hace teniendo en cuenta la unidad de desagregación más pequeña existente (unos 1.500 habitantes), las secciones censales. Estas, a su vez, son las unidades utilizadas por la Sociedad Española de Epidemiología para desarrollar su índice de privación socioeconómica. Este método es común en los estudios de salud para cuantificar gradientes socioeconómicos (Tello et al., 2005, Bell y Hayes, 2012, Deonandan et al., 2000, Walker y Beker, 2005). El índice utiliza datos del último censo disponible, el del año 2011, para elaborar una herramienta de diagnóstico basada en siete indicadores que pueden ser consultados en SEE (2011). Debido a que se detalla por sección censal y los datos de movilidad por área de movilidad, se realiza un *spatial join* (proceso común en trabajos que implican el uso de SIG) que consiste en atribuir a cada área de movilidad las secciones o sección censal cuyos límites se comparten. Así, los datos de ambas fuentes se recopilan y ponen en común para hacer posible realizar un diagnóstico y análisis de la movilidad urbana implicando las desigualdades sociales y económicas y sus patrones geográficos.

3 RESULTADOS

Durante la etapa pre pandemia una media del 36% de los vecinos y vecinas de la zona de estudio dejaba su área de movilidad durante el día. Al llegar las restricciones y, sobre todo, la hibernación económica, los viajes disminuyeron hasta el 10%, reponiéndose a lo largo de las diferentes fases de reapertura paulatinamente hasta el 17 y 20% entre la

¹ La Comunidad de Madrid pasó directamente de la Fase 2 a la nueva normalidad, sin experimentar la Fase 3.

Fase 1 y la nueva normalidad respectivamente. Estas diferencias en movilidad urbana entre la etapa de restricciones duras y la antigua normalidad son heterogéneas. Primero, la movilidad descendió acusadamente en las zonas centrales de Madrid (las cifras de vecinos que salían descendieron sobre el 80%). A la par, las áreas suburbanas también se comportaron de manera diferenciada. Sobre todo, en el norte y oeste de la ciudad de Madrid se constataron comportamientos parecidos al área central. Sin embargo, en la parte sur la movilidad descendió menos, un 67% de promedio.

Relacionando estas medidas con el índice de privación (Figura 1) se encuentra que en la antigua normalidad un aumento de 1SD en privación se asocia a 0,79% menos movilidad (95% CI -1,55 to -0,08). Esta asociación se revierte en la hibernación económica, cuando un aumento de 1SD en privación se asocia a 0,80% más movilidad (95% CI, 0,43 to 0,98). Durante la desescalada, la asociación entre movilidad y privación se acentuó con un aumento de 1,48 (95% CI 1,09 to 1,88) y 1.38% (95% CI 0,94 to 1,81) en movilidad por un aumento de 1SD en privación durante las fases uno y dos respectivamente. Se encuentra que la privación se asocia con cambios en la movilidad con respecto a la antigua normalidad. Concretamente, un aumento de 1SD en privación se coliga con un 2,54%, 5,46%, 5,26% y 3,78% de menor declive en movilidad durante la hibernación económica, fase uno y dos y nueva normalidad respectivamente.

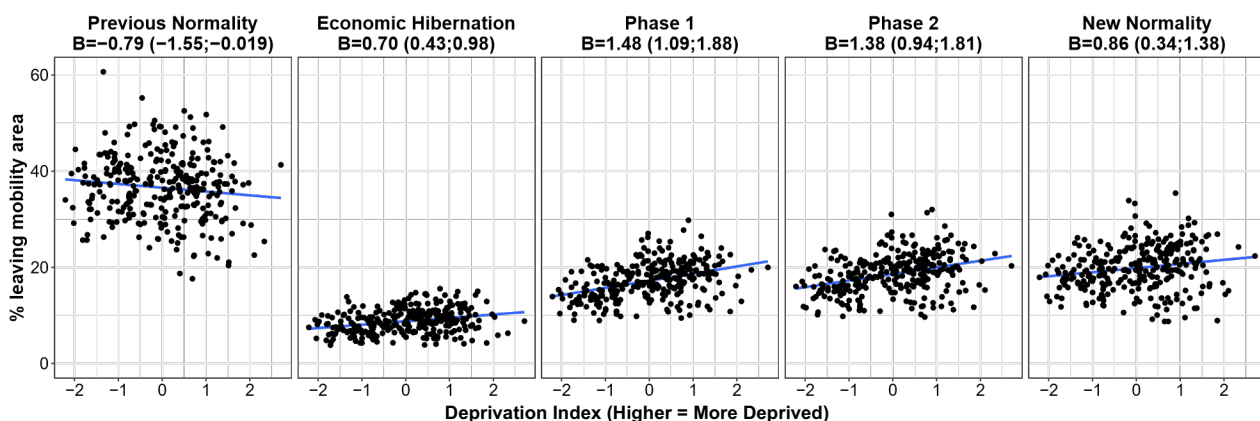
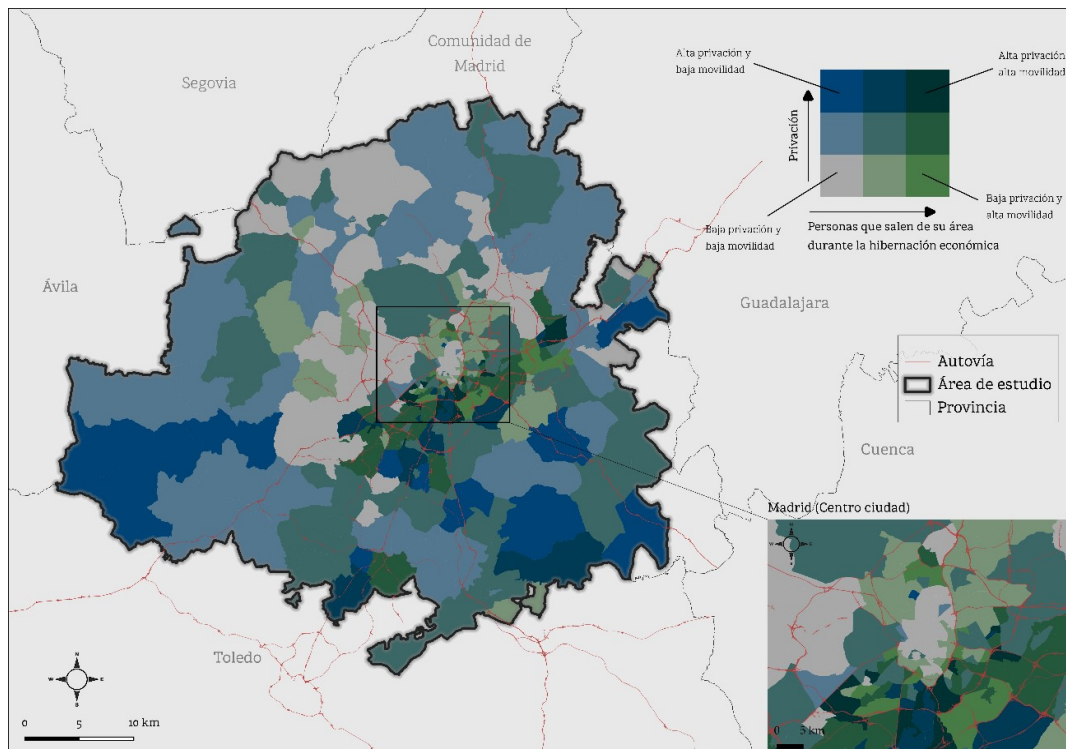


Figura 1. Movilidad urbana y privación durante los cinco periodos de la pandemia estudiados en Madrid

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE, 2020

El Mapa 1 muestra la convivencia espacial entre altos y bajos niveles de privación y mayor o menor cambio en movilidad entre la hibernación económica y la antigua normalidad. Se encuentra que las áreas de baja privación y baja movilidad urbana se encuentran en las zonas centrales de la capital madrileña y entornos suburbanos del norte y oeste. Se observa también que las unidades espaciales con alta privación y alta movilidad se encuentran en la parte sur o suroeste-noreste.



Mapa 1. Movilidad urbana y privación durante la cuarentena por COVID-19 en Madrid

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE, 2020

4 DISCUSIÓN

En este estudio de la movilidad anterior, durante y posterior a la primera ola de la pandemia de COVID-19 se ha evidenciado una generalizada heterogeneidad en el paisaje de la movilidad urbana. Primero, se encuentra que la movilidad fue muy baja durante la cuarentena más estricta con descensos de hasta el 89% en comparación con el periodo de referencia anterior a la COVID-19. Se mantuvo bajo durante la reapertura, con valores un 80% menores al periodo de la semana tipo en la última fase de reapertura. Segundo, se encuentra que esta heterogeneidad se encuentra bajo patrones espaciales. Las partes centrales de la ciudad de Madrid y los suburbios del oeste y norte tuvieron los cambios más profundos en la movilidad. Los cambios en los movimientos de los residentes siguen un patrón equivalente al que sigue la privación, encontrado como uno de los factores de predicción de los cambios en movilidad. Así, las áreas con mayor privación son por lo general aquellas que experimentan menores cambios en los viajes urbanos.

La dicotomía centro-norte-oeste contrapuesta al sur y sureste sigue un clásico patrón de segregación urbana de la ciudad de Madrid. Desde el siglo XIX, existe una diferenciación marcada entre el norte y el sur del área de estudio que, en los últimos años según Pontes (2020) y Guillén (2015) se ha consolidado como un patrón noreste-suroeste (evidenciado en el Mapa 2). Esta generalización es importante para entender los

factores detrás de los resultados de este texto, ya que la autovía de circunvalación (M30) y la autovía A2 (en el noreste) actúan como la mayor barrera física y psicológica entre los barrios más vulnerables del sur y los de la parte central de la capital española. Estas diferenciaciones traducidas en segregación urbana, según Rubiales (2016) se han exacerbado con la crisis financiera y social del 2008.

En la anterior normalidad se observa un patrón de mayor movilidad en las áreas con menor privación. Sin embargo, una vez impuesta la cuarentena los patrones se intercambian y existe una mayor movilidad en las zonas con mayor privación. Durante este periodo, sólo la gente que trabajaba en servicios esenciales tenía permitida la salida para ir a trabajar, mientras que todos los demás tenían fuertes restricciones y dos opciones: teletrabajar o no trabajar. Como los trabajadores esenciales tenían que seguir saliendo, se expusieron más y acabaron por ser más vulnerables a los riesgos sanitarios. Específicamente, esto recae en parte en aquellos con menores sueldos, quienes tuvieron, según Schneider (2020) entre dos y tres veces más probabilidad de no disponer de las medidas de protección (mascarillas, guantes, gel hidroalcohólico, etc.). De hecho, el 65% no pudo llevar a cabo la distancia social, a diferencia de los trabajadores que tuvieron acceso al teletrabajo. Esto lleva a la idea reportada en Hammonds y Kerrissey (2020), Therese et al. (2020) de que la distancia social es y fue un privilegio.

Las diferencias observadas en los movimientos urbanos por nivel de privación son más bien un reflejo de la clase social de la fuerza trabajadora que pueden o no hacerlo en remoto. De acuerdo a Banco de España (2020) es mucho más común entre la gente con trabajos fijos hacerlo a distancia en contraposición a los temporales, 34% contra el 10% respectivamente. Dicho esto, no obstante, pocos estudios analizan la intersección entre condiciones socioeconómicas y la vulnerabilidad introducida por las desigualdades (Blow, 2020, Mikolai et al., 2020). Un menor número todavía analiza espacialmente las diferenciales espaciales de la movilidad laboral durante la cuarentena más estricta en pandemia (Klein et al., 2020, Quealy, 2020), aunque haya quedado demostrado en la literatura que la riqueza es un importante determinante de la salud (Ezzati et al., 2008, Pickett y Wilkinson, 2015, Krisberg, 2016).

Al pasar, España por una segunda y tercera ola por COVID-19, la Comunidad de Madrid comenzó a tomar medidas entre las cuales destacan los cierres perimetrales de zonas básicas de salud con mayor incidencia. Sin embargo, se sigue obligando a la fuerza trabajadora que no puede hacerlo en remoto a estar físicamente presente en sus lugares de trabajo, frecuentemente fuera de su barrio de residencia. Estos resultados muestran que este tipo de políticas pueden tener un impacto negativo y mayor en los barrios con mayor privación, al tener sus residentes mayores probabilidades de trabajar presencialmente.

5 CONCLUSIONES

El área metropolitana de Madrid fue una de las regiones europeas más afectadas por la primera ola de la pandemia de coronavirus en Europa. Los niveles de movilidad durante la cuarentena más estricta, a principios de abril del 2020, se redujeron especialmente

en los barrios con mayor privación donde el teletrabajo se permitía o se podía llevar a cabo en mayor medida. Se encuentra que un aumento de 1SD en la privación se asocia con un 0,80% incremento en movilidad (95% CI, 0,43 to 0,98) y que la privación, por tanto, se puede relacionar con los cambios en movilidad con respecto a la anterior normalidad. Los resultados pueden ayudar a diseñar políticas públicas de contención del virus que tengan en consideración el privilegio que supone el trabajo a distancia y también a poner de relieve el patrón socioespacial de la movilidad urbana en Madrid y su comportamiento a lo largo de la etapa más dura de coronavirus.

6 REFERENCIAS

- Ayyub, R. (2020). Social distancing is a privilege. *Foreign Policy*. Obtenido de: <https://foreignpolicy.com/2020/03/28/social-distancing-is-a-privilege/>
- Banco de España. (2020). El teletrabajo en España. Boletín económico del Banco de España. 2020. Obtenido de: <https://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/boletines/articulos-analit/>
- Bell, N., Hayes, M.V. (2012). Vancouver Area Neighbourhood Deprivation Index (VANDIX): A Census-based Tool for Assessing Small-area Variations in Health Status. *Canadian Journal of Public Health*, 103(2), 28-32
- Bell, N., Schuurman, N., Hayes, M.V. (2007). Using GIS-based methods of multicriteria analysis to construct socio-economic deprivation indices". *International Journal Of Health Geographics*, 6(17).
- Bilal, U. (2020). COVID-19 en Estados Unidos: la desigualdad social como causa y consecuencia. *Rev. Med. Cine*, 16(e), 107-120.
- Blow, C. (2020). Social distancing is a privilege. *The New York Times*. Obtenido de: <https://www.nytimes.com/2020/04/05/opinion/coronavirus-social-distancing.html>
- Buchanan, L. (2020). 54 Ways Coronavirus Has Changed Our World". *The New York Times*. May 27, 2020. Obtenido de: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/05/27/sunday-review/coronavirus-effects.html>
- Calabrese, F., Colonna, M., Lovisolo, T., Parata, D. (2011). Real-Time Urban Monitoring Using Cell Phones: A Case Study in Rome. *IEE Transactions on intelligent transportation systems*, 12(1), 141151.
- Deonandan, R., Campbell, K., Ostbye, T., Tummon, I., Robertson, J. (2000). A Comparison of Methods for Measuring Socio-economic Status by Occupation or Postal Area. *Chronic diseases in Canada*, 21(3), 114-118.
- Ezzati, M., Friedman, A.B., Kilkarni, S.C., Murray, C.J.L. (2008). The Reversal of Fortunes: Trends in County Mortality and Cross-County Mortality Disparities in the United States. *PLOS Medicine*, 5(5), 119.
- Glodeanu, A., Bilal U., Gullón, P. La experiencia del trabajo con datos de movilidad para detectar desigualdades durante la pandemia por COVID-19. *Gaceta Sanitaria (en revisión)*.

Guillén, B. (2015). La brecha entre ricos y pobres en Madrid, la más grande de Europa. *El País*. Obtenido de: https://elpais.com/ccaa/2015/10/09/madrid/1444416065_033414.html

Hammonds, C., Kerrissey, J. (2020). We are not heroes because it is not a choice, A Survey of Essential Workers' Safety and Security During COVID-19. *Umass Amherst Labor Center*.

Instituto Nacional de Estadística (2020). Análisis de la movilidad de la población durante el estado de alarma por COVID-19 a partir de la posición de los teléfonos móviles. Metodología. Obtenido de: https://www.ine.es/covid/exp_movilidad_covid_proyecto.pdf

INE. (2020). Análisis de la movilidad de la población durante el estado de alarma por COVID-19 a partir de la posición de los teléfonos móviles. 279 Metodología. 2020. Obtenido de: https://www.ine.es/covid/exp_movilidad_covid_proyecto.pdf

Klein, B., LaRock, T., McCabe, S., Torres, L., Privitera, F., Lake, B., U.G. Kraemer, M., S. Brownstein, J., Lazer, D., Eliassi-Rad, T., V. Scarpino, S., Chinazzi, M., Vespignani, A. (2020). Assessing changes in commuting and individual mobility in major metropolitan areas in the United States during the COVID-19 outbreak. *Northeastern University, Network Science Institute*. Obtenido de: <https://www.networkscienceinstitute.org/publications/assessing-changes-in-commuting-and-individual-mobility-in-major-metropolitan-areas-in-the-united-states-during-the-covid-19-outbreak>

Krisberg, K. (2016). Income inequality: when wealth determines health: earnings influential as lifelong social determinant of health. *The Nations Health*, 46 (8), 1-17.

Maroños, S. (2020). ¿Trabajos esenciales, pero no reconocidos? Una mirada desde la economía popular frente a la pandemia del COVID-19. *Trabajo y Sociedad*, 35, 27-49.

Mikolai, J., Keenan, K., Kulu, H. (2020). Intersecting household level health and socio-economic vulnerabilities and the COVID-19 crisis: An analysis from the UK. *SSM-Population Health*, 12.

Moovit. (2020). Impact of Coronavirus (COVID-19) on Public Transit Usage. Obtenido de: https://moovitapp.com/insights/en/Moovit_Insights_Public_Transit_Index-countries

Nyhan, M., Grauwin, S., Britter, R., Misstear, B., McNabola, A., Laden, F., Barrett, S.R.H., Ratti, C. (2016). Exposure Track The Impact of Mobile-Device-Based Mobility Patterns on Quantifying Population Exposure to Air Pollution. *Environmental Science and Technology*, 50, 9671-9681.

OECD. (2019). Functional urban areas in Spain. Obtenido de: <http://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Spain.pdf>

Pickett, K.E., Wilkinson, R.G. (2015). Income inequality and health: a causal review. *Social Science & Medicine*, 128, 316-26.

Pontes, J. (2020). Madrid a dos velocidades: Sureste metropolitano vs noroeste residencial". *El Confidencial*. Obtenido de: <https://www.nuevatribuna.es/articulo/actualidad/estudiohttps://www.nuevatribuna.es/articulo/actualidad/estudio-sociologico-desigualdad-comunidadmadrid-sureste-noreste/20200505081326174443.htmlsociologico-desigualdad-comunidadmadrid-sureste-noreste/20200505081326174443.html>

Quealy, K. (2020). The richest neighbourhoods emptied out most as coronavirus hit New York

City. *The New York Times*. Obtenido de: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/05/15/upshot/who-left-new-yorkhttps://www.nytimes.com/interactive/2020/05/15/upshot/who-left-new-york-coronavirus.htmlcoronavirus.html>

Rubiales Pérez, M. (2016). Territorio y crisis: impacto territorial de la crisis económica en las regiones metropolitanas de Madrid y Barcelona. *Scripta Nova*, 20.

SEE. (2011). Índice de privación de la Sociedad Española de Epidemiología. Manual de Uso. Obtenido de: <https://www.seepidemiologia.es/documents/dummy/ManualIP2011.pdf>

Shadmi, E., Chen, Y., Dourado, I. et al. (2020). Health Equity and COVID-19: global perspectives. *International Journal for Equity in Health*, 19(104), 1-16.

Schneider, D.; Harknett, K. (2020). Essential and Vulnerable: Service-Sector Workers and Paid Sick Leave. *SHIFT Report*. Obtenido de: https://shift.hks.harvard.edu/files/2020/04/Essential_and_Vulnerable_Service_Sector_Workers_and_Paid_Sick_Leave.pdf

Tello, J., Jones, J., Bonizzato, P., Mazzi, M. y Amadeo, F. (2005). A census-based socio-economic status (SES) index as a tool to examine the relationship between mental health services use and deprivation. *Social Science and Medicine*, 61(10), 2096-2105.

Therese, L., Martinez, M., Rader, B., White, L. (2020). Socioeconomic disparities in subway use and COVID-19 outcomes in New York City. *American Journal of Epidemiology*.

Trias-Llimós, S., Bilal, U. (2020). Monitoring life expectancy levels during the COVID-19 pandemic: Example of the unequal impact of the first wave on Spanish regions. *PLOS One*. DOI:

10.1371/journal.pone.0241952

Walker, A.E., Becker, N.G. (2005). Health inequalities across socio-economic groups: comparing geographic-area-based and individual-based indicators. *Public Health*, 119(12), 1097-1104.

7 ANEXO

Periodo	Referencia temporal	Restricciones
Antigua normalidad	Valores promedio tomados de una semana tipo (semana del 18 al 21 de noviembre del 2019)	Sin restricciones
Hibernación económica	30 marzo al 9 abril 2020	Restricciones severas detalladas en Real Decreto-ley 10/2020, de 29 de marzo
Reapertura (Fase 1)	25 mayo 2020	Las personas podían reunirse en grupos de diez personas y pequeños comercios comenzaron a abrir. Más detalles en Orden SND/399/2020, de 9 de mayo
Reapertura (Fase 2)	8 junio 2020	Los residentes podían practicar deporte o pasear a cualquier hora y reunirse en grupos de quince y los centros comerciales abrieron. Más detalles en Orden SND/414/2020, de 16 de mayo
Nueva normalidad	15 junio 2020	Sin restricciones, pero con medidas socio-sanitarias e higiénicas. Más detalles en Real Decreto-ley, de 9 de junio

Tabla 1. Periodos tenidos en consideración para estudiar cambios en movilidad.

Fuente: elaboración propia.



SISTEMAS DE SEGUIMIENTO E INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE EUROPA¹

MONITORING SYSTEMS AND INDICATORS TO MEASURE THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON SUSTAINABILITY IN EUROPE

Reyes González-Relaño¹

Angela D'Orazio²

Maria Coronato³

¹ Universidad de Sevilla, Dpto. Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, María de Padilla s/n, 41004- Sevilla, España). E-mail: rgrelano@us.es

² Università di Roma Tor Vergata, Dip. Management e Diritto, via Columbia 2, 00133, Roma, Italia, angela.d.ozario@uniroma2.it

³ Università di Roma Tor Vergata, Dip. Management e Diritto, via Columbia 2, 00133, Roma, Italia, maria.coronato@uniroma2.it

RESUMEN

El desarrollo de la Sociedad de la Información y los servicios tecnológicos se configura como un pilar fundamental en el que basar el nuevo modelo económico, social y ecológico de desarrollo sostenible. El objetivo de este trabajo es explorar la lógica de los sistemas de indicadores de seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y de sus relaciones con las TIC para detectar la disponibilidad de indicadores que permitan abordar futuras investigaciones relacionadas con el análisis del impacto de las TIC en el desarrollo sostenible de Europa. Se trata de dar respuesta a las siguientes preguntas: Según las instituciones y atendiendo a las fuentes de datos públicas, ¿Cuáles y cuántos son los indicadores diseñados para la medición de las relaciones TIC-ODS? ¿Cuál es la disponibilidad real de estos indicadores a diferentes escalas espaciales? Para dar respuesta, se analiza la matriz de la Cumbre Mundial sobre

¹ Este trabajo deriva directamente de la actividad científica desarrollada en el proyecto PID2019-107993GB-I00/ AEI / 10.13039/501100011033, financiado por el Plan Estatal 2017-20 de Generación de Conocimiento- Proyectos I+D+i del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (España).

la Sociedad de la Información (WSIS-SDG Matrix) para seleccionar los indicadores, variables y datos a escala regional de EUROSTAT y ESPON DATABASE que detectan las conexiones entre los ODS y las políticas y acciones específicas que activan o producen efectos en las relaciones TIC-ODS. Como resultado se obtiene una matriz propia de indicadores que servirá de base para futuras investigaciones sobre cómo y cuánto influye las TIC en el desarrollo sostenible de las regiones europeas. Los resultados muestran que, a pesar de los esfuerzos realizados por los organismos internacionales, persiste la escasez de datos y se reconocen problemas conceptuales intrínsecos por tratarse de una relación multidimensional que no incluye características claramente medibles.

Palabras clave: Sociedad de la Información; Objetivos de Desarrollo Sostenible; Sistemas de seguimiento de políticas; World Summit of the Information Society (WSIS); EUROSTAT; NUTS2.

ABSTRACT

The development of the Information Society and technological services is presently a fundamental pillar on which to base the new economic, social and ecological model of sustainable development. The aim of this work is to explore the logic of existing systems for monitoring the Sustainable Development Goals (SDGs, Agenda 2030) and their relationships with ICTs in order to detect the availability of indicators to address future research related to the analysis of the impact of ICTs on sustainable development in Europe.

The aim is to answer the following questions: according to the institutions and to the reference of sources of public data, which are the indicators designed to measure ICTs-SDG relationships and what is the actual availability of these indicators at different spatial scales? To answer these questions, the matrix of the World Summit on the Information Society Project (WSIS-SDG Matrix), linking the strengthening of ICTs and their impact on sustainable development, is analyzed. The EUROSTAT's metadata and ESPON DATABASE are also examined to detect the connection between the ODS and the specific policies and actions that activate or produce effects on ICTs-SDG relations. The result is an own matrix of indicators and data sources that will serve as a basis for future research regarding how and how much ICTs influences sustainable development in Europe. The results show that, despite the efforts made by international bodies, along with the scarcity of data, intrinsic conceptual problems are recognized as the relationship between TIC and Sustainable development is multidimensional and multifaceted and it does not include clearly measurable characteristics.

Keywords: Information Society; Sustainable Development Goals; Policy Monitoring Systems; World Summit of the Information Society (WSIS); EUROSTAT; NUTS2.

1 INTRODUCCION

Con la aprobación de Agenda 2030 de las Naciones Unidas y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), emerge una línea de investigación que analiza cómo la Sociedad de la Información y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) generan impactos en todos los ámbitos del desarrollo, tanto en los económicos como en los sociales, ambientales y culturales.

Desde la Academia se han explorado algunas áreas donde se vinculan la Sociedad de la Información, el desarrollo sostenible y las TIC (Fuchs, 2009; Hilty y Aebischer, 2015; Ziemba, 2019), pero han cubierto únicamente aspectos concretos y no completos del desarrollo sostenible (Donnellan et al., 2011; Guillemette y Paré, 2012). En este sentido, se ha estudiado cómo las TIC pueden contribuir a la sostenibilidad ecológica (Lennerfors et al., 2015); de qué manera contribuyen al crecimiento económico de países y macrorregiones (Billon et al., 2017; Jordá-Borrell, y López-Otero, 2020); y cuál es su influencia en la sostenibilidad sociocultural (Zacher, 2017). Sin embargo, no profundizan en la contribución de las TIC a la sostenibilidad a pesar de que son el elemento vinculante de las tres dimensiones: económica, ambiental y social (Gouvea et al., 2018; Ziemba, 2019).

Por su parte, la UE considera el desarrollo digital como el motor para la transformación global de la sociedad y por ello ha desarrollado políticas específicas orientadas a la mejora de: el acceso a la infraestructura TIC, la capacidad de uso de la ciudadanía y empresas, y los tipos de uso (comercio electrónico, administración, educación, sanidad, trabajo inteligente, interacción cultural y social).

El objetivo de este trabajo es explorar la lógica de los sistemas de indicadores de seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y de sus relaciones con las TIC para detectar la disponibilidad de indicadores que permitan abordar futuras investigaciones relacionadas con el análisis del impacto de las TIC en el desarrollo sostenible de Europa. Se trata de dar respuesta a las siguientes preguntas: Según las instituciones y atendiendo a las fuentes de datos públicas, ¿cuáles y cuántos son los indicadores diseñados para la medición de las relaciones TIC-ODS? ¿Cuál es la disponibilidad real de estos indicadores a diferentes escalas espaciales?

2 ODS Y TICS: SISTEMAS DE SEGUIMIENTO E INDICADORES

La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (*World Summit of the Information Society – WSIS*) puso en marcha el proceso internacional para vincular los avances en los ODS y su relación con las TIC (ITU, 2015a). En este contexto, se presentó la matriz WSIS-SDG (ITU, 2015b) que, a través de 11 categorías, explicaba cómo las tecnologías digitales están transformando rápidamente la sociedad, permitiendo un progreso sin precedentes y planteando nuevos retos relacionados con la accesibilidad, la seguridad, la protección de datos y la igualdad de acceso a las tecnologías y a la información.

Igualmente la UE tiene como prioridad fomentar la transformación digital para avanzar en la consecución de los ODS (Comisión Europea, 2019). De hecho, el nuevo Programa Marco (2021-27) apuesta por 5 prioridades de inversión teniendo presente las dimensiones del desarrollo sostenible y las TIC. Se pretende conseguir una Europa: más inteligente; más ecológica y libre de carbono; más conectada; más social; y, más cercana a los ciudadanos. Todo ello en consonancia con los objetivos de la Agenda Digital de la Comisión Europea de implementar una estrategia TIC vital para el desarrollo económico inclusivo, equitativo y sostenible (Akande, et al., 2019) y con la creación de un Mercado Único Digital. Este enfoque se ve confirmado por la reciente Comunicación *Shaping Europe's Digital Future* (European Commission, 2020), en la que las TIC se incluyen en un marco global para el avance de la sociedad europea mediante tres líneas de acción: tecnología al servicio de las personas; economía digital justa y competitiva; sociedad abierta, democrática y sostenible.

En este sentido, para medir los logros y alcances en los objetivos marcados para Europa se requieren datos comparables a escala NUTS2 y/o NUTS3 pero también otros que hagan referencia a desgloses no administrativos (tipologías territoriales o funcionales (Dijkstra y Poelman, 2012). Hasta el momento, se han construido índices y base de datos tales como el Índice de Competitividad Regional (Annoni y Dijkstra, 2019), Indicadores de Innovación Regional (Hollanders et al., 2019) o el Índice Social Europeo (Annoni y Bolsi, 2020). Y a la luz del análisis de los documentos metodológicos de elaboración de estos índices (OCDE, 2008; European Commision, 2021) se desprende que estos sistemas de indicadores se organizan por dimensiones y se articulan en grupos de variables seleccionados con referencia a la cadena lógica relativa al "fenómeno" que se desea tratar. Suelen inspirarse en índices compuestos globales similares y se "adaptan" al contexto europeo y a las necesidades de la política de cohesión regional, es decir, a los procesos considerados relevantes para la UE.

Así, a la hora de abordar futuras investigaciones que midan las relaciones TIC-ODS a escala regional europea, se debe de tener en cuenta que:

- 1) Los indicadores de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 se declinan de forma diferente según los distintos contextos territoriales y las distintas estrategias de desarrollo a implementar a través de acciones específicas. Por tanto, aunque los objetivos y metas de la Agenda 2030 son comunes a los países que la firmaron, el alcance de los objetivos es diferente para Europa. De los 100 indicadores de los ODS de la UE, 55 están actualmente alineados con los indicadores de los ODS de la ONU, mientras que todos los demás son específicos del contexto de la UE (Terrier, 2018).
- 2) El progreso hacia una sociedad y economía digital en Europa se ha medido, principalmente, a escala nacional. En concreto a través del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) de los países (Ruiz-Rodríguez et al., 2018) que reúne indicadores considerando áreas interconectadas: conectividad, capital humano, integración de la tecnología digital, uso de los servicios de Internet y servicios públicos digitales.

3 METODOLOGÍA

Para identificar las relaciones existentes entre las TIC y los ODS a escala regional en Europa y las fuentes de datos públicas disponibles para ello, se parte de la matriz del proyecto de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS-SDG Matrix) que vincula el fortalecimiento de las TIC y su impacto sobre el desarrollo sostenible. Específicamente, mediante las 11 categorías que define WSIS se construye, de acuerdo con un razonamiento detallado, una matriz propia de relaciones vinculando cada categoría de la CMSI con una o más metas de los ODS, identificando además los indicadores/variables para su medición. Posteriormente, para cada ODS, se identificaron y seleccionaron las variables disponibles a escala regional de las bases de datos EUROSTAT y ESPON. Y finalmente se vinculan con las dimensiones del desarrollo sostenible sobre las que tienen impacto (Figura 1).

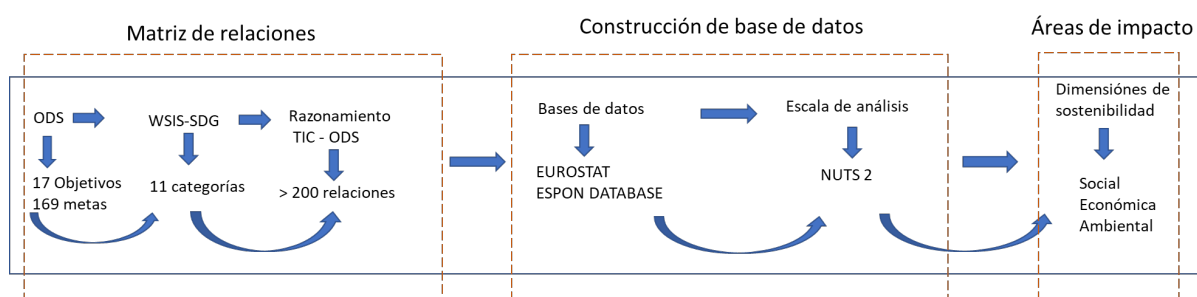


Figura 1. Esquema metodológico

Fuente: elaboración propia.

La matriz propia, que servirá de base para futuras investigaciones, se estructura de la siguiente manera. Para cada uno de los 17 ODS y sus metas se indica:

- categoría del WSIS con la que se identifica
- criterio de razonamiento propio que sustenta esta relación
- indicador TIC a escala NUTS1 que proponen el WSIS
- definición del indicador a escala regional de EUROSTAT y de ESPON DATABASE, si existiera o pudiera calcularse
- áreas de impacto de las TIC

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado principal se construye una matriz propia con más de 200 relaciones estructuradas a través de 90 indicadores que dan cobertura a los 17 ODS y 60 metas concretas y que sirve de base para abordar futuras investigaciones sobre cómo y cuánto influye las TIC en el desarrollo sostenible de Europa.

Así, los resultados de un primer análisis de la matriz propia (Gráfico 1) indican que la relación entre las TIC y las metas de los ODS está inmediatamente vinculada a la educación y consumo responsable, género y reducción de la pobreza (acceso universal y asequible a Internet), todo ello en concordancia con los artículos 15, art. 5, art.9c y art.17.8 de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2019). No obstante, se atisba necesario

disponer de datos para otros objetivos de sostenibilidad que pueden alcanzarse transversalmente a través de las TIC.

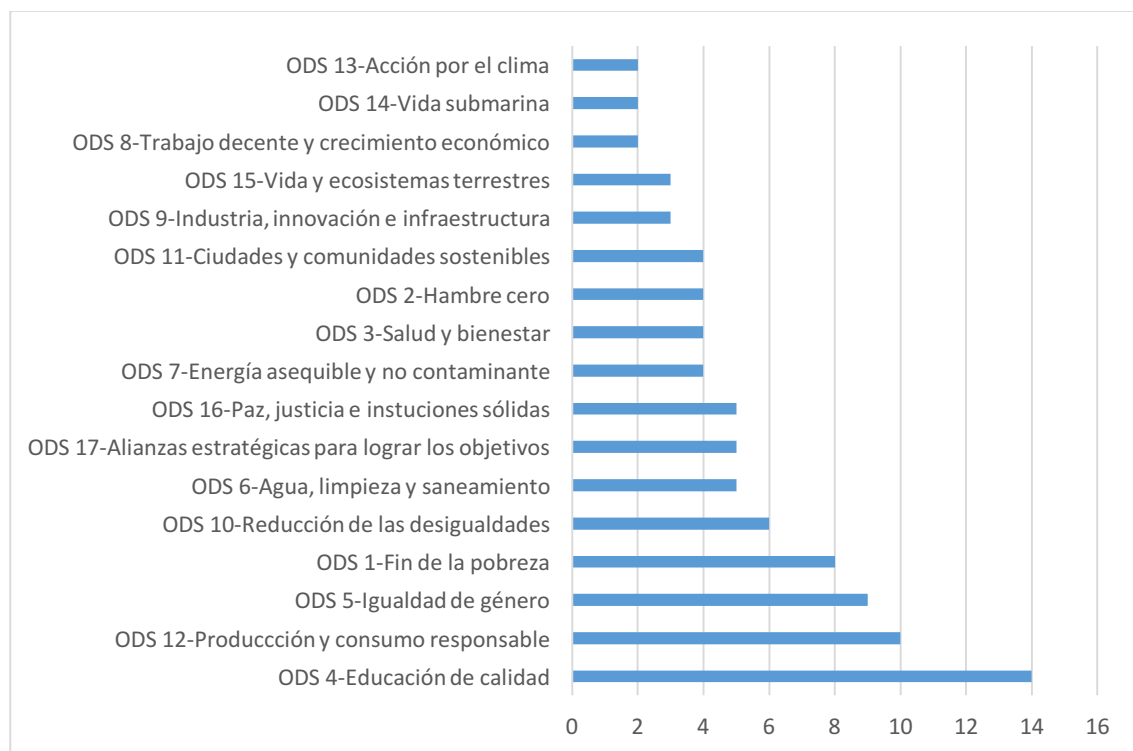


Gráfico 1. Número de indicadores a escala NUTS2 por ODS

Fuente: elaboración propia.

Igualmente, del análisis de las metas de los ODS se desprende que las TIC tienen una fuerte conexión con la difusión del trabajo inteligente y los avances en las nuevas generaciones preparadas para los retos tecnológicos, y, por tanto, con las oportunidades que ofrece el mercado en términos de servicios y empleo; así como con la reducción de las desigualdades. Estas metas, entre otras, son los que también presentan una mayor disponibilidad de datos abiertos a escala regional europea, por lo que se convierten en objetivos prioritarios de investigaciones futuras.

Con la construcción de la matriz propia se detecta también una falta de homogeneidad en los indicadores ya que no siempre una misma meta se mide con el mismo indicador, (atendiendo a los datos de EUROSTAT y ESPON DATABASE), lo que podría de manifiesto las afirmaciones de algunos autores sobre la falta de acuerdo institucional y científico en el diseño y uso de indicadores (Shaker, 2015). Esto último puede tener su explicación en que mientras que ESPON DATABASE tiene el foco en los objetivos políticos a escala regional, la base de datos EUROSTAT responde a otros intereses y, además, la mayoría de los indicadores están disponibles a escala nacional. En consecuencia, ESPON DATABASE presenta indicadores para NUTS 2 con una mayor correspondencia con el

objetivo de la Agenda 2030. Esta cuestión no es insignificante en el caso de las TIC, donde algunas dimensiones, si se analizan únicamente a escala nacional, no podrán captar los impactos de las inversiones realizadas por los fondos regionales. Así que, más allá de la lógica que se siga, resulta apropiado aplicar en el futuro métodos estadísticos para detectar la relación entre los indicadores y poder comprobar su validez para medir la incidencia de las TIC en los logros de los ODS.

Por tanto, a pesar de los esfuerzos realizados por los organismos internacionales, sobre todo por parte de la UE, aún existe un déficit de datos, variables e indicadores para todas las escalas y específicamente para la escala regional. Se reconocen, además, problemas conceptuales intrínsecos al concepto de desarrollo sostenible por tratarse de una relación multidimensional que no incluye características claramente medibles (García, et al., 2016).

5 CONCLUSION

En este contexto de dificultad generado por la escasa existencia de datos a escala regional para Europa, se han identificado 90 indicadores para realizar futuros análisis estadísticos y espaciales que midan la incidencia de las TIC en la consecución de los ODS. Todos los datos proceden de EUROSTAT y ESPON DATABASE, que son seleccionados siguiendo los criterios de la CMSI. La matriz generada se convierte en la fuente principal para la futura construcción de índices compuestos cuyo análisis contribuiría al progreso científico y a orientar las prioridades estratégicas las regiones europeas, en particular en el uso de los fondos estructurales.

Igualmente, la escasa disponibilidad de variables e indicadores a escala regional y la falta de homogeneidad en su uso podrían influir, en cierta medida, en las motivaciones y el enfoque metodológico de las investigaciones científicas que se centran en valorar las relaciones TIC-ODS. Hasta el momento, otras investigaciones han continuado abordando esta relación de manera parcial, focalizada en metas concretas, sin contemplar la complejidad y multidimensionalidad del concepto de desarrollo sostenible. Además, las investigaciones se están basando en estudios de casos a escala local y aplicando, en algunas de ellas, métodos cualitativos (Scheerder et al., 2020; Van Deursen y Van Dijk, 2019; entre otros), a veces difíciles de replicar en otros escenarios. Así, continúa siendo evidente la necesidad de una mayor implicación por parte de los organismos públicos responsables de la recopilación y publicación de datos para ofrecer un mayor número de variables a todas las escalas territoriales, tanto administrativas como funcionales.

6 REFERENCIAS

Akande, A., Cabral, P., Gomes, P. & Casteleyn, S. (2019). The Lisbon ranking for smart sustainable cities in Europe. *Sustainable Cities and Society*, 44, 475-487. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.10.009>

Annoni P. & Bolsi P. (2020). *The regional dimension of social progress in Europe: Presenting the new EU Social Progress Index*, WP 06/2020 Directorate-General for Regional and Urban Policy, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Annoni P. & Dijkstra L. (2019). *The EU Regional Competitiveness Index 2019*, DG Regional Policy, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Billon, M., Lera-Lopez, F. & Marco, R. (2017). Patterns of combined ICT use and innovation in the European regions. *Journal of Global Information Technology Management*, 20(1), 28-42. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2017.1280302>

Dijkstra L. & Poelman H. (2012). *Cities in Europe, the new OECD-EC definition*. Regional Focus RF 01/2012, DG REGIO. Retrieved from: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2012_01_city.pdf

Donnellan, B., Sheridan, C. & Curry, E. (2011). A capability maturity framework for sustainable information and communication technology. *IT professional*, 13(1), 33-40.

European Commission (2020) *Shaping Europe's Digital Future*, Brussels, 19.2.2020 COM(2020) 67 final.

European Commission (2021). JRC's Competence Centre on Composite Indicators and Scoreboards (JRC-COIN) Retrieved from: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/composite-indicators_en

EUROSTAT (2019). *Methodological manual on territorial typologies*, 2018 edition, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Fuchs, C. (2009). Information and communication technologies and society: A contribution to the critique of the political economy of the Internet. *European Journal of Communication*, 24(1), 69-87. <https://doi.org/10.1177/0267323108098947>

García, M., Flores, L. & Sahagún, B. (2016). Análisis del desarrollo sostenible en espacios locales. Aplicación de la teoría de conjuntos difusos. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (54), 173-197. <https://doi.org/10.17141/iconos.54.2016.1454>

Gouvea, R., Kapelianis, D. & Kassicieh, S. (2018). Assessing the nexus of sustainability and information & communications technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, 39-44. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.07.023>

Guillemette, M. & Paré, G. (2012). Toward a new theory of the contribution of the IT function in organizations. *Mis Quarterly*, 36(2), 529-551. <https://doi.org/10.2307/41703466>

Hilty, L. & Aebischer, B. (2015). *ICT for sustainability: An emerging research field*. In *ICT Innovations for Sustainability*, pp. 3-36. Springer, Cham.

Hollanders H., Es-Sadki N., & Merkelbach I. (2019). *Regional Innovation Scoreboard 2019*, DG Innovation, Luxembourg: Publications Office of the European Union

ITU- International Telecommunication Union – (2015a). *WSIS Forum 2015 Outcome Document*. Retrieved from: www.wsis.org/forum

ITU- International Telecommunication Union – (2015b). *WSIS -SDG Matrix Linking WSIS Action Lines with Sustainable Development Goals*. Retrieved from: https://www.itu.int/net4/wsis/sdg/Content/Documents/wsis-sdg_matrix_document.pdf

Jordá-Borrell, R., & López-Otero, J. (2020). Factores de crecimiento económico en los países en desarrollo: el papel de las TICs. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (86). <https://doi.org/10.21138/bage.2979>

Lennerfors, T., Fors, P. & van Rooijen, J. (2015). ICT and environmental sustainability in a changing society: The view of ecological World Systems Theory. *Information Technology & People*, 28(4), 758-774. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2014-0219>

Naciones Unidas (2019). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Retrieved from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators Methodology and User Guide*, OECD Publishing, Paris

Ruiz-Rodríguez, F., Lucendo-Monedero, A. L., & González-Relaño, R. (2018). Measurement and characterisation of the Digital Divide of Spanish regions at enterprise level. A comparative analysis with the European context. *Telecommunications Policy*, 42(3), 187-211. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2017.11.007>

Scheerder, A. J., van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2020). Taking advantage of the Internet: A qualitative analysis to explain why educational background is decisive in gaining positive outcomes. *Poetics*, 80, 101426. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2019.101426>

Shaker, R. R. (2015). The spatial distribution of development in Europe and its underlying sustainability correlations. *Applied Geography*, 63, 304-314. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.07.009>

Terrier A. (2018). *Local tracking of SDGs achievement and links to EU-SPI. Pilot project: 'Measuring what matters to EU citizens: Social progress in European regions'*. Retrieved from: https://eu-spi.eu/sites/default/files/documents/events/BackgroundPaper_EU-SPI%20and%20SDGs.pdf

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New media & society*, 21(2), 354-375. <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>

Zacher, L. W. (2017). *Technologization of man and marketization of his activities and culture of the future*. In *Technology, Society and Sustainability*, pp. 27-48. Springer, Cham.

Ziemba, E. (2019). The contribution of ICT adoption to the sustainable information society. *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), 116-126. *sustainable information and communication technology. IT professional*, 13(1), 33-40. <https://doi.org/10.1080/08874417.2017.1312635>



DESDIBUJANDO LA FRONTERA ENTRE NICARAGUA Y COSTA RICA

BLURRING THE BORDER BETWEEN NICARAGUA AND COSTA RICA

Luis Alonso, Pérez Monge¹

¹ Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos,
Avenida Juan de Herrera 4, 28040, Madrid, España. E-mail: luisalpe@ucm.es

RESUMEN

El S.XXI se caracteriza por un acelerado proceso de hiperglobalización, destacándose por la inmediatez en la accesibilidad de información y transporte, modificándose las dinámicas comerciales globales. Esto ha desdibujado las fronteras físicas perceptualmente, sin embargo, otras se han hecho más evidentes. Algunas naciones han resurgido por el desarrollo de la infraestructura de conectividad, que juega un papel protagónico en la red global de la logística y producción, rompiendo límites históricos a través de las capacidades funcionales de las cadenas de valor y suministro. La red global de transporte de mercancías está controlada por las potencias comerciales, estas planifican nuevas rutas para aumentar la capacidad de carga, fijándose en Centroamérica, específicamente en la frontera entre Nicaragua y Costa Rica, ya que posee las condiciones geográficas y territoriales ideales para desarrollar un nuevo paso comercial.

A lo largo de frontera entre Nicaragua y Costa Rica se proyectan dos canales interoceánicos, uno nuevo al sur de Nicaragua y el otro seco al norte de Costa Rica. Cuestionándome, en este trabajo si ¿se puede resolver un problema geopolítico fronterizo desde los sistemas urbanos e infraestructurales? El objetivo es valorar si la capa logística de la infraestructura podría servir como un catalizador territorial para vencer la división fronteriza, por medio de un análisis teórico conceptual y referencial de cómo esta opera, sirviendo de articulador geográfico, trascendiendo a una franja dinámica de encuentros e intercambios multiescalares, donde justamente la infraestructura juega un papel protagónico para vincular la sociedad y el territorio. Lo que ha sido un problema transfronterizo histórico de escala local originado por intereses geopolíticos de potencias ajenas al Istmo desde el siglo XIX, se proyecta hoy como una nueva oportunidad para resolverse desde el impacto operacional de las infraestructuras, superando la escala urbana, la escala territorial-geográfica, el paradigma histórico de la frontera, la geopolítica y la geoestrategia.

Palabras clave: frontera; infraestructura; conectividad; canal; Nicaragua; Costa Rica.

ABSTRACT

The 21st century is characterized by an accelerated process of hyperglobalization, standing out for the immediacy in the accessibility of information and transport, modifying global commercial dynamics. This has blurred the territorial borders perceptually, yet others have become more apparent. Some nations have resurfaced due to the development of connectivity infrastructure, which plays a leading role in the global logistics and production network, breaking historical limits through the functional capabilities of value and supply chains. The global trade transport network is controlled by world commercial powers, these plan new routes to increase cargo capacity, focusing on Central America, specifically on the border between Nicaragua and Costa Rica, since it has the ideal geographical and territorial conditions to develop a new commercial step.

Along the border between Nicaragua and Costa Rica, two interoceanic canals are projected, a new one to the south of Nicaragua and the other dry to the north of Costa Rica. Questioning myself: Can a border geopolitical problem be solved from urban and infrastructural systems? The objective is to assess whether the logistics layer of the infrastructure could serve as a territorial catalyst to overcome the border division, through a theoretical, conceptual and referential analysis of how it operates, serving as a geographic articulator. Transcending a dynamic range of multiscale meetings and exchanges, where infrastructure precisely plays a leading role in linking society and territory. What has been a historical cross-border problem on a local scale originated by geopolitical interests of powers outside the Isthmus since the 19th century, is projected today as a new opportunity to be solved from the operational impact of the infrastructures, surpassing the urban scale, the territorial geographic scale and the historical paradigm of the geopolitical border.

Keywords: border; infrastructure; connectivity; canal; Nicaragua; Costa Rica.

1 LA DEMANDA GLOBAL DE EXTREMA CONECTIVIDAD

1.1 Introducción

El sistema económico mundial está configurado por una red de actores ubicados en puntos estratégicos globales, bajo la lógica operativa de los “sistemas red”¹ (Castells, 2004), formada por nodos y flujos comerciales. Estas constituyen parte de las estrategias geopolíticas empresariales contemporáneas, que localizan sus centros financieros y corporativos en las llamadas “ciudades globales”² (Sassen, 2001), como New York o Singapur, donde toman control de la cadena de valor y suministro de sus servicios y administran los rendimientos de sus centros de producción. Estos últimos están localizados en regiones que garanticen una mano de obra más económica sin afectar la

¹ Castells, M. “La Sociedad Red. Una visión Global”. Alianza Editorial. 2004.

² Sassen, S. The global city. New York, London, Tokyo. Princeton University Press; 1st Edition: Revised ed. New Jersey, United States. 2001.

calidad del producto ni el tiempo de entrega, como en Centroamérica, desarrollando una red logística de transporte de mercancías. La optimización de las dinámicas del comercio mundial impulsadas por la “hiperglobalización”³, tiene como resultado un proceso de extrema comunicación y conectividad global, impulsando la desvirtualización política y geográfica de las fronteras.

Lo anterior, es posible gracias a proyectos “infraestructurales”⁴ (Rodríguez, 2016), que conectan los centros urbanos con los centros de logística especializada, como las “Zonas Económicas Especiales”⁵ (ZEE). Estas son regiones geográficas específicas, que poseen leyes y estructuras políticas particulares, orientadas a una economía de libre mercado, cuya normativa pueden ser diferente a las leyes que rigen a una nación, las cuales pueden ser suspendidas o no aplicar (Farole y Akinci, 2011). En estas zonas, la infraestructura sirve como soporte territorial para el óptimo rendimiento de las conexiones geográficas funcionales. Esta conectividad entre dispositivos constituye los nexos físicos espaciales necesarios para romper con el paradigma político de las fronteras. La cuestión fundamental que se plantea en el trabajo es si ¿se pueden intervenir las fronteras a partir de la modificación de los sistemas urbanos e infraestructurales que articulan el territorio?

1.2 Objetivo y Metodología

El objetivo es valorar la aplicación estratégica de las infraestructuras que, a través de su capacidad articuladora, podría utilizarse para resolver conflictos en las franjas fronterizas, por medio de su poder logístico de conectar redes territoriales multiescalares, las cuales posibilitan la generación de nuevas estrategias económicas globales. La metodología utilizada, deductiva, se basa en fuentes cualitativas primarias de análisis del sitio y entrevistas a expertos, desarrollando una indagación conceptual y teórica sobre la capacidad articuladora de las redes infraestructurales, proponiendo una nueva entidad territorial funcional integradora de los espacios fronterizos.

1.3 Base teórica

Los sistemas infraestructurales junto con los nodos comerciales, industriales y urbanos operan como componentes de una red. Los flujos de una red son las corrientes de información o comercio que conectan los nodos, circulando por canales que los entrelazan. De esta forma, los flujos comerciales se comportan como vías de información, operando distintos actores en el tiempo y en el espacio (Castells, 2004). Las cadenas de suministros trabajan desde esta lógica, son sistemas complejos de producción de un artículo específico; el cual, cada uno de sus componentes son elaborados en plantas especializadas, ubicadas en nodos de producción localizados geográficamente en otras latitudes. Gracias al flujo libre de comercio, el producto se

³ Rodrik, D. Is hyperglobalization feasible? September 17, 2018 in X edition of the Workshop in International Economics Boston. Ford Foundation Professor of International Political Economy at Harvard's John F. Kennedy School of Government. U.S. 2018.

⁴ Rodríguez, Fernando. “Un entendimiento Infraestructural del Proyecto”. En cap 3: El Sistema Soporte como infraestructura. Textos de Arquitectura y Diseño, 1 ed. Buenos Aires, 2016.

⁵ Farole, T. Akinci, G. “Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions”. The international Bank for Reconstruction and Development. 2011.

puede ensamblar y vender en tiempo récord. Muchos países aún no forman parte de estas redes globales de comercio por condiciones económicas y políticas; sin embargo, al ser conscientes del potencial comercial que se genera, han impulsado intervenciones legales e inversiones de mejoramiento y adecuación infraestructural en su región, abriendo sus fronteras a estos sistemas, una lógica animada por la “hiperglobalización”.

Se define “hiperglobalización” como la integración económica global plena. Una situación global que produciría fuertes repercusiones para los Estados que no logren adecuarse, pues representa un cambio drástico en las dinámicas y estructuras políticas y socioeconómicas. Dentro de los efectos se encuentra la no imposición de restricciones en las fronteras territoriales, la compatibilización de algunos sistemas monetarios, legales y regulatorios para reducir los costos de transacción y un compromiso indiscutible entre las naciones pactantes de no desviarse de estos sistemas de armonización (Rodrik, 2018). Esta aplicación ha funcionado en China e India, impulsando sus economías a nivel global con una frontera conflictiva histórica en común.

Deborah Cowen (2014) investiga la ciencia de la logística de la segunda y tercera etapa de la globalización, entendiendo, cómo el “antiguo arte militar” de la logística, fue referencia para la creación del orden económico global actual, no solamente en la producción, sino también en la invención de la cadena de suministro y la reorganización de las economías nacionales en sistemas transnacionales, concentrándose específicamente en los puntos de estrangulamiento como son las fronteras⁶. Cowen menciona que mientras se reestructura el mundo de la producción y la distribución, la logística reconfigura activamente los mapas globales de seguridad y ciudadanía, con su desafío a las nociones de soberanía estatal y gestión de frontera. Todo ello es caracterizado por la flexibilidad y adaptabilidad de los “Sistemas en Red” (Castells, 2004), lo cual ha dado lugar a estos modelos de seguridad de “redes” o “sistemas”, en los que las fronteras se reconstituyen. Estos modelos de seguridad priorizan el flujo, organizándose a través de nuevas formas de contención, como nuevos tipos de fronteras o zonas de seguridad.

2 CENTROAMÉRICA. PUNTO DE INTERÉS GLOBAL: ANÁLISIS Y DISCUSIONES

El mapa político mundial actual no representa el comportamiento real de las relaciones del ser humano. A través de la “geografía funcional”, se propone el concepto de “conectografía”⁷ (Khanna, 2016), integrando la geografía como campo de acción y la conectividad como sistema operativo territorial. En este nuevo mapa se entiende como las ciudades dependen de las relaciones que hay entre ellas, provocadas por los sistemas infraestructurales. Con esto, las ciudades no miden su poder por su tamaño o población, sino por el impacto de influencia que ejerce su conectividad.

La conectividad entre las ciudades es indispensable para que la economía se pueda regularizar, garantizando una influencia comercial en su inmediatez geográfica. En geopolítica global, América Latina no recibía atención, pero esto cambió gracias a la fuerte inversión en redes de conectividad que se realizan a través de la “ingeniería

⁶ Cowen, D. *The Deadly life of logistics: Mapping Violence in Global Trade*. University of Minnesota Press. USA. 2014.

⁷ Khanna, P. *Connectography: Mapping the Future of Global Civilization*. Random House LCC US. 2016.

topográfica”⁸ (Khanna, 2016), entendida como la capacidad tecnológica de construir infraestructura dura sobre superficies complejas, creando nuevos vínculos físicos.

En esto Centroamérica posee una gran ventaja por su geolocalización y morfología. Representa un istmo de gran interés para el paso comercial, que sirve como puente interoceánico gracias al Canal de Panamá, el cual tiene limitaciones para el paso de los barcos Triple E, que transportan 18.000 contenedores por unidad, a pesar de la ampliación de 2014, ya que los mismos no pueden transitar por sus nuevas esclusas, por lo que es necesario plantearse nuevas alternativas de rutas comerciales, entendidas como “flujos multidireccionales” (Castells, 2004). Son rutas alternativas que se adaptan a las nuevas demandas de las redes, en este caso del mercado, sin obviar las ya existentes, buscando optimizar los enlaces y proponer nuevos nodos de desembarque.

La frontera entre Nicaragua y Costa Rica se manifiesta como una alternativa de intervención con esta finalidad. En sus 310 km lineales coexisten sistemas naturales, socioeconómicos y urbanos que la desvirtúan como frontera, atravesándose cotidianamente. Sus dinámicas y relaciones podrían optimizarse con la intervención espacial de las infraestructuras y una articulación correcta de sus sistemas. En ella se plantean dos megaproyectos totalmente desvinculados. Al sur de Nicaragua se proyecta un nuevo canal interoceánico, con mayor capacidad que el Canal de Panamá. Por su parte, Costa Rica proyecta un canal seco en el sector norte, ambas propuestas se localizan a 50 km de distancia entre ellas, duplicando el desarrollo de servicios, afectando las logísticas de intercambio comercial e industrial de la región.

Como discusión se propone una integración de intereses, para que ambos proyectos operen como un sistema territorial unificado, evitando una sobre-demanda de servicios, una duplicidad en la inversión y un mayor impacto ecológico, complementando y apoyando las lógicas operativas del actual Canal de Panamá, incorporando nuevas técnicas de servicio y transporte de alta tecnología en el manejo de mercancías. Provocando los nexos físicos y virtuales necesarios a partir de las logísticas urbanas articuladas, integradas y administradas territorialmente por la infraestructura.

3 EL SISTEMA URBANO TRANSFRONTERIZO: CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

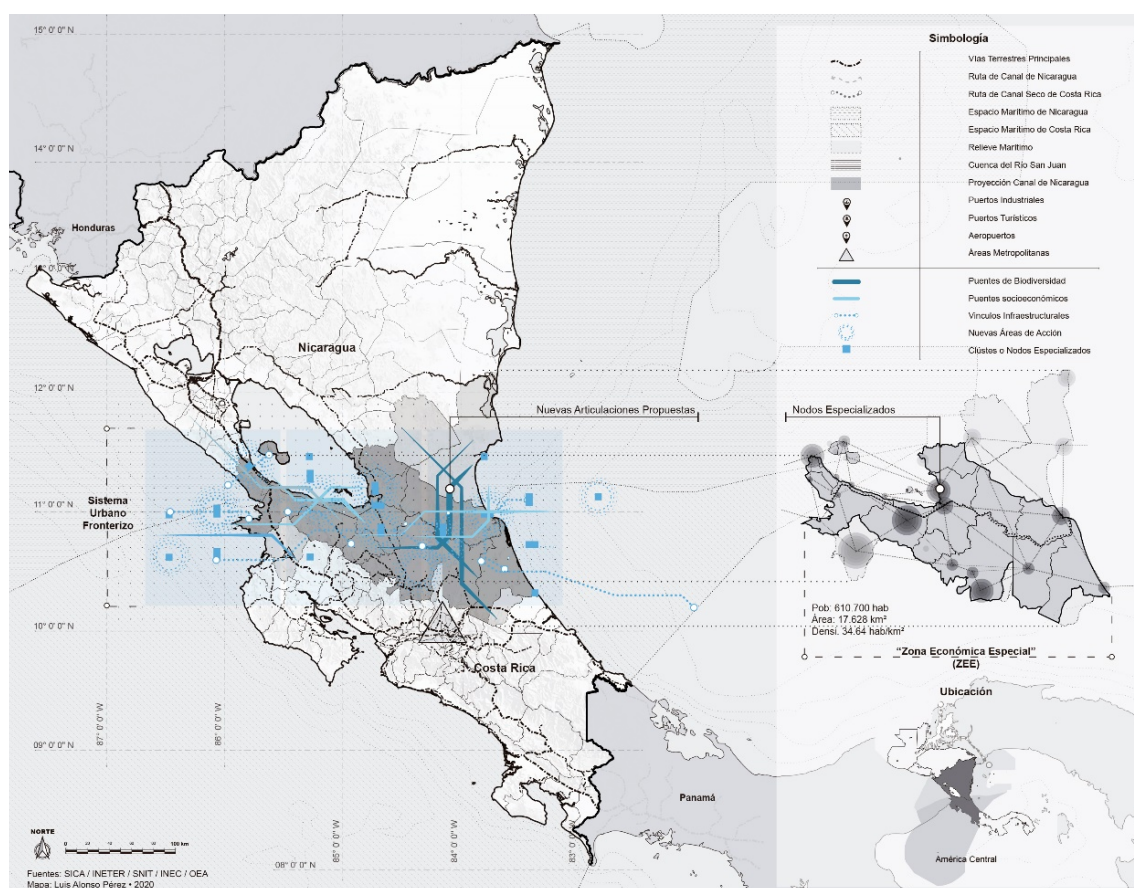
Como resultado final, se propone un “Sistema Urbano Transfronterizo”. Se trata de un concepto territorial como método de intervención de la frontera centroamericana. Es un sistema en red basado en la articulación del territorio a través de las infraestructuras existentes y nuevos vínculos propuestos, reactivando los múltiples sistemas que interactúan en distintas escalas de acción.

El territorio fronterizo se manifiesta bajo las leyes de lo infraestructural, que consideran la idea del territorio como un sistema continuo, ordenado por las leyes de la infraestructura que lo administran, interviniéndose desde el concepto de “archipiélagos”⁹ (Foucault, 1984), como sistemas de organización territorial, los cuales se conciben desde la composición de unidades dispersas, discretas y contables, con

⁸ Ibid.

⁹ Foucault, M. Space, Knowledge, and Power. In RABINOW, Paul (ed.), *The Foucault Reader*, Random House, NY. 1984.

identidad o función específica, complementadas por dispositivos que constituyen su sentido funcional. Este es el principio lógico de funcionamiento de las cadenas de suministro y de las ZEE, pero a otra escala y desde otro campo de acción y aplicación. En la que cada uno de los elementos que intervienen mantienen su identidad y juntos forman parte de una totalidad (ver mapa 1).



Mapa 1. Sistema Urbano Transfronterizo entre Costa Rica y Nicaragua.

Fuente: elaboración propia.

Foucault (1984) afirma que las principales variables que definen el territorio contemporáneo son la comunicación y la velocidad, ambas logradas por la conectividad. Este cambio de paradigma espacial va redirigiendo el entendimiento de concebir el territorio desde el modelo "poli-céntrico en red"¹⁰ (Hilberseimer, 1929), el cual ya no se basa en la forma urbana tradicional, sino que se configura a partir de una malla activa que suministra el campo de acción y responde a una red mayor, visualizando un "Sistema Urbano Transfronterizo" que constituye una costura infraestructural, reparando la ruptura de la frontera marcada por la geopolítica.

¹⁰ Hilberseimer, L. La Arquitectura de la Gran Ciudad, Gustavo Gili. Original in 1927, Barcelona. 1929.

Las dos principales tendencias de la hiperglobalización del S.XXI son la conectividad y la urbanización, complementadas y vinculadas entre ellas como parte de los sistemas en red; ambas son herramientas que sirven para la intervención de sistemas fronterizos complejos como el caso entre Nicaragua y Costa Rica. Esta frontera proyecta una gran plataforma de intervención ideal por las condiciones que reúne, analizada bajo las lentes de la funcionalidad, con el fin de abordarse y constituir una nueva forma de integrar dos naciones que por años han tenido conflictos políticos. Si comprendieran el poder de la integración y su escala de impacto, materializarían este Sistema Urbano Transfronterizo como una praxis inédita, como un sitio de encuentro único de intercambio y logísticas compartidas para el bien común de esta región.

4 REFERENCIAS

Castells, M. (Ed.) (2004). *La Sociedad Red. Una visión Global*. (1era ed.). Barcelona: Alianza Editorial.

Cowen, D. (Ed.) (2014). *The Deadly life of logistics: Mapping Violence in Global Trade*. (1st ed.). Minnesota: University of Minnesota Press.

Farole, T. Akinci, G. (2011). *Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions*. The International Bank for Reconstruction and Development. Washington DC: The World Bank Publications.

Foucault, M. (1984). *Space, Knowledge, and Power*. In RABINOW, Paul (Ed.), *The Foucault Reader*. Nueva York: Random House

Hilberseimer, L. (1929). *La Arquitectura de la Gran Ciudad*, Gustavo Gili. Barcelona.

Khanna, P. (Ed.). (2016). *Connectography: Mapping the Future of Global Civilization*. (1st ed.) New York, NY: Random House LCC US.

Rodríguez, Fernando. (Ed.) (2016) *"Un entendimiento Infraestructural del Proyecto"*. En cap 3: El Sistema Soporte como infraestructura. (1 ed.). Buenos Aires: Textos de Arquitectura y Diseño.

Sassen, S. (2001). *The global city. New York, London, Tokyo*. (1era ed.). New Jersey: Princeton U. Press.

Rodrik, D. (2018). *Is hyperglobalization feasible?* September 17, 2018 in X edition of the Workshop in International Economics Boston. Ford Foundation Professor of International Political Economy at Harvard's John F. Kennedy S. G. U.S.



ACCESIBILIDAD DE LOS JÓVENES A LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO EN ALCOBENDAS (MADRID) POR MOTIVO DE OCIO NOCTURNO

ACCESSIBILITY OF YOUTH DURING NIGHTTIME ACTIVITIES TO THE PUBLIC TRANSPORT NETWORK OF THE CITY OF ALCOBENDAS (MADRID)

Andrés, Roca Medina¹

Antonio, Moreno Jiménez²

¹ Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Geografía, Campus de Cantoblanco, c/ F. Tomás y Valiente 1, 28049 Madrid, España E-mail: andres.roca.medina@gmail.com

² Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Geografía, Campus de Cantoblanco, c/ F. Tomás y Valiente 1, 28049 Madrid, España. E-mail: Antonio.moreno@uam.es

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar la accesibilidad de los jóvenes a la red de transporte público por motivos de ocio nocturno en el municipio de Alcobendas (Madrid). Se trata de una actividad clave en la vida social de este grupo de población, que precisa de un transporte que aporte seguridad y rapidez a los desplazamientos, así como libertad de movimiento y de elección de destinos.

Para valorar la situación actual en la zona de estudio se ha analizado, en primer lugar, la distribución intraurbana de la población de interés, los residentes entre 15 y 19 años, y el nivel de renta, como factor relevante en la movilidad. Seguidamente, se ha determinado la oferta de transporte público para el conjunto del municipio en fin de semana a través del tratamiento con SIG de datos General Transit Feed Specification (GTFS), así como la accesibilidad a zonas selectas de ocio de la ciudad.

El análisis de los resultados ha desvelado con bastante exactitud el grado de cobertura del servicio por franja horaria, las zonas mejor y peor servidas en la ciudad y que la reducción del grado de cobertura de la población joven y el aumento del tiempo de espera, a medida que avanza la noche, disminuyen drásticamente la efectividad del transporte público nocturno para ese segmento de usuarios.

Palabras clave: accesibilidad espacial; juventud; ocio; transporte público; SIG; GTFS.

ABSTRACT

This work aims to study the accessibility of young people to the public transport network for night-time leisure purposes in Alcobendas (Madrid). This is a key activity for the social life of this group of population, and therefore requires for transport to provide safer and faster journeys, as well as to increase freedom of movement and destination choice.

In order to evaluate the current situation in the area of study, the intraurban distribution of the target population, the inhabitants between 15 and 19 years old, and the level of income, as a relevant factor of mobility, were analyzed in the first place. Subsequently, the supply of public transport services to the entire municipality was determined through GIS processing of General Transit Feed Specification (GTFS) data, as well as the accessibility to certain leisure destinations in the city.

The analysis of the results has accurately revealed to which extent the service is guaranteed within given time slots, the best and worst served zones of the city and that the decrease in the coverage rate of young people and the increase in the waiting time throughout the night considerably reduce the effectiveness of night-time public transport for this type of users.

Keywords: spatial accessibility; youth; leisure; public transport; GIS; GTFS.

1 INTRODUCCIÓN

Este trabajo se encuadra en las nuevas líneas de indagación en geografía social del transporte y se centra en el acceso de los jóvenes a la red de transporte público por motivos de ocio, un grupo de población minoritario, cautivo del transporte y en una de las situaciones con menor oferta del servicio. La zona de estudio, Alcobendas, constituye un caso bien ilustrativo, dados sus contrastes en la estructura urbana interna y en la distribución de la demanda potencial.

2 MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

Existen múltiples referencias que consideran la movilidad como un derecho fundamental de los ciudadanos (Cresswell, 2006; HIC, 2013) y un elemento clave en la lucha contra la exclusión social (Lucas, 2012; Stanley y Stanley, 2017). Los servicios de transporte público se tornan entonces en uno de los principales instrumentos en manos de las administraciones para avanzar en el cumplimiento de tal derecho. Ello es particularmente relevante para los jóvenes, que se encuentran en una etapa vital clave en su desarrollo (Crosnoe y Johnson, 2011; Johnson *et al.*, 2011).

Al mismo tiempo, el uso de los datos GTFS (*General Transit Feed Specification*) está cobrando relevancia en el análisis de la oferta de transporte público y de la accesibilidad, particularmente a través de SIG. Se trata de un formato de datos para la gestión del transporte público que recoge, parada por parada, la hora de llegada y salida de cada uno de los servicios, teniendo en cuenta el día de la semana.

Con ello se logra subsanar uno de los grandes problemas del análisis de accesibilidad: no considerar la dimensión temporal. Como expone Kwan (2013, p. 1082) «la

proximidad no necesariamente significa un mejor acceso». Se puede conocer algo más sobre el origen de esa fuente de datos (la colaboración entre Google y TriMet) en McHugh (2013). Desde su publicación, numerosos trabajos han sido presentados utilizando SIG para tratar y analizar dichos datos (Hadas, 2013; Hadas y Ranjitkar, 2012; Mercadé *et al.*, 2020; Pereira, 2018).

Un factor importante, la renta, tiende a asociarse con una mayor movilidad de los residentes, pero la demanda de transporte público exhibe una relación inversa con esta variable. Esto se debe fundamentalmente a la correlación con un mayor número de vehículos privados en propiedad. Estudios como el de Paulley *et al.* (2006) señalan cómo a menor renta, mayor demanda de transporte público y, particularmente, de autobús.

Alcobendas, ciudad con 118.417 hab. (2020) adyacente a Madrid, aprobó la revisión de su Plan de Movilidad Urbana Sostenible en 2019. En él, los análisis de coberturas adoptaban áreas próximas (*buffers*) de 400 metros, calculadas sin tener en cuenta el viario, ni las edificaciones y la oferta de transporte público nocturno apenas se trataba.

3 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Se plantean dos objetivos:

- 1) Determinar el volumen y la distribución de la demanda potencial de transporte público por ocio nocturno entre jóvenes en el municipio de Alcobendas.
- 2) Establecer y valorar la oferta y la accesibilidad al transporte público nocturno a través del análisis de datos GTFS en un SIG.

Para ello se utilizarán cuatro fuentes de datos fundamentales. La primera es la población por edificio de entre 15 y 19 años proporcionada por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. A esta se suman los viarios del CNIG y el conjunto de datos GTFS del Consorcio Regional de Transportes de Madrid. Finalmente, se ha utilizado la información de renta per cápita por sección censal de Estadística Experimental del INE para el año 2016.

Para abordar el análisis de la demanda potencial se han estudiado dos variables: la población joven (entre 15 y 19 años) y la renta per cápita por sección censal. Para ello, se ha cartografiado la población de 15 a 19 años por edificios de la ciudad y se ha generado una capa de densidades focales (*kernel*) con un radio de búsqueda de 400 metros y una resolución de 25 metros por píxel.

Para el análisis de la oferta y accesibilidad al transporte público se ha utilizado la extensión Network Analyst de ArcGIS 10.7 y se han establecido áreas próximas de 400 metros por calles con un recorte (*trim*) hasta 30 metros y en dos segmentos horarios durante dos noches distintas, del viernes al sábado y del sábado al domingo.

4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Distribución espacial de la demanda juvenil potencial

Las mayores concentraciones de población joven pueden apreciarse al NW, en el Distrito Norte, alrededor del Paseo de la Chopera, apareciendo un segundo foco más extenso en el Distrito Centro. Junto a estos, se puede encontrar una serie de focos secundarios en ese Distrito Norte y, en menor medida, en algunos puntos concretos del sur, La Moraleja (Figura 1).

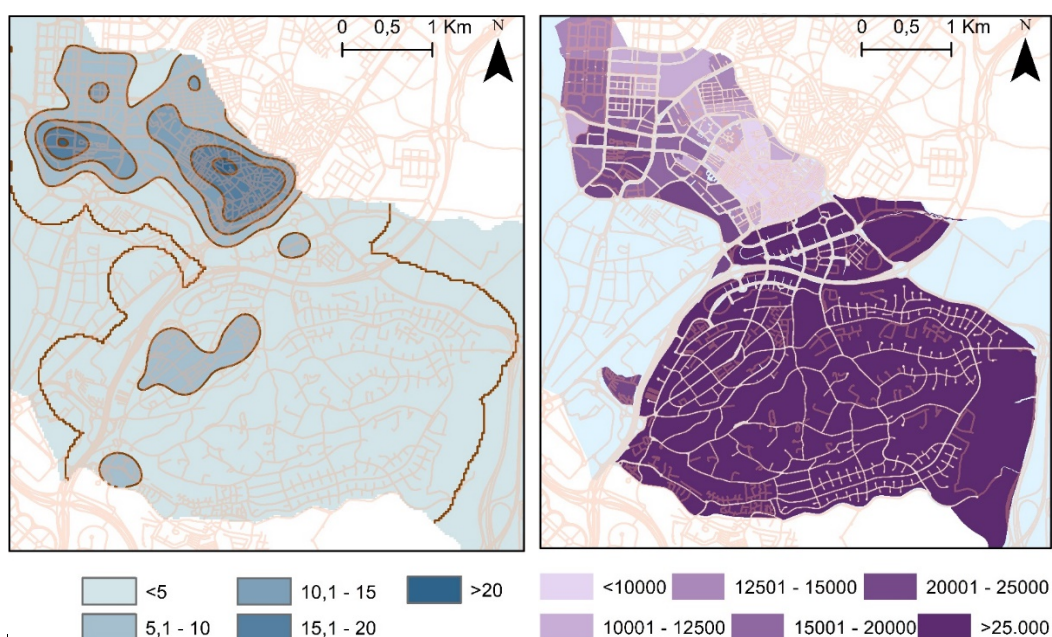


Figura 1. Densidades focales (kernel) de población de entre 15 y 19 años en habitantes por hectárea en Alcobendas.

Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Renta per cápita (€) por sección censal (derecha) en Alcobendas.

Fuente: elaboración propia.

La renta per cápita tiene una distribución contrastada y algo opuesta. Al sur, el Distrito Urbanizaciones (La Moraleja) cuenta en todas sus secciones censales con una renta per cápita alta (>25.000€). Inmediatamente al norte, el Distrito Centro apenas dispone de tres secciones que superen los 10.000€ per cápita de renta. En el Distrito Norte (al NW) se observa una mayor heterogeneidad de rentas, que fluctúan entre los 10.000€ y los 20.000€ per cápita (Figura 2).

4.2 La oferta espacio-temporal de transporte público y el acceso a los lugares de ocio

Se han planteado cuatro supuestos de análisis que permiten evaluar la mayor parte de situaciones posibles en la oferta de transporte público nocturno por motivos de ocio para jóvenes, que se corresponden con las noches del viernes al sábado y del sábado al domingo entre las 22:00 y las 00:00 y entre las 00:00 y las 03:00.

El segmento horario con mejor servicio corresponde al sábado entre las 22:00 y las 00:00, con casi un 73,89% de los edificios de la ciudad y un 81,59% de la población joven cubiertos por algún tipo de oferta de transporte público y un tiempo de espera medio máximo de 24,84 minutos. En el extremo opuesto se sitúa el domingo entre las 00:00 y las 03:00, segmento en el que tan solo un 50,08% de los edificios y un 55,89% de la población cuenta con servicio de transporte público, mientras que el tiempo medio máximo de espera se duplica hasta alcanzar los 48,57 minutos.

El sábado entre las 00:00 y las 03:00 es prácticamente un calco del domingo en ese mismo horario. El viernes entre las 22:00 y las 00:00 presenta algunas variaciones respecto a su homólogo horario del sábado. Al tratarse de un día laborable, los servicios de bus intraurbano apenas tienen presencia y las rutas interurbanas no son capaces de compensar dicha carencia.

En todos los escenarios analizados los espacios con mayor concentración de población joven y rentas más bajas son los que cuentan con una mejor cobertura y una mayor frecuencia de los servicios. Pueden apreciarse algunos espacios peor servidos en el casco antiguo, si bien el volumen de población y su extensión son relativamente reducidos, y un núcleo mayor entre el casco antiguo y Valdelasfuentes al NW (Figura 3).



Figura 3. Áreas de servicio próximas a los transportes públicos (400 metros por calles) según día y segmento horario en Alcobendas.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se ha realizado una matriz OD (Origen-Destino) con los datos GTFS y los tiempos estimados de desplazamiento, entre la ubicación de cada edificio y una selección de lugares de ocio nocturno del municipio:

- Centro comercial y de ocio Diversia.
- Arroyo de la Vega (en La Esfera).
- Parque del Hormiguero.
- Plaza Mayor-Centro comercial Gran Manzana.
- Parque del Oeste.
- Paseo de Valdelasfuentes-Parque del Espacio.
- Polideportivo de Valdelasfuentes (entrada principal).

Así, se ha podido estimar la accesibilidad a cada uno de estos lugares en función de la hora, el día (las noches del viernes al sábado y del sábado al domingo a las 23:00 y la 01:00) y distintos umbrales (*cutoffs*). A tal fin se ha calculado el número de desplazamientos posibles desde cada uno de los edificios de la ciudad hasta cada uno de los centros de ocio nocturno seleccionados. Se ha observado una mejora con transporte público de entre el 32,26% y el 51,42% en los umbrales de 20 y 30 minutos a las 23:00. A la 01:00 y en umbrales de más de 20 minutos, ese margen se reduce al 14,94%. Con un límite de 10 minutos, las mejoras no superan en ningún caso el 2,04%. El tiempo medio de desplazamiento sin umbral con transporte público se reduce entre un 23,04% y un 27,89% a las 23:00 y un 13,86% a la 01:00, mientras que el tiempo máximo de desplazamiento no mejora más de un 12,48% en ninguno de los supuestos.

5 DISCUSIÓN

Como se recoge en los trabajos precitados (Hadas, 2013; Hadas y Ranjitkar, 2012; Mercadé *et al.*, 2020; Pereira, 2018), el tratamiento de datos GTFS con SIG facilita de forma sustancial el estudio de la oferta de transporte público, al tiempo que ofrece una muy alta precisión. La combinación de estos con la información de residentes por edificio permite conocer mejor la accesibilidad real a la red de transporte público según el día, la hora y el grupo sociodemográfico de interés.

En cuanto al papel de las administraciones públicas, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible del municipio (2019) apenas hace referencia a los jóvenes o a la oferta de transporte público nocturno. Además, los métodos de análisis usados son más elementales y menos exactos que los adoptados aquí. Con los datos y métodos de este estudio sería posible mejorar sensiblemente los diagnósticos territoriales en esa materia y con unos costes, además, relativamente bajos.

6 CONCLUSIONES

Se ha puesto de manifiesto la baja eficacia del transporte público en horarios nocturnos y, particularmente, para el acceso de jóvenes a lugares de ocio. Se debe destacar que, más allá de la importancia que pueda tener para este grupo de población en concreto, cualquier política que se plantease para aumentar el acceso de este colectivo a la red de transporte público supondría también una mejora para el resto de usuarios. Sin embargo, sería fundamental realizar una encuesta a una muestra representativa de la población de interés que permitiese conocer su conducta real y sus preferencias.

7 REFERENCIAS

- Cresswell, T. (2006). The right to mobility: the production of mobility in the courtroom. *Antipode*, 38(4), 735-754.
- Crosnoe, R., & Johnson, M. K. (2011). Research on adolescence in the twenty-first century. *Annual Review of Sociology*, 37, 439-460.
- Habitat International Coalition (2013). *Carta mundial por el derecho a la ciudad. Cuadernos Geográficos*, (52), 368-380.
- Hadas, Y. (2013). Assessing public transport systems connectivity based on Google Transit data. *Journal of Transport Geography*, 33, 105-116.
- Hadas, Y. & Ranjitkar, P. (2012). Modeling public-transit connectivity with spatial quality-of-transfer measurements. *Journal of Transport Geography*, 22, 137-147.
- Johnson, M. K., Crosnoe, R., & Elder, G. H. (2011). Insights on adolescence from a life course perspective. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 273-280.
- Kwan, M. (2013). Beyond space (as we knew it): toward temporally integrated geographies of segregation, health, and accessibility. *Annals of the Association of American Geographers*, 103(5), 1078-1086.
- McHugh, B. (2013). Pioneering open data standards: The GTFS Story. In B. Goldstein, & L. Dyson (Eds.), *Beyond transparency. Open Data and the future of civic innovation* (pp. 125-135). American Press.
- Mercadé, J., Magrinyà, F., & Cervera, M. (2020). Revelando las centralidades del transporte público mediante SIG y GTFS: una propuesta de reequilibrio urbano para el Área Metropolitana de Barcelona. *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, 25, 27-46.
- Paulley, N., Balcombe, R., Mackett, R., Titheridge, H., Preston, J., Wardman, M., Shires, J., & White, P. (2006). The demand for public transport: the effects of fares, quality of service, income and car ownership. *Transport Policy*, 13(4), 295-306.
- Pereira, R. H. M. (2018). *Distributive justice and transportation equity: inequality in accessibility in Rio de Janeiro*. University of Oxford. <http://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.757828>
- Stanley, J., & Stanley, J. (2017). The importance of transport for social inclusion. *Social Inclusion*, 5(4), 108-115.

8 AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid por la información sobre la población joven y al Ayuntamiento de Alcobendas por proporcionar acceso al Plan de Movilidad Urbana Sostenible.



AVIACIÓN GENERAL Y EL ARCO DE DEFORESTACIÓN DE LA AMAZONÍA BRASILEÑA: LOS ESTADOS DE MATO GROSSO Y PARÁ*

GENERAL AVIATION AND THE “ARC OF DEFORESTATION” IN THE BRAZILIAN AMAZON: THE STATES OF MATO GROSSO AND PARÁ

Tatyana, Rodrigues Coelho¹

Juan, Córdoba Ordóñez²

Cándida, Gago-García³

¹ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, Ciudad Universitaria, Madrid). E-mail: tatyrodr@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, Ciudad Universitaria, Madrid). E-mail: jcordoba@ucm.es

³ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, Ciudad Universitaria, Madrid). E-mail: cgago@ucm.es

RESUMEN

El trabajo constituye una primera aproximación a las relaciones que se establecen entre la constitución de un sistema básico de transporte aéreo (aviación general), basado en aeródromos, y la ocupación del territorio amazónico. Para ello se presentan sucintamente los casos de los estados brasileños de Mato Grosso y Pará. Las evidencias muestran como la funcionalidad de los aeródromos identificados es variada pero destacan aquellos cuya finalidad fundamental es una actividad económica que implica un alto impacto sobre la masa forestal (agricultura, ganadería, minería, explotación maderera); también se han reconocido otras actividades, que entran dentro de parámetros de dudosa legalidad. No obstante la presencia de estas infraestructuras del transporte también puede ser una oportunidad para el desarrollo y la protección de los derechos humanos y los medioambientales.

* Este trabajo constituye un avance de resultados de la tesis doctoral de Tatyana Rodrigues Coelho que lleva por título “Transporte aéreo y desarrollo territorial: el caso de Brasil” dirigida por Juan Córdoba y Cándida Gago, cuya defensa está prevista en el primer semestre del año 2021.

Palabras clave: Brasil; Amazonía; ocupación del territorio; sostenibilidad; deforestación; aeródromos.

ABSTRACT

The work constitutes a first approach to the relationships that are established between the implementation of a basic air transport system (general aviation), based on airfields, and the occupation of the Amazonian territory. To this end, the cases of the Brazilian states of Mato Grosso and Pará are studied. Evidences show that the uses and purposes of the airfields identified are variegated, including those whose primary purpose is an economic activity that involves a high impact on forest mass (agriculture, mining, logging). Other activities have also been recognized, which fall within parameters of doubtful legality. Nevertheless, the presence of a basic air transport system also can be seen as an opportunity for the development and the protection of the human and environmental rights.

Keywords: Brazil; Amazon region; territory's occupation; sustainability; deforestation; airfields.

1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta comunicación es realizar una primera aproximación a las relaciones que parecen existir entre el establecimiento de aeródromos privados y la conformación del Arco amazónico de la deforestación (especialmente en los Estados de Mato Grosso y Pará), tratando de revelar si los aeródromos han servido como agentes facilitadores de la devastación del espacio natural o si, por el contrario, también han significado una revalorización funcional de las regiones en tanto que herramientas para la cohesión y vertebración territorial.

Es sabido que el territorio amazónico empezó a ser explotado de forma permanente desde finales del siglo XIX, con el hito histórico, más para un territorio impenetrable como el que nos ocupa, de la Revolución Industrial. En este sentido, las potencias coloniales y las fábricas del Hemisferio Norte, más precisamente en Inglaterra, descubrieron en la región una importante materia-prima: el caucho. Antes de eso, lo más destacado en la región habían sido algunas expediciones ordenadas por la Corona de Portugal con cerca de dos mil personas en búsqueda de frutas castañas y cacao, adquiriendo este último un importante papel en el flujo comercial de los siglos XVII y XVIII (Veríssimo y Pereira, 2014). De forma bastante sucinta, podemos dividir la explotación amazónica durante los últimos siglos en siete fases:

Fin del Siglo XIX: El oro negro. Alentados por el gobierno, miles de brasileños y extranjeros deciden emigrar a la región en con el objetivo de explotar el caucho. El primer boom del caucho dura poco, pues a partir de 1900, el producto comienza a ser fuertemente explotado en Asia, interrumpiendo la primacía brasileña.

Segunda oportunidad para el caucho brasileño. Con la Segunda Guerra Mundial, los aliados perdieron el acceso al producto procedente de Asia, poniendo a Brasil de nuevo en la ruta del comercio mundial. Una vez más, el ciclo de la riqueza dura poco

(Couto, 2012), ya que después del final de la guerra los Estados Unidos suspenden las inversiones.

La década de 1960: “Integrar para no entregar”. El comienzo de la dictadura (1964) también deja su marca en la ocupación de la región. Dentro de un discurso nacionalista, los militares predicán la unificación del país (Da Silva, 2017). Además, es necesario proteger el bosque contra la “internacionalización”.

La década de 1970: El avance de la deforestación. Siguiendo la política del Presidente Castelo Branco comienzan las grandes obras viarias hacia el Amazonas. La autopista Transamazónica fue inaugurada en 1972 y ya dos años después está listo el tramo Belém-Brasília. A través de la Superintendencia de Desarrollo Amazónico (SUDAM), el gobierno ofrece una serie de incentivos para producir en la región. Con las inversiones de la SUDAM, un número creciente de empresas comenzó a implementar proyectos agrícolas (Oliveira, 1989, p. 81-82 en Costa, 2016).

La década de 1980: la “fiebre del oro”. A finales de la década de 1970 más de cien mil trabajadores buscadores de oro -garimpeiros- se desplazan y trabajan en condiciones infrahumanas. El refinado del oro, que se realiza con mercurio, contaminó grandes extensiones de tierra (AlbaTV, 2013).

La década de 1990: El impacto de la soja. Este cultivo se adapta al bioma amazónico y se convierte en uno de los villanos de la deforestación. La producción atrae una nueva ola de inmigrantes, esta vez del sur y del sudeste del país (Fearnside, 2005). Durante los años 90, la superficie total deforestada volvió a incrementarse, alcanzando los 41 millones de hectáreas (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2016).

Los años 2000 a la actualidad: Un estudio de la ONG Imazon (Barreto, 2013) señala que el 47% de la Amazonia está bajo algún tipo de presión humana. La ganadería se ha convertido en responsable de la deforestación de grandes áreas. La superficie deforestada del Amazonas alcanza a mediados de la década de 2010 los 70 millones de hectáreas (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2016).

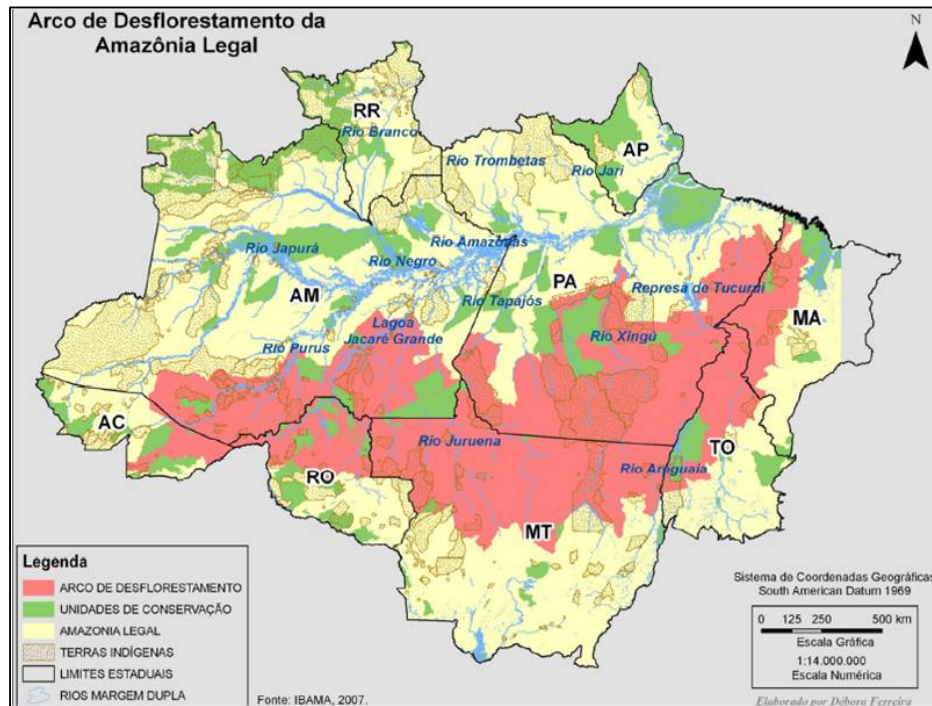
Con todo lo expuesto y, a pesar del esfuerzo institucional realizado en algunos momentos para la conservación del bosque amazónico, entre las décadas de 1970 y 2000 este sufrió un incremento muy pronunciado de la tala en un área denominada “arco de la deforestación” (Mapa 1).

2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para valorar la presencia y el significado de los aeródromos privados en la explotación de la Amazonía brasileña partió de la elaboración de una base de datos con los aeródromos privados y públicos de los Estados de Mato Grosso y Pará. Posteriormente, se confeccionó cartografía con la ubicación y el área de influencia de cada aeródromo, mediante la confección con SIG (Sistemas de Información Geográfica) de buffers circulares correspondientes con las AMAS o área de influencia aeroportuaria.

Hemos utilizado el catastro existente en la página web de la ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) para localizar todos los aeródromos y definir su tipología,

funcionalidad y utilización. A partir de esta base de datos, se han elaborado fichas con la descripción del sistema aeroportuario de cada Estado estudiado. Cada ficha contiene la descripción del Sistema de Infraestructuras Aeroportuario (SIA) por tipo, uso y propiedad, entre otra información significativa.



Mapa 1. Arco de la deforestación

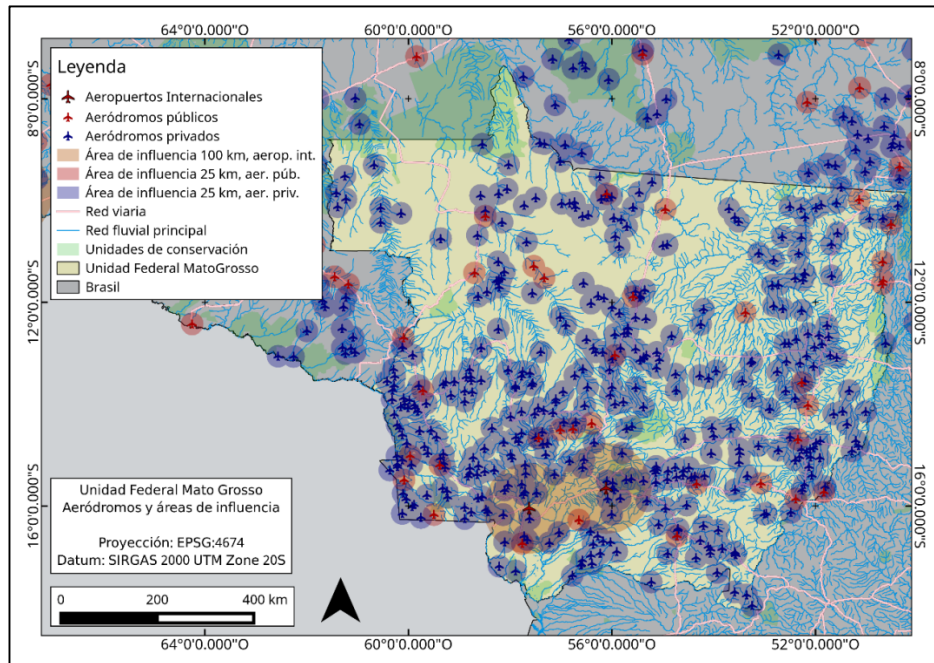
Fuente: IBAMA, in Martins, et. al., 2007.

3 AERÓDROMOS EN EL ESTADO DE MATO GROSSO

Mato Grosso cuenta con ciento cuarenta y un municipios y cuatrocientos cuarenta y cuatro aeródromos. Es el estado con el SIA (sistema de infraestructuras aeroportuarias) más abundante de la región amazónica. En este sentido se da la paradoja de que aunque su nombre en portugués “Mato Grosso” significa selva densa, hoy día en vista la alta densidad de los aeródromos, constituye uno de los frentes de colonización de la Amazonía. Obsérvese el mapa adjunto (Mapa 2) donde puede apreciarse que el frente de colonización es mucho más patente en el sur y este, en la frontera con el Estado de Goiás.

En cuanto al reparto por tipología, el Estado cuenta con treinta y cuatro (34) aeródromos públicos y cuatrocientos diez aeródromos privados distribuidos en 903.198,01 Km². Así en el caso *matogrossense* lo que más llama la atención es el alto número de aeródromos privados (350) dedicados a funciones agropastoriles, como fincas de producción de granos y/o crianza de animales, agroindustrias, empresas de aviación agrícola, etc.; cabe señalarse, además, la pertenencia de varios aeródromos a la misma empresa y/o particular. Por último destaca la presencia de aeródromos

propiedad de políticos y empresarios involucrados en casos de trabajo esclavo conflictos de tierras, narcotráfico y deforestación ilegal (Ministério Público Federal, 2016).



Mapa 2. Aeródromos públicos y privados en Mato Grosso

Fuente: Elaboración propia a partir de datos ANAC, 2015. Tesis T. Rodrigues-Coelho.

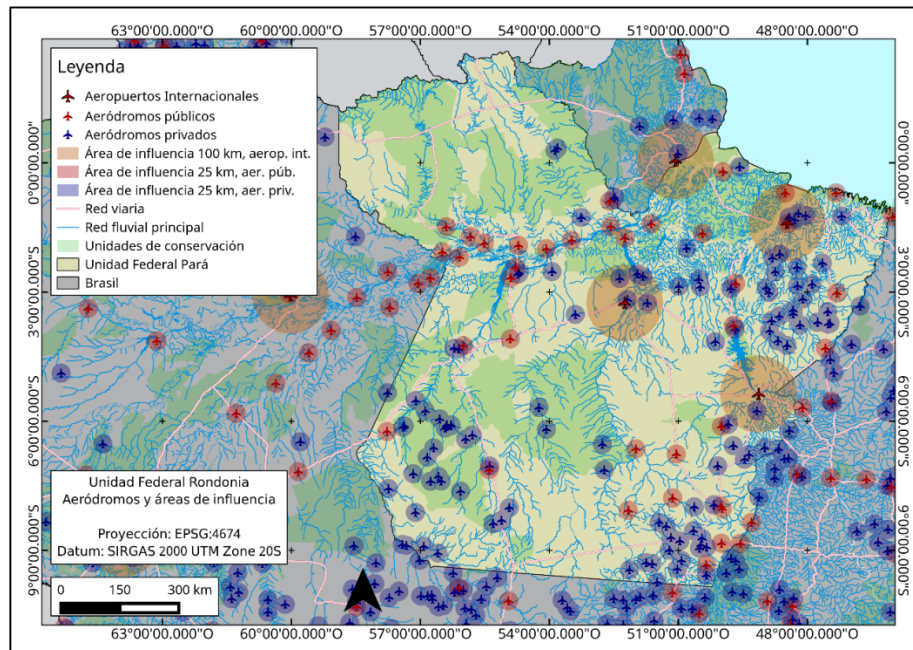
4 AERÓDROMOS EN EL ESTADO DE PARÁ

El Estado de Pará posee una densidad de carreteras muy baja (0,004 km/km²), es también uno de los menos poblados (6,07 hab/km²) y cuenta con ciento cuarenta y cuatro (144) municipios. En su SIA hemos computado un total de ciento sesenta aeródromos de los cuales cuarenta son públicos y ciento veinte son privados (Mapa 3).

En cuanto al reparto por tipología, el Estado cuenta con treinta y cuatro (34) aeródromos públicos y cuatrocientos diez aeródromos privados distribuidos en 903.198,01 Km². Así en el caso *matogrossense* lo que más llama la atención es el alto número de aeródromos privados dedicados a funciones agropastoriles, como fincas de producción de granos y/o crianza de animales, agroindustrias, empresas de aviación agrícola, etc.; cabe señalarse, además, la pertenencia de varios aeródromos a la misma empresa y/o particular. Por último destaca la presencia de aeródromos propiedad de políticos y empresarios involucrados en casos de trabajo esclavo conflictos de tierras, narcotráfico y deforestación ilegal (Tabla 1) (Ministério Público Federal, 2016).

En lo que concierne a los aeródromos públicos, un 85% cumple la función de aeropuertos municipales, 7,5% son aeropuertos internacionales (Altamira, Belém y Marabá) y 7,5% desempeñan actividades desconocidas.

En Pará, como en Mato Grosso, la mayoría de los aeródromos privados cumplen la función agropastoril, demostrando su importancia para la economía del Estado. Son cincuenta y siete aeródromos de propiedad de fincas, cuatro de agroindustrias, cuatro de empresas de aviación agrícola y dos de emprendimientos de subasta de animales².



Mapa 3. Aeródromos públicos y privados en Pará

Fuente: Elaboración propia a partir de datos ANAC, 2015. Tesis T. Rodrigues-Coelho.

También se ha observado la presencia de quince aeródromos de empresas explotadoras de madera, tanto procedente de selva virgen como de reforestación, además de tres propiedad de minerías.

Por otra parte, hay ocho aeródromos localizados en zonas demarcadas para tribus indígenas, tres de ellos en el municipio de Sao Félix do Xingu. Este municipio es una de las principales zonas de conflicto en la Amazonía Brasileña, ya que congrega tanto zonas de alta conservación, como pueden ser las reservas indígenas, cuanto propiedades involucradas en conflictos de tierra y grandes áreas deforestadas (Fundação Nacional do Índio, 2016; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2015). Así como en Sao Félix do Xingu, hemos encontrado diversos aeródromos privados en municipios del Arco de la Deforestación, a saber: Altamira, Cumaru do Norte, Itaituba, Marabá, Moju, Novo Progresso, Paragominas, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, Ulianópolis y Xinguara (ANAC, 2014; INPE, 2015). Otra similitud del caso paraense con el caso matogrossense es la existencia de aeródromos pertenecientes a empresarios y políticos involucrados en presuntos delitos (Tabla 1).

² En Brasil son comunes empresas de subasta de bovinos en localidades donde la actividad ganadera es predominante.

La presencia de los aeródromos privados en algunas zonas es, en muchas ocasiones, el único acceso de la zona. Terence (2013) explica en su estudio sobre los asentamientos rurales en el sureste de Pará que los aeródromos son la única vía de entrada de productos de primera necesidad a numerosas villas y la única salida cuando una persona gravemente enferma necesita llegar a un centro urbano con hospital u otros servicios públicos durante el período lluvioso (de octubre a abril). En estos casos, el propietario del aeródromo cobra de sus “vecinos” una cantidad de 1.200 reales por un tramo del viaje, obligando al pequeño productor a vender sus posesiones (en general ganado) para pagar el viaje o asistir cuando un familiar o pariente próximo fallece. Estos ejemplos suponen una evidencia de cómo la utilización de muchos aeródromos va mucho más allá de los conflictos por la posesión y uso de las tierras, suponiendo un elemento de poder y de dominio sobre las personas más necesitadas.

Municipio	Aeródromo	Función	Delito
Sapucaia	Faz. Rio Vermelho	Agropastoril	Conflicto de tierra
Portel	Balbinot	Agropastoril	Conflictos en contra de comunidades tradicionales por la explotación de madera
Novo Repartimento	Fazenda Arataú	Agroindustria	Casos de trabajo esclavo en 2015
São Félix do Xingu	Fazenda Califórnia	Fazenda	Conflictos de tierra en 2008

Tabla 1. Aeródromos relacionados con posibles delitos. Estado de Pará

Fuente: Elaboración propia a partir de Jusbrasil, 2019 y Ministério Público Federal, 2016.

5 CONCLUSIONES

Debido a la baja presencia de infraestructuras de transporte terrestre los aeropuertos y aeródromos en Mato Grosso y Pará presentan un carácter pionero, esencial para el desarrollo de actividades socio-económicas en el territorio, respondiendo a intereses privados muy específicos. Éstos, junto con el transporte fluvial, parecen ser una alternativa a la alta inversión necesaria para el establecimiento de redes de transporte superficiales cuyo retorno solo es posible un medio-largo plazo. Aun así, la densidad de aeródromos en el conjunto del área estudiada es mucho menor que en el resto del país, presentado un caso excepcional el Estado de Mato Grosso, acorde con una actividad económica y una ocupación del territorio mucho más intensa que en el otro Estado estudiado.

Cabe insistir en el alto significado del papel que juegan los aeródromos privados destinados a favorecer determinadas actividades económicas implantadas, predominando las de carácter agrícola a las que se unen otras relacionadas con las riquezas del territorio: minería, explotación hidroeléctrica, extracción maderera.

Por último, se ha puesto de manifiesto que la instalación de una infraestructura aeroportuaria, aunque modesta en tamaño y capacidad, es una oportunidad de desenclave para los territorios. Ello resulta especialmente patente en los casos de lugares muy inaccesibles o aislados. La utilización de los mismos puede ser una

herramienta para el desarrollo y la protección de los derechos más básicos de las personas vulnerables, como por ejemplo aquellos aeródromos que comunican los territorios protegidos, residencia de algunos pueblos originarios. Sin embargo, esta misma oportunidad puede ser utilizada para otros fines como la explotación económica que a veces se convierte en formas de desposesión.

6 REFERENCIAS

- Agência Nacional de Aviação Civil -ANAC. (2014). Cadastro de Aeródromos. Disponible en: <http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/cadastro-de-aerodromos/cadastro-de-aerodromos>. Fecha de acceso: 15/06/2019
- Barreto, P. (2008). *A pecuária e o desmatamento na Amazônia na Era das Mudanças Climáticas*. Imazon.
- Costa, S.M.F. et al. (2016). Crescimento urbano e ocupação da várzea em pequenas cidades da Amazônia: uma discussão premente. *Revista Geografia, Ensino & Pesquisa*, 20(1).
- Couto, A.C.A. (2012). Rumo à Amazônia, terra da fartura. IN *Jean-Pierre Chabloz e os cartazes concebidos para o Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia*. Campinas: Universidade de Campinas.
- Da Silva, G.G. (2017). Intervencionismo y Medio Ambiente: El caso de la Amazonía Brasileña. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 12(1), 209-236.
- Fearnside, P.M. (2005). Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation biology*, 19(3), 680-688.
- Fundação Nacional do Índio (2016). *Terras Indígenas. Reservas Indígenas*. Obtenido de: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>. Fecha de acceso: 21/12/2020
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2015). *Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite*. Projeto –PRODES. Obtenido de: <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php> Fecha de acceso: 21/12/2020
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2016). *Taxas anuais do desmatamento 1988 até 2015*. INPE.
- Jusbrasil. (2019). Consulta Processual.
- Martins, L. et al. (2007). *Análise dos focos de calor em áreas florestais ao longo do Arco do Desflorestamento*. INPE.
- Ministério da Casa Civil (1940). Decreto-Lei no2848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal Brasileiro.
- Ministério Público Federal. (2016). *Trabalho Escravo*. Obtenido de: <http://www.trabalhoescravo.mpf.mp.br/trabalho-escravo/index.html>. Fecha de acceso: 21/12/2020
- Terence, M.F. (2013). O Complexo de Assentamentos Lindoeste/Sudoeste, São Félix do Xingu/PA. *Boletim Paulista de Geografia*, 93, 159-174.
- Veríssimo, T.C. y Pereira, J. (2014). *A floresta habitada: História da ocupação humana na Amazônia*. Belém: Imazon.



URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN ANDALUCÍA (1978-2020). EL COMPLEJO CAMINO HACIA LA COHESIÓN TERRITORIAL

URBAN PLANNING AND TERRITORIAL MANAGEMENT IN ANDALUSIA (1978-2020). THE COMPLEX PATH TOWARDS TERRITORIAL COHESION

Noelia, Ruiz Moya¹

Luis Miguel, Sánchez Escolano²

¹ Departamento de Geografía Humana, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada. Campus Cartuja, S/N, 18071 Granada (España). noeliarui@ugr.es

² Departamento de Geografía Humana, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada. Campus Cartuja, S/N, 18071 Granada (España). lmescolano@ugr.es

RESUMEN

Alcanzar la cohesión interna, favoreciendo al mismo tiempo la articulación exterior, ha sido el gran objetivo a perseguir en política regional desde la creación de las comunidades autónomas en la España democrática. En el caso de Andalucía, este esfuerzo contaba con la dificultad añadida de ser aplicado sobre más de 87.000km², ocho provincias con trayectorias históricas no siempre convergentes y una marcada complejidad territorial. Las políticas públicas de ordenación y gestión del territorio en esta comunidad comenzaron a trabajar bajo unos preceptos de modernidad, reconocimiento de la diversidad y favorecimiento de la descentralización de las decisiones en esta materia que generaron un marco de actuación completo y novedoso. Sin embargo, con el paso de los años y la consolidación del sistema en sus actuales características, este panorama ha ido evolucionando hacia políticas de marcado carácter conformista, legitimadoras de tendencias previas sobre el territorio y reforzadoras del centralismo en las decisiones e inversiones.

El objetivo de esta contribución es sistematizar y reconocer las principales aportaciones que, en torno a la idea de cohesión territorial, han realizado tanto la legislación como los instrumentos de planificación derivados de ésta que han entrado en vigor en la comunidad autónoma de Andalucía desde que ésta comenzara su andadura institucional. Valorando críticamente su contexto, oportunidad y contribuciones al desarrollo y la integración regional. Tras esto, se aporta un relato de análisis crítico acerca de la utilidad y viabilidad de los instrumentos e ideas en liza, su vigencia y

posibilidades de éxito, todo ello en el marco de los desafíos de carácter global en que tiene que desenvolverse la región.

Palabras clave: Desarrollo Regional; Planificación urbanística; Planificación territorial; Andalucía.

ABSTRACT

Achieving internal cohesion, while promoting external articulation, has been the great objective to pursue in regional politics since the creation of autonomous communities in democratic Spain. In the case of Andalusia, this effort had the added difficulty of being applied over more than 87,000 km², eight provinces with divergent historical trajectories and a big territorial complexity. The public policies of urban planning and territorial management in this region began to work under the precepts of modernity, recognition of diversity and favoring the decentralization of decisions; that generated a complete and innovative framework for action. However, with the passing of the years and the consolidation of the system in its current characteristics, this panorama has evolved towards policies of marked conformist character, legitimizing previous tendencies on the territory and reinforcing centralism in decisions and investments.

The aim of this contribution is to systematize and recognize the main contributions that, around the idea of territorial cohesion, have made both the legislation and the planning instruments derived from it, that have approved in the autonomous community of Andalusia since its institutional creation. Valuing critically its context, opportunity and its contributions to development and regional articulation. After this, it will be possible to compose a scenario of critical analysis about the usefulness and viability of the legal framework and instruments, its validity and possibilities of success, all within the framework of the global challenges in which the region is involved.

Keywords: Regional Development; Urban Planning; Territorial Planning; Andalusia.

1 INTRODUCCIÓN. MARCO TEÓRICO. METODOLOGÍA

Uno de los objetivos fundamentales en materia de ordenación de Andalucía desde que se le transfieren las competencias en el Estado de las Autonomías ha sido generar una adecuada cohesión de toda la región a través de la aplicación de las políticas e instrumentos de planificación territorial (Benabent, 2006; Rando, 2019). Con ellos, ha pretendido solventar los grandes desequilibrios espaciales provocados por la desafortunada aplicación de las políticas infraestructurales en el esquema tradicional de entendimiento de la región, léase: plasmación de la estructura radial del estado, oriental-occidental; referencias provinciales. Este esfuerzo de la Administración perseguía la mejora de su articulación interna y exterior, bajo los preceptos del desarrollo sostenible, el reequilibrio territorial y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos (Rodríguez, 2010).

Se inicia así una etapa de frenesí planificador, en la que se suceden distintos instrumentos que pretenden abordar esta cuestión, pero en un marco legislativo aún deficitario, pues hasta la promulgación de la Ley de Ordenación del Territorio de

Andalucía en 1994, todas las herramientas que se tramitan lo hacen bajo el paraguas de la legislación sectorial nacional (Ley del suelo de 1975, 1992 y 1998) o autonómica aún en redacción (Tabla 1). De ahí, que muchos de estos instrumentos se quedasen en las fases preliminares de tramitación, o cuando ésta finalizaba y se ejecutaban, su observancia era muy limitada, y sucumbían a las herramientas de planeamiento sectorial tradicionales, fundamentalmente la planificación urbanística (Benabent, 2006).

Del análisis de los documentos, su sentido y posición en la trayectoria descrita, así como interpretando sus resultados en el respaldo de los procesos de cohesión interna, se obtienen una serie de conclusiones preliminares que ayudan a la comprensión del papel del urbanismo, la ordenación del territorio y, en definitiva, los efectos que la relación entre ambas ha tenido en el desarrollo y construcción de la comunidad autónoma de Andalucía en la etapa democrática.

ÁMBITO	APROBADOS	AÑO	OBSERVACIONES
INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL PREVIOS A LA PROMULGACIÓN DE LA LOTA (1994)			
Regional	Programa de Política Territorial de Andalucía	1983	*En Ley 7/1984, de Política Territorial (Para Directrices Regionales)
Regional	Directrices Regionales de Andalucía	1984	*Anteproyecto no ejecutado, pero antecedente directo de LOTA
Regional	Propuesta de Comarcalización de Andalucía	1983	
Regional	Bases del Sistema de Ciudades de Andalucía	1986	
Regional	Plan Especial de Protección del Medio Físico Provinciales	1986	*Se aprueban en 2007, sólo vigentes cuando no hay PSOT
Subregional	Plan Director Territorial Comarcal de Doñana y su entorno	1988	*Único instrumento ejecutado de la Ley del Suelo de 1975
Subregional	Directrices del Área Metropolitana de Sevilla	1989	
Regional	Bases para la Ordenación del Territorio de Andalucía	1990	*Antecedente del POTA
Regional-Litoral	Documentos de Avances de Ordenación del Litoral	1985	*Antecedentes de las Directrices del Litoral
Regional-Litoral	Directrices del Litoral de Andalucía	1990	*Inobservancia deliberada pese a su aprobación

LEY 1/1994, DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (1994)			
LEY 7/2002, DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA (2002)			
Regional	Plan de Ordenación del Territorio	2006	
Subregional	Planes Subregionales de Ordenación del Territorio		*Ver figura 2
Regional-Litoral	Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía	2015-2018	*Anulado por STSJA de 23 de abril de 2018

Tabla 1. Instrumentos de planificación territorial en Andalucía desde la etapa autonómica (1978-2021).

Fuente: elaboración propia.

2 RESULTADOS. LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: UN SUPRAURBANISMO A ESCALA REGIONAL

Debe transcurrir más de una década desde que la comunidad autónoma de Andalucía asume las competencias en materia de Ordenación del Territorio (con la aprobación de su Estatuto de Autonomía), para que se promulgue el marco legislativo que dará amparo jurídico a esta cuestión.

Así, se opta por el establecimiento de una ley de instrumentos que desarrollará los pretendidos principios de cohesión territorial a través del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (Junta de Andalucía, 2006), que desplegará el modelo territorial pretendido para la región sobre tres pilares básicos: la red de asentamientos urbanos, el sistema relacional e infraestructural que permitiese la vertebración espacial de la región, y las conexiones exteriores para garantizar su articulación.

Todo ello, terminaría de completarse con la aplicación y desarrollo de los planes subregionales de ordenación del territorio, que se realizarían sobre las unidades territoriales que el POTA individualizaba del marco regional según sus singularidades ambientales, socioeconómicas y patrimoniales. Así, con este extenso y novedoso marco instrumental, se pretendían corregir los desequilibrios espaciales que acaecían como resultado de la aplicación de distintas políticas sectoriales centralistas (infraestructuras, urbanismo, aguas...) frustradas en la región (Zoido, 2010; Rando, 2019).

Los instrumentos de planificación territorial experimentan así, un rápido auge en la ordenación física de la comunidad (figura 1), especialmente en el ámbito litoral, donde su dinamismo socioeconómico basado en un crecimiento vertiginoso del turismo y la urbanización desmedida, estaban ocasionando numerosos conflictos de difícil solución, comprometiendo asimismo la aplicación efectiva de la idea de cohesión en la planificación (Tabla 2).

Fases de la planificación autonómica	Enfoque en la aplicación del concepto
Primeros documentos (1981-1989)	• Desiderátum planificador. Impulso teórico, primeras aplicaciones prácticas. • Refuerzo sectorial (infraestructuras, dotaciones, servicios públicos). • Imbricado en la noción misma de comunidad autónoma
Pasos previos al Plan Regional (1990-2005)	• Estabilización, primeros resultados. • Estancamiento por comparación a los impulsos anteriores.
Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA, 2006)	• Consagración teórica, con ciertas disfuncionalidades estructurales (dualidad Oriental-Occidental no resuelta). • Debilidad en el compromiso político con la cohesión. • Toma de conciencia respecto a lo que conseguido (mejora en los servicios públicos) y las oportunidades perdidas (comarcalización, sistema de ciudades, etc.)
Últimos años -post POTA- (2007-2021)	• Pérdida de fe en el sistema de planificación. • Impactos de la crisis del ladrillo y financiera. • Aceptación/resignación política y social respecto a los problemas estructurales de la comunidad autónoma (paro, desequilibrios territoriales, concentración/vaciamiento de la población y la actividad...) • Últimos intentos por retomar la idea (PPCLA, nuevos planes subregionales), sin pasar del plano teórico

Tabla 2. Un viaje por la interpretación de la “cohesión” en la planificación regional

Fuente: elaboración propia.

Aunque el marco jurídico y normativo de ordenación territorial que planteó la Administración era ambicioso y novedoso, sucumbe rápidamente ante el conformismo administrativo en la política territorial, siendo legitimadora de las tendencias tradicionales centralistas y sectoriales que habían delimitado el desarrollo regional andaluz. Pues, pese a contar con un marco legislativo muy garantista, situando a la planificación territorial en la cúspide del ordenamiento jurídico, y sometiendo teóricamente las determinaciones urbanísticas a ésta, desde la Administración regional nunca se tomó a la ordenación del territorio en serio, dilatando hasta la extenuación, la aprobación y ejecución de sus instrumentos. El ejemplo más evidente es el POTA, que tarda doce años en ejecutarse a pesar de haber sido consagrado como la herramienta principal de planificación territorial en Andalucía en la formulación y aprobación de la LOTA (Zoido, 2010; Fustegueras, 2017). Algo similar ocurre con los planes subregionales (POTS), ya que, pese a que la Administración favorece su redacción, y la vinculación de

las determinaciones urbanísticas a sus preceptos, en la práctica no son más que legitimadoras forzosas del ordenamiento urbanístico municipal planteado (Olmedo, 2017). Una situación que se ha tratado de corregir, especialmente tras el estallido de la burbuja inmobiliaria, en la que la Administración trató de hacer de los POTS herramientas de control o coercitivas ante los desmanes urbanísticos acontecidos en la región, especialmente en el litoral. Una medida que no tuvo demasiado éxito, dada la trayectoria y el poder del urbanismo en la autonomía (Fustegueras, 2017; Górgolas, 2019).

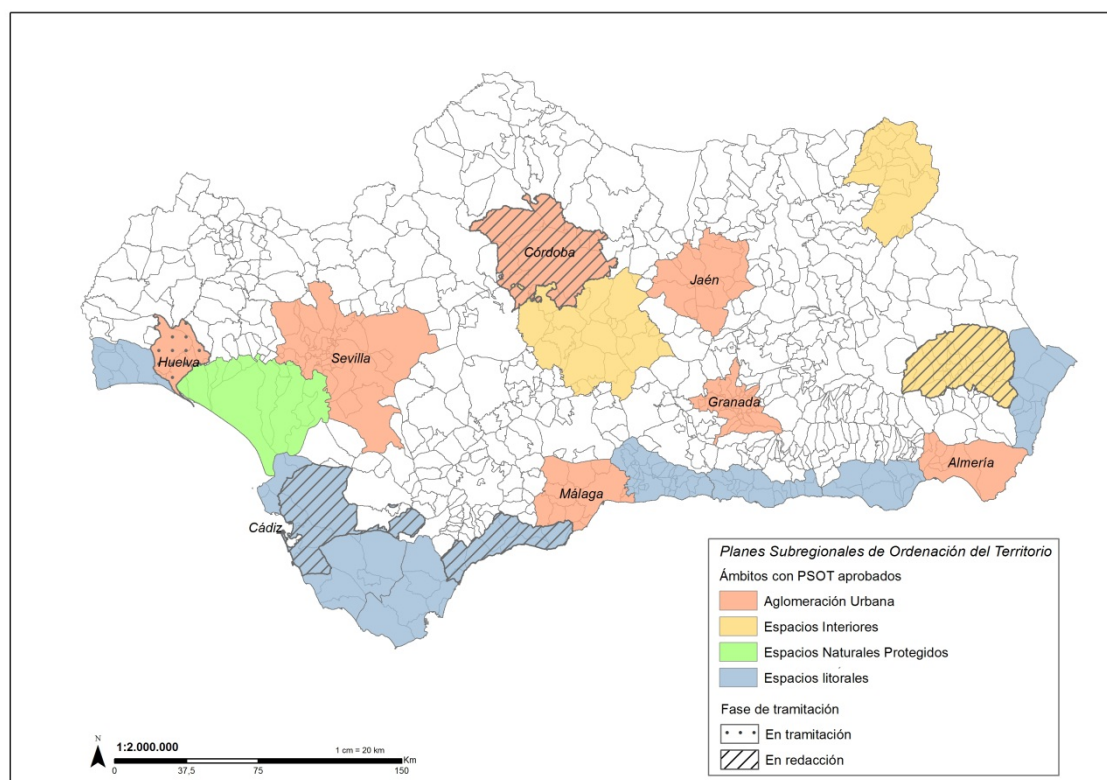


Figura 1. Planes Subregionales de Ordenación del Territorio aprobados en Andalucía (1999-2017).

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. IECA. Elaboración propia.

3 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Ordenación del Territorio no ha podido cumplir con los objetivos planteados por la Administración regional para garantizar la cohesión territorial de Andalucía, pese a la hiperactividad legislativa y planificadora de la misma desde que se le transfieren las competencias en la materia. Se ha encontrado con numerosos inconvenientes que la han llevado a ser una práctica política y administrativa desvirtuada y vilipendiada, con unos instrumentos excesivamente rígidos y burocratizados, sufriendo un agotamiento estenuante en su aprobación/promulgación, y con un contenido normativo relegado a

ser el legitimador de la planificación urbanística municipal, para cumplir con los preceptos señalados en el marco legal vigente.

La planificación territorial, lejos de corregir los desequilibrios espaciales de la región, y apostar por la cohesión y vertebración de Andalucía, se ha convertido en un “supraurbanismo” a escala regional, legitimando un ordenamiento físico de los usos del suelo previamente establecidos por el planeamiento urbanístico, pero a una escala regional o subregional. Algo a lo que ha contribuido enormemente la actitud de la Administración, que nunca ha visto en la Ordenación del Territorio una política fuerte con la que poder establecer el modelo territorial que Andalucía necesitaba, sucumbiendo a las presiones de las políticas sectoriales tradicionales que controlaban la inversión central en el territorio. Su falta de compromiso con esta política la ha relegado a ser una práctica administrativa supeditada al urbanismo, que después intentó utilizar como instrumento coercitivo en la época de crisis para controlar los desmanes urbanísticos en la región, cuando dicha materia ya estaba inmersa en un enorme descrédito político y social. Una situación que se mantiene actualmente, donde la planificación territorial ha quedado totalmente desdibujada tratando de reencontrarse en un nuevo marco legislativo.

4 REFERENCIAS

Benabent Fernández de Córdoba, M. (2006). *La Ordenación del Territorio en España: evolución del concepto y su práctica en el siglo XX*. Sevilla, Universidad de Sevilla.

Rodríguez Martínez, F. y Sánchez Escolano, L. M. (2010). La planificación territorial y el sistema urbano de Andalucía. Notas para una reflexión desde la geografía. *Cuadernos Geográficos*, 47 (2), 223-245.

Junta de Andalucía (2006). *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Rando Burgos, E. (2019). *Legislación e instrumentos de la ordenación del territorio en España*. Madrid, Iustel.

Olmedo Pérez, S. (2017). El desarrollo autonómico de la competencia de Ordenación del Territorio y sus relaciones con el urbanismo. Balance de la experiencia andaluza. *Práctica Urbanística*, 147, 1-8.

Górgolas Martín, F. (2019). *Dos décadas de urbanismo en Andalucía (1997-2017)*. Historia de una contradicción. Sevilla, Junta de Andalucía- CFyV y Universidad de Sevilla.

González Fustegueras, M.A. (2017). Luces y sombras de la ordenación del territorio en Andalucía. Nuevas perspectivas. *Práctica Urbanística*, 147, 5-16.

Zoido Naranjo, F. (2010). Ordenación del Territorio en Andalucía. Reflexión personal, *Cuadernos Geográficos*, 47 (2), 189-221.



INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS Y DESARROLLO REGIONAL. LA PRESA DE RULES EN LA COSTA TROPICAL (GRANADA, ESPAÑA)

HYDRAULIC INFRASTRUCTURES AND REGIONAL DEVELOPMENT. THE RULES RESERVOIR IN THE TROPICAL COAST (GRANADA, ESPAÑA)

Luis Miguel, Sánchez Escolano¹

Noelia, Ruiz Moya²

¹ Departamento de Geografía Humana, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada. Campus Cartuja, S/N, 18071 Granada (España). lmsescolano@ugr.es

² Departamento de Geografía Humana, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada. Campus Cartuja, S/N, 18071 Granada (España). noeliarui@ugr.es

RESUMEN

En España, y especialmente en algunas de sus regiones periféricas o históricamente subdesarrolladas, existe aún en pleno siglo XXI una inexplicable confianza en la capacidad de las grandes infraestructuras para generar desarrollo y nuevas oportunidades. De ahí que se les atribuyan poderes casi mágicos en el trabajo por la articulación física y la cohesión social de los territorios. Lo que de forma recurrente no recibe tanta atención por parte de la población en general, y de los administradores públicos en particular, es la relación final coste/beneficio que se deriva de tales iniciativas.

Las principales infraestructuras hidráulicas, casi siempre financiadas desde lo público, generan además enormes impactos en escenarios muy afectados por el cambio global. Al sur de Granada, junto a las últimas vertientes de las Béticas litorales y sobre el cauce del Guadalfeo, se levanta la presa de Rules, de 132 metros de altura, que puede albergar hasta 117 hm³ en su vaso, y cuyas obras —aún inconclusas— se prolongan no sin interrupciones por más de 30 años.

El objetivo de esta contribución es abordar, desde un punto de vista geográfico, los costes, impactos y posibilidades que para el desarrollo regional ofrece la presa y embalse de Rules (Granada). Analizando su génesis, proceso constructivo y el papel que tiene como soporte de actividades fundamentales de la economía local (urbanismo, turismo y agricultura). Tras esto, se hilvana un relato de análisis crítico acerca de la utilidad y viabilidad de la obra, la incapacidad demostrada en el desarrollo de su infraestructura

asociada y, en definitiva, evaluando su retorno ambiental, económico y social. Todo ello permitirá componer una completa aproximación científica a su capacidad real para impulsar procesos de desarrollo regional en el marco de los desafíos de carácter global en que tiene que desenvolverse la Costa Tropical y su entorno.

Palabras clave: Infraestructuras; desarrollo regional; política hidráulica; planificación territorial; Granada.

ABSTRACT

In Spain in the XXI century, and especially in some of its peripheral or historically underdeveloped regions, there is still an inexplicable confidence in the capacity of large infrastructure to generate development and new opportunities. Thus, almost magical powers are attributed to it in its role in the physical articulation and social cohesion of the territories. What frequently does not receive much attention from population in general, and from public administrators in particular, is the final cost / benefit ratio derived from such initiatives.

The main hydraulic infrastructures, almost always publicly financed, also generate enormous impacts in scenarios highly affected by global change. To the south of Granada, next to the southernmost slopes of the Baetica mountains and along the riverbed of the Guadalfeo river, the Rules dam was built, measuring 132 meters, which can hold up to 117 hm³ in its reservoir, and whose ongoing construction has continued with considerable interruptions for over 30 years.

The main goal of this contribution is to address, from a geographical point of view, the costs, impacts and possibilities that the Rules dam and reservoir (Granada) offers for regional development by analyzing its origin, construction process and the role it has as a support for fundamental activities of the local economy (urban growing, tourism and agriculture). Once established, we put together a critical analysis report based on the utility and viability of the project, the inability demonstrated in the development of its associated infrastructure and, ultimately, evaluating its environmental, economic and social return. All of this will make it possible to compose a complete scientific approach to its true capacity to promote regional development processes within the framework of the global challenges in which the Costa Tropical and its surroundings have to develop.

Keywords: Infrastructures; Regional Development; Hydraulic Policy; Territorial Planning; Granada.

1 INTRODUCCIÓN. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

En España, y especialmente en algunas de sus regiones periféricas o históricamente subdesarrolladas como la provincia de Granada, en la Andalucía Oriental, existe aún en pleno siglo XXI una inexplicable confianza en la capacidad de las grandes infraestructuras para generar per se desarrollo y nuevas oportunidades. Lo que de forma recurrente no recibe tanta atención por parte de la población en general, y de los administradores

públicos en particular, es la relación final coste/beneficio que se deriva de tales iniciativas, la necesidad de acompañarlas en la escala local por políticas en las que los habitantes de ese territorio sean los protagonistas de los procesos de desarrollo, y finalmente, de la importancia que el compromiso político en el medio y largo plazo tiene para el seguimiento y conclusión de las iniciativas en cuestión (Delgado Viñas, 2017; Farinós Dasí, 2007).

Al sur de Granada, sobre las vertientes del sector central de las Béticas litorales, en la intersección de los cauces del Ízbor y el Guadalfeo, se levanta la presa y embalse de Rules. Con 132 metros de altura sobre el lecho fluvial, y pudiendo albergar hasta 117 hm³ en su vaso, sus obras de construcción –aún inconclusas en 2021- se prolongan no sin interrupciones por más de 30 años. Inversión faraónica, llevada a cabo en tiempos en los que comenzaba a ponerse en duda su utilidad y necesidad, no solo localmente sino también analizada en un marco general de replanteamiento del destino de la inversión pública, es la esperanza por la disponibilidad de agua para los grandes sectores económicos dominantes en la comarca de la Costa Tropical (Matarán Ruiz, 2005; Swyngedouw, 2015). Su estado actual, de vaso rebosante de agua sin conducciones para redistribuirla, es fuente constante de frustraciones, luchas políticas fratricidas y, en definitiva, de todo tipo de debates infructuosos representativos de sociedades estancadas o carentes de liderazgo político (Alcalde, 2014; Agencia EFE, 2017; Alcántara, 2020).

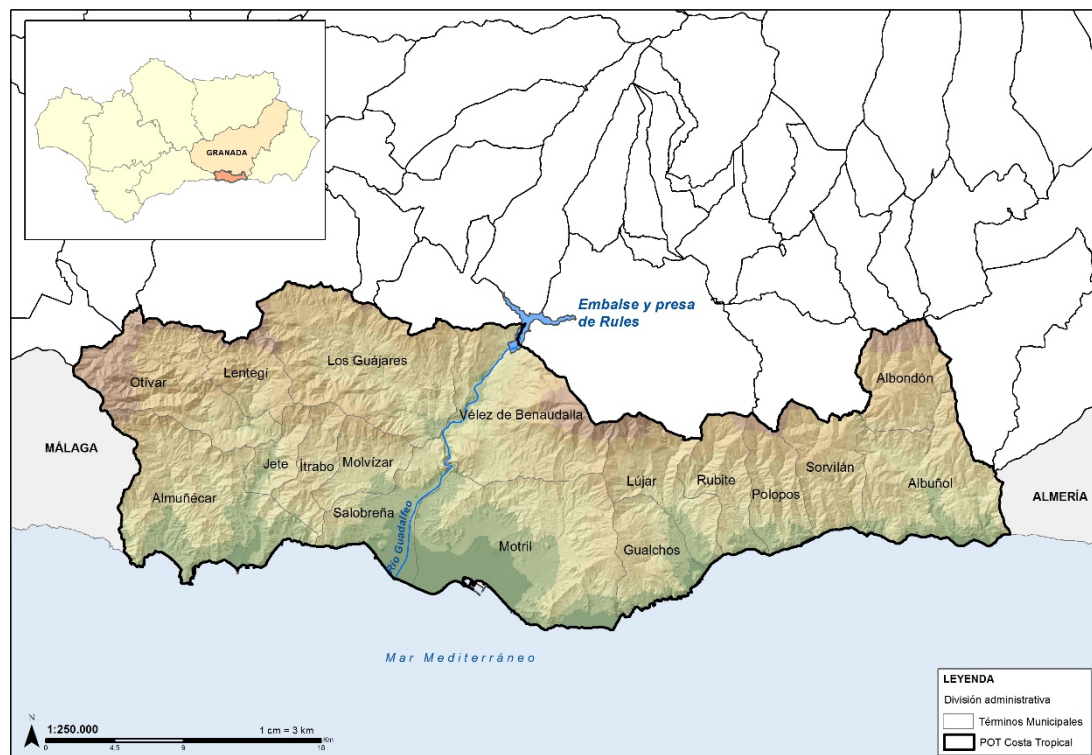


Figura 1. Mapa de localización del embalse y la Costa Tropical

Fuente: elaboración propia.

El objetivo de esta contribución es abordar, desde un punto de vista geográfico, los costes, impactos y posibilidades que para el desarrollo regional ofrece la presa y embalse de Rules (Granada). Analizando su génesis, proceso constructivo y el papel que tiene como soporte de actividades fundamentales de la economía local (urbanismo, turismo y agricultura). La hipótesis de partida considera que las grandes infraestructuras en general, y las hidráulicas en particular, no son por sí mismas punto de partida para los procesos de desarrollo regional; no en ausencia de políticas de apoyo al desarrollo en la escala local, o si carecen en su diseño y construcción de compromiso político y social efectivo.

2 RESULTADOS

El embalse de Rules se convirtió bajo este paradigma, en una de las infraestructuras clave de la provincia para permitir el desarrollo de la zona litoral, una de las áreas más dinámicas de ésta junto con la aglomeración urbana de Granada.

El agua, un bien limitado en la Costa Tropical, se ha convertido en el recurso indispensable para sostener un modelo de crecimiento basado en la agricultura intensiva y el turismo, construyendo un escenario muy similar al de sus comarcas vecinas. En el extremo oriental de la costa granadina se extienden grandes superficies destinadas al cultivo bajo plástico, a imitación del cercano poniente almeriense, ocupando el estrecho frente litoral y adentrándose hacia las ramblas y lechos de los principales torrentes (Sánchez, 2016). Por otro lado, en el extremo occidental del litoral, predomina la actividad turística con un modelo extensivo y residencial, manteniendo fuertes similitudes con la Axarquía malagueña. Algo que también ocurre con la otra actividad predominante en el área, el cultivo intensivo de subtropicales. Se trata de una agricultura en auge desde finales del siglo XX, en continua expansión desde entonces, enfocada a la exportación, lo que la hace muy exigente en recursos (Sánchez, 2016).

En este contexto, parece lógico que se viese en la promesa de Rules el alivio a todas las tensiones a las que se veían sometidos estos sectores dominantes, por llegar a ser la gran fuente que permitiría con cierto desahogo el desarrollo económico del litoral granadino. Aunque el proyecto de la presa y embalse comenzó a gestarse en el último cuarto del siglo XX, no comenzaron las obras de ejecución del proyecto hasta los últimos años del mismo, levantándose la presa en 2004, y culminando el vaso en 2007, año en el que se inicia la acumulación de agua en el embalse (Tabla 1, figura 2).

Si bien, la sociedad granadina en general y la de la costa en particular, han ido aceptando con resignación todas las promesas incumplidas relacionadas con esta faraónica infraestructura, al contemplar los continuos retrasos en la ejecución y culminación de ésta. Pues, aunque el agua se ha acumulado en Rules hasta convertirla en la denominada “mayor piscina de Europa” (Agencia EFE, 2017), ésta no ha cumplido aún su cometido, no abasteciendo a los municipios de la Costa Tropical, ni ha permitido tampoco responder a las expectativas generadas en cuanto al aumento de las zonas de regadío. Pese a que las canalizaciones del embalse aparecen reflejadas en todos los proyectos de Presupuestos Generales del Estado de los últimos gobiernos, independientemente

de su signo político, nunca llegan a materializarse las inversiones necesarias para llevar a buen fin dichas obras (Agencia EFE, 2019).

Proyecto de Construcción de la Presa de Rules en el río Guadalfeo (2000)	
D.H. Cuenca del Guadalfeo	
Superficie	1070 km ²
Precipitación media	450-900 mm/año
Aportación media anual	127 Hm ³
Caudal medio del río	6,65 m ³ /seg
Caudal de avenida de diseño	3020 m ³ /seg
Embalse y presa de Rules	
Superficie del embalse	345 Has
Capacidad del embalse	117 Hm ³
Longitud del río afectada	6 km
Cota del embalse ordinaria y extraordinaria	243 m y 248 m. respectivamente
Desagüe del fondo del caudal	187 m ³ /seg
Tipo de la presa	De gravedad
Radio del arco	500 m
Altura sobre cauce y cimentación	94 m y 132 m respectivamente
Longitud de la coronación	619,43 m
Año de construcción	2004
Coste del Proyecto (2000)	
Embalse	147.700.000 €
Presa	80.300.000 €
Canalizaciones para riego	320.000.000
TOTAL	548.000.000 €

Tabla 1. Grandes magnitudes del proyecto de la presa y embalse de Rules

Fuente: Elaboración propia a partir de Sociedad Estatal de las Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED) y Confederación Hidrográfica del Sur (CHS).

La inexistencia de las conducciones necesarias para la utilización del agua ha conseguido desesperar a la población, que ve impotente como el embalse debe desaguar periódicamente, mientras se continúan sufriendo las consecuencias del creciente déficit hídrico. A ello se le suman los costes ambientales de la obra, que ha modificado el curso y ocupado el valle de los principales ríos de la comarca (Ízbor y Guadalfeo), la lógica e imparable colmatación del vaso y, como consecuencia directa, el retroceso, aguas abajo, de las playas más turísticas de la provincia ante la falta de aporte de sedimentos retenidos en Rules (Matarán, 2005; Alcalde, 2014).



Figura 2. El embalse de Rules, con la A-44 y el valle del Guadalfeo al fondo

Fuente: elaboración propia.

3 DISCUSIÓN. CONCLUSIONES

Tras más de tres décadas las obras de Rules están aún inconclusas, poniendo de manifiesto la inoperatividad de la administración pública y, particularmente, la de los representantes políticos locales y regionales, consiguiendo invalidar el argumento de que las grandes infraestructuras impulsan automáticamente el desarrollo regional. Con márgenes de demora de este calibre se hace, de hecho, inconcebible tal desarrollo, así como cualquier atisbo de éxito en una intervención que pretendía reconducir las dinámicas desequilibrantes sobre el espacio o impulsar la generación de sinergias que desemboquen en el incremento de la calidad de vida de los habitantes de este territorio.

Lo anterior refuerza, asimismo, las dudas sobre la necesidad de este tipo de obras, al ser Rules una de las últimas de gran magnitud en una sociedad que, cada vez más, apuesta por una nueva gobernanza basada en la reutilización o la racionalización del consumo de los recursos en lugar de embarcarse en intervenciones disruptivas de los flujos ecológicos de un elevadísimo coste económico (Farinós Dasí, 2007). El impasse decadente que marcan los últimos años de la obra, desde su inauguración en 2004, demuestra que no había plan ni proyecto sobre qué se pretendía más allá de levantar la pared de hormigón. Y cuyo único fruto hasta ahora ha sido la campaña de propaganda

apoyada con dinero público encargada de anestesiar y dividir a los granadinos en las últimas tres décadas (Agencia EFE, 2019).

Porque, estando en marcha el tercer decenio del siglo XXI, todavía no hay conducciones para la distribución del agua embalsada en Rules hacia la Costa Tropical; solo quedan los proyectos de canalización, aún sin financiación, y las lógicas expectativas frustradas. Todo ello, prototípico en una sociedad sin liderazgos políticos que den respuesta a sus necesidades fundamentales. La “piscina más grande de Europa” es, en 2021, el mejor símbolo de la postración de Granada y de la ausencia de un compromiso político e institucional por el desarrollo regional de esta parte de España.

4 REFERENCIAS

Agencia EFE (2017). Entrevista a Sergio García Alabarce, Presidente de la Mancomunidad de municipios de la Costa Tropical. *Granada Económica*, 19 de junio. Obtenido de: <http://www.granadaeconomica.es/2017/06/19/entrevista-sergio-garcia-alabarce-presidente-mancomunidad-municipios-costa-tropical/>

Agencia EFE. (2019). Regantes piden la construcción de las canalizaciones de la presa de Rules. *La Vanguardia*, 20 de marzo. Obtenido de: <https://www.lavanguardia.com/local/sevilla/20190329/461324329340/regantes-piden-la-construccion-de-canalizaciones-de-la-presa-de-rules.html>

Alcalde, F. (2014). Presa de Rules, cúmulo de despropósitos: ¿Para qué ha servido tanta obra? ¿Quiénes se beneficiarán? Granada por una Nueva Cultura del Territorio, 12 de enero. Obtenido de: <http://www.otragranada.org/spip.php?article669>.

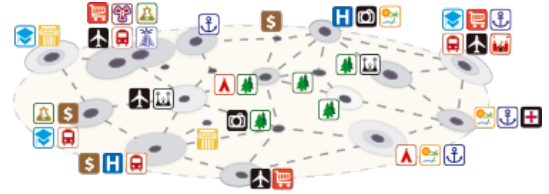
Delgado Viñas, C. (2017). Infraestructuras y servicios en la nueva configuración territorial y urbana. En Serrano Rodríguez, A. (Coord.) *Ordenación del territorio, urbanismo y medio ambiente en un mundo en cambio* (pp. 207-2011). Valencia: Cultura Territorial.

Farinós Dasí, J. (2007). Planificación de infraestructuras y planificación territorial. Gobernanza y gestión de dinámicas multiescales. *Papers*, 44, 32-42.

Matarán Ruiz, A. (2005). *La valoración ambiental-territorial de las agriculturas de regadío en el litoral mediterráneo: el caso de Granada*. Granada: Universidad de Granada.

Sánchez Escolano, L.M. (2016). Desarrollo local y modelos alternativos de gestión territorial en la costa oriental granadina (Andalucía) En García Marín et al. *Retos y tendencias de la Geografía Ibérica* (pp. 804-813). Murcia: Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad de Murcia.

Swyngedouw, E. (2015). *Liquid power: Water and Contested Modernities in Spain, 1898-2010*. Boston: Massachusetts Institute of Technology.



Keywords: urban emissions; low-carbon cities; population-based clusters; economic geography; spatial patterns

RESUMEN

Las ciudades son, en la actualidad, de central importancia tanto en relación con los aspectos de crecimiento económico como con el desarrollo sostenible. En este sentido mientras que los procesos de urbanización han favorecido las economías de aglomeración, los de expansión urbana han incrementado el consumo de suelo y de energía, haciendo de la tan deseada “transición hacia economías bajas en carbono” una meta todavía lejana. En este contexto, las ciudades compactas (por ejemplo aquellas con altas densidades de población) están siendo cada vez más valoradas como opciones clave para limitar el calentamiento global. Pese a ello, en las ciudades de Latinoamérica las altas densidades pueden incrementar los efectos negativos de la congestión, lo que afecta sin duda a muchas de ellas, produciendo impactos inciertos.

Con objeto de entender de manera acertada las repercusiones de las emisiones de CO₂ en ciudades de alta densidad, se ha desarrollado una aproximación metodológica que evalúa el nivel de emisiones de un conjunto de 570 ciudades en 7 países de la región. Empleando la base de datos confeccionada, se ha elaborado un modelo espacial que pretende hallar evidencias robustas que demuestren que las altas densidades reducen las emisiones de CO₂ en la escala urbana. Los resultados también ofrecen pruebas sobre el papel esencial que puede jugar la Ordenación del Territorio a la hora de reducir las emisiones de carbono en América Latina.

Palabras claves: emisiones urbanas; ciudades con bajas emisiones de carbono; conglomerados demográficos; geografía económica; patrones espaciales.

1 CONTEXT AND THEORETICAL FRAMEWORK

Cities are of central importance for economic growth. However, urban processes can make sustainable transition particularly complicated if urban development occurs in sprawl, implying high land use and energy consumption. Compact cities, more densely populated, have nonetheless been increasingly mentioned as a key option to limit the global increase in temperature.

For more than a century, it has been recognised that as people, firms and resources concentrate in close geographic space, multiple benefits arise (Marshall, 1890). Well-documented “agglomeration economies” enhance productivity through various channels ranging from labour pooling, to spreading of costs and sharing of suppliers or innovation. However, cities also bring about negative congestion effects such as increasing prices of living and doing business or overcrowded public infrastructure and roads (see Giuliano et al. 2019 for a recent discussion on role of agglomeration economies in the evolution of urban form). While every city is affected by both effects, there is strong evidence that in the USA and Europe higher productivity occurs in places with greater economic density (Ahlfeldt and Pietrostefani, 2017; Glaeser, 2011). However, the benefits of agglomeration differ across countries: in Mexico, for example, urban compactness can be negatively associated with economic productivity (Monkkonen et al., 2019). In general, cities in Latin-America fail to fully leverage the

benefits of agglomeration, depicting a more nuanced relationship between cities and economic growth (Ferreira et al., 2018).

Simultaneously, urbanization is one of the most irreversible land-use change and a major driver of environmental changes. Across the world, cities are responsible for about 75% of global primary energy consumption (UN Habitat, 2016) and they are increasingly viewed as critical actors to transition to a low-carbon development pathway. As an analogy to agglomeration economies, a large body of literature has highlighted how density delivers climate benefits: denser cities streamline energy consumption, rationalize transport, they reduce commuting and, everything else being equal, diminish CO₂ emissions. In the USA, there is consistent evidence that high density metropolitan areas emit less than highly disperse ones (Brown et al. 2009; ULI 2010). Further research estimated that doubling the density of the biggest US metropolitan areas was conducive to a reduction of 35 to 48 percent in CO₂ emissions (Lee and Lee, 2014); or that urban form is the main driver of the ecological footprint variations among the municipalities of the Barcelona Metropolitan Area (Muñiz and Galindo, 2005). However, more contrasted results have been found in different contexts. In China, for example, the benefits of higher density in terms of CO₂ emissions depend on city's development level (Ou et al. 2019) and factors such as transport organization (Zhang et al. 2019).

Better understanding the relationship between cities' spatial structures and CO₂ emissions in different socio-economic and geographical contexts is key to inform low-carbon development. In Latin-American urban settings for example, weak urban governance and suboptimal provision of public infrastructure might lead to a situation where higher density exacerbates congestion effects, resulting in uncertain impacts on CO₂ emissions. As part of a broader investigation, this communication is thus exploring the following question: in urban settings of Latin America, what is the CO₂ emissions impact of higher density?

2 CITIES EMISSIONS TRENDS IN SEVEN LATIN AMERICAN COUNTRIES

Following Dijkstra et al. (2020) and the methodology endorsed by the United Nations Statistical Commission in March 2020, we build a comprehensive dataset on cities' emissions.¹ Cities are defined using a population-based approach that seeks to capture the socio-economic reality of urban structures -as opposed to the administrative boundaries. Leveraging on the work of Oda et al. (2018), which provides spatially disaggregated CO₂ emissions at a 1km² resolution, we estimate CO₂ emissions at the city-level as the emissions that are product of fossil-fuelled activities occurring within the boundaries of cities. As a result, our dataset provides systematic information for 570 cities distributed across 7 Latin-American countries (México, Brazil, Argentina, Chile, Perú, Ecuador and Colombia²) for the years 2000 and 2015.

¹ UN resolution available [here](#). The methodology was applied to the [GHSL population grid](#) provided by the European Union at a resolution of 30 arcsec.

² Collectively these countries account for 76% of GHG emissions of the region.

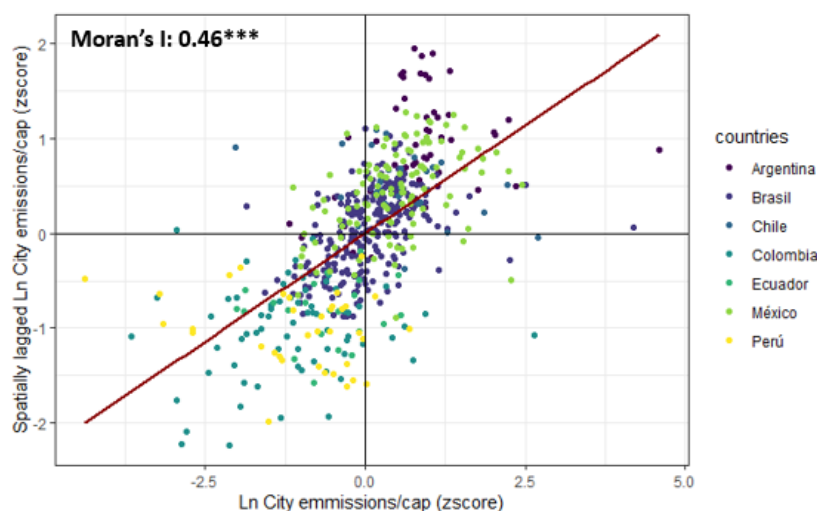


Figure 1. Moran's I scatter plot of CO2 emissions per capita at the city-level in 2015.

Note: emissions per capita and their spatial lag have been standardized and are plotted as z-scores.

Source: Authors

Emissions per capita at the city-level display significant spatial correlation with a global Moran's I estimated at 0.46 in 2015 and significant at the 1% confidence level (figure 1). This confirms that cities with similar emissions per capita are located closer to each other.³ In addition, we conduct a Local Indicator of Spatial Association (LISA) analysis that reveals a double pattern of local spatial autocorrelation: the clustering of cities with higher-than-average emissions per capita was mainly distributed along the valleys and grasslands of south Brazil, Argentina and the Mexican plateau. On the other side, cities with lower-than-average levels of emissions per capita cluster in the Andean region and along the Pacific coast. These findings are a reminder of Tobler's first law of Geography, which states that *"everything is related to everything else, but near things are more related than distant things"*. Properly accounting for this spatial dependence is crucial to disentangle the causal impacts of density on CO2 emissions and ensure unbiased estimations (Anselin, 1988).

3 THE EMISSIONS IMPACT OF DENSITY: EMPIRICAL FRAMEWORK AND ESTIMATION RESULTS

To assess emissions impact of density, we developed a spatial panel model that builds upon the STIRPAT (Stochastic Impacts by Regression on Population, Affluence and Technology) model. This model has been widely used and is inspired by the Kaya equation (see Kaya, 1990, for the original IPAT and York et al., 2003, for STIRPAT). Here, we seek to explain city-level CO2 emissions through population, affluence and

³ The neighbour's matrix used for this communication defines neighbours as the 5 closest cities based on geographic distance. The Global Moran's I of cities emissions -i.e., not controlling for population- is also significant and estimated at 0.17.

population density (i.e. the ratio of city habitants/ city area). Our model has the following form:

$$\ln Y_{i,t} = \lambda \sum_{j \neq i} W_{ij} Y_{j,t} + \beta_1 \ln \text{population}_{i,t} + \beta_2 \text{GDPPC}_{c,t} + \beta_3 \ln \text{Density}_{i,t} + \omega_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

With $\ln Y_{i,t}$ denoting the natural logarithm of CO2 emissions of city i in year t , W_{ij} the row-standardized neighbours matrix used to compute the spatial lag of cities' emissions and λ the spatial lag parameter, which reflects the strength and direction of spatial autocorrelation between one city and its geographical neighbours. $\ln \text{population}_{i,t}$ is the log-transformed population of city i in year t , while $\text{GDPPC}_{c,t}$ accounts for Gross Domestic Product (GDP) per capita of country c in year t . Finally, ω_i are city fixed effect that allow to control for time invariant unobserved heterogeneity such as city geographic characteristics.

Column 1 of table 1 presents estimation results for a static panel. Column 2 and 3 are the results of estimating equation 1 first with density and then with the log-transformed value of density.⁴ Across all specifications, the coefficient on density is negative and significant, indicating that, on average, higher density reduces CO2 emissions at the city-level. The coefficients for population and GDP/capita have the expected positive impacts and are significant at the 1 percent confidence level, indicating that richer or more populated cities emit more CO2.

The coefficient of the spatial lag factor was found to be positive and significant, implying that the level of CO2 emissions of a city has a positive impact on the level of emissions of neighbouring cities. This confirms that city-level CO2 emissions are affected by a spatial diffusion process, which underscores that cities do not operate alone and their carbon performance is also the result of interactions within a broader "system of cities". Considering this spatial diffusion process, our results further indicate that a 1 percent increase in city population has a total impact on city CO2 emissions of +3.12 percent, while a 1 percent increase in city density is conducive to a total decrease of -2.13 percent, significant at the 1 percent and 5 percent confidence level respectively.

⁴ For the sake of brevity, we do not discuss the test that led us to opt for this specification form but include them at the bottom of table 1 for reference. We also tested whether the impact of density follows a U-inverted shape by introducing density in its quadratic form but found no evidence of such an impact.

	Static Panel Model	Spatial Panel Model (1)	Spatial Panel Model (2)
Ln City CO2 emissions			
Spatial Factor λ		0.509 *** (0.027)	0.511 *** (0.027)
Density	-0.065 ** (0.024)	-0.050 ** (0.015)	
Ln Density			-1.045 ** (0.39)
Ln Population	1.038 ***	0.692 ***	1.526 *** (0.39)
GDPPC	0.135 *** (0.006)	0.060 *** (0.005)	0.059 *** (0.005)
City Dummy	YES	YES	YES
Observations	1,140	1,140	1,140
Individuals	570	570	570
Adj. R-Squared	0.50		
AIC		-265.7316	-262.1618
Hausmann Test	36.938***	43.051***	35.693***
Robust LM panel test for spatial lag dep.		112.41***	136.35***
Robust LM panel test for spatial error dep.		0.061924	2.43
Note	* p<0.1; ** p<0.05; ***p<0.01		

Table 1. STIRPAT model estimation results

Source: Authors

4 CONCLUSION

This communication provides preliminary evidence that for 570 cities distributed across 7 countries in Latin America, density has a significant and negative impact on CO2 emissions at the city-level. These findings are in line with previous studies and suggest that compact cities are more carbon-efficient. Further research will be needed to identify the specific channels of transmission of such an impact and assess whether these impacts differ in function of development levels or other local factors. Looking forward, these results shed lights on the role that spatial planning can play to curb CO2 emissions: as urban population is expected to keep rising in Latin-America (UNDESA 2018), strengthened urban planning can constrain urban land expansion and help fully leveraging the climate and socio-economic benefits of higher density through complementary reforms in transport and energy sectors.

5 REFERENCES

- Ahlfeldt, G.M. and Pietrostefani, E. (2017). The compact city in empirical research: A quantitative literature review. *SERC Discussion Papers 02015*, Spatial Economics Research Centre, LSE
- Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models* (Volume 4), Springer Nature, ISBN: 978-90-481-8311-1.
- Brown, M. A. Southworth, F. and Sarzynski, A. (2009). The geography of metropolitan carbon footprints. *Policy and Society*, 27:4, 285-304

Dijkstra, L. Florczyk, A. J. Freire, S. Kemper, T. Melchiorri, M. Pesaresi, M. Schiavina, M. (2020). Applying the Degree of Urbanisation to the globe: A new harmonised definition reveals a different picture of global urbanisation. *Journal of Urban Economics*, 103312, <https://doi.org/10.1016/j.jue.2020.103312>

Ferreira, M. M. and Roberts, M. (Ed.). (2018). *Raising the Bar for Productive Cities in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1258-3

Glaeser, E. (2011). *The Triumph of the City: how our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier and happier*. Macmillan. March.

Giuliano, G. Kang, S. Yuan, Q. (2019). Agglomeration economies and evolving urban form *The Annals of Regional Science*, 63:377–398 <https://doi.org/10.1007/s00168-019-00957-4>

Kaya, Y. (1990). Impact of Carbon Dioxide Emission Control on GNP Growth: Interpretation of Proposed Scenarios. *Paper presented to the IPCC Energy and Industry Subgroup, Response Strategies Working Group*, Paris.

Lee, S. Lee, B. (2014). The influence of urban form on GHG emissions in the U.S. household sector. *Energy Policy*, 68 (2).

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan.

Muniz, I. Galindo, A. (2005). Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona. *Ecological Economics* 55, 499–514.

Oda, T. Maksyutov, S. and Andres, R. J. (2018). The Open-source Data Inventory for Anthropogenic CO₂, version 2016 (ODIAC2016): a global monthly fossil fuel CO₂ gridded emissions data product for tracer transport simulations and surface flux inversions. *Earth Syst. Sci. Data*

Ou, J. Liu, X. Wang, S. Xie, R. Li, X. (2019). Investigating the differentiated impacts of socioeconomic factors and urban forms on CO₂ emissions: Empirical evidence from Chinese cities of different developmental levels. *Journal of Cleaner Production*, Volume 226, Pages 601-614, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.123>.

ULI (Ed.). (2010). *Land Use and Driving: The Role Compact Development Can Play in Reducing Greenhouse Gas Emissions*. Washington, D.C.: Urban Land Institute.

UNDESA. (2018). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, Online Edition. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

UN-Habitat. (2016). *Urbanization and Development Emerging Futures*, World Cities Report. United Nations Human Settlements Programme

York, R. Rosa, EA. Dietz, T. (2003). STIRPAT, IPAT and ImPACT: analytic tools for unpacking the driving forces of environmental impacts. *Ecological Economics*, 46, 351–65. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(03\)00188-5](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(03)00188-5)

Zhou, C. Wang, S. (2018). Examining the determinants and the spatial nexus of city-level CO₂ emissions in China: A dynamic spatial panel analysis of China's cities. *Journal of Cleaner Production*, Volume 171. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.096>.



ITINERARIOS NO MOTORIZADOS Y CICLOTURISMO COMO VECTORES PARA LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN ANDALUCÍA

NON-MOTORIZED ITINERARIES AND CYCLING TOURISM AS CARRIERS OF SUSTAINABLE MOBILITY IN ANDALUSIA

Jesús Ventura Fernández¹

Antonio Gavira Narváez²

¹ Universidad de Sevilla, Dpto. de Geografía F^a. y Análisis G^o. Regional, C/ D^a. María de Padilla, s/n, 41004 Sevilla. E-mail: jventura@us.es

² Universidad Isabel I, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, C/ Fernán González, 76, 09003, Burgos. E-mail: antonio.gavira@ui1.es

RESUMEN

La aprobación del *Plan Andaluz de la Bicicleta* (PAB), con vigencia entre 2014 y 2020, supuso un punto de inflexión para la movilidad sostenible en la región, que, de alguna manera al menos, se vio refrendado por la revisión del *Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía*, decretada a finales de 2016 (PISTA 2020). Ambos documentos, junto con otros de escala metropolitana y urbana, son los vectores administrativos que se han implementado de cara a la sostenibilidad de la movilidad andaluza, en la que los desplazamientos no motorizados (a pie y en bicicleta) ganan peso frente al vehículo privado. También se impulsa la intermodalidad, a ser posible entre transportes de carácter público y colectivo, en los que el ferroviario se convierte en pieza clave, combinado, sobre todo, con medios no motorizados. Asimismo, hay una apuesta decidida por el cicloturismo, como actividad económica emergente que puede generar rentas complementarias en espacios rurales periféricos.

En este trabajo tratamos de realizar una valoración de las transformaciones acontecidas al respecto en estos últimos años en la Comunidad andaluza, con sus luces, pero también con sus sombras, así como una revisión de la producción científica generada, que no es menor, y en la que la disciplina geográfica, por su propia naturaleza, ha realizado aportaciones significativas. Este método valorativo nos lleva a unos resultados referidos a la situación del tema desde la perspectiva de las actuaciones llevadas a cabo, y también, obviamente, de las no ejecutadas, así como del estado del arte académico

alcanzado. El debate y la reflexión crítica serán los ejes en los que se apoyen la discusión y las conclusiones de este estudio.

Palabras clave: bicicletas; senderismo; sostenibilidad; territorio andaluz.

ABSTRACT

The approval of the *Andalusian Bicycle Plan* (PAB), effective between 2014 and 2020, was a turning point for sustainable mobility in the region, which, in some way at least, was endorsed by the revision of the *Infrastructure Plan for Sustainability of Transport in Andalusia*, decreed at the end of 2016 (PISTA 2020). Both documents, along with others on a metropolitan and urban scale, are the administrative vectors that have been implemented with a view to the sustainability of Andalusian mobility, in which non-motorized journeys (on foot and by bicycle) increase weight compared to private vehicles. Intermodality is also promoted, if it is possible through public and collective transport, in which the railway becomes a key element, combined, above all, with non-motorized means. Likewise, there is a decided commitment to cycle tourism, as an emerging economic activity that can generate additional income in peripheral rural areas.

In this work we try to make an assessment of the transformations that have occurred in this regard in recent years in the Andalusian Community, with its lights, but also with its shadows, as well as a review of the scientific production generated, which is not minor, and in which the geographical discipline, by its own nature, has made significant contributions. This evaluative method leads us to results referring to the situation about the actions carried out, and obviously those not executed, as well as the state of the academic art achieved. The debate and critical reflection will be the axes on which the discussion and conclusions of this study are supported.

Keywords: bicycles; hiking; sustainability; Andalusian territory.

1 INTRODUCCIÓN

Se trata de realizar una revisión crítica de los planes implementados y de las actuaciones llevadas a cabo en los últimos tiempos sobre el territorio andaluz en relación con la temática de la movilidad sostenible, así como una puesta al día del estado del arte académico en esta misma materia. Este concepto cabe definirlo como el “conjunto de procesos y acciones orientados a que el desplazamiento de personas y mercancías que facilita el acceso a bienes, servicios y relaciones, se realice con un impacto ambiental positivo o en todo caso con el menor impacto ambiental posible, contribuyendo, de esta manera, a la lucha contra el cambio climático, al ahorro y a la eficiencia energética, la mejora de la salud pública y a la reducción de la contaminación acústica y atmosférica”, según la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (2020). Con todo ello pretendemos no sólo reflexionar, y debatir, sobre la importancia que este sector posee para el actual desarrollo socio-económico de Andalucía, sino sistematizar el conjunto de la información disponible, que empieza a ser

cuantiosa, contribuyendo así a su mejor manejo, y aprovechamiento, por parte de la comunidad científica interesada.

2 MARCO TEÓRICO

La consolidación del paradigma de la sostenibilidad desde la segunda mitad de la década de los 80 del pasado siglo XX, se manifestó, entre otras cuestiones, en la progresiva valoración de los itinerarios no motorizados como elementos a incorporar en la planificación de infraestructuras y de la movilidad que sobre ellas se produce. Los modos de desplazamiento se enriquecen, pues, con la consideración, e impulso, de los que tienen lugar a pie y en bicicleta. Además, el concepto de intermodalidad se incardina en los mismos como una fórmula para optimizar los flujos, en especial en entornos urbanos y metropolitanos. En ese sentido, aparece con frecuencia, dentro del discurso político, una apuesta, muchas veces más teórica que real, por proyectos vinculados a la conjunción “tren+bici”, como fórmula eficiente para acceder a los lugares centrales de las distintas ciudades, pero también como mecanismo que favorece un contacto no contaminante con la naturaleza a través de actividades al aire libre. Es ahí donde se incorpora, también con fuerza, el cicloturismo, cuyos beneficios, de muy distinta índole, pueden, y sobre todo deben, repercutir en rentas complementarias para comunidades locales tradicionalmente periféricas en múltiples aspectos.

En este sentido no debe sorprender, pues, que desde finales del siglo XX se encuentren trabajos académicos dedicados a ponderar la importancia de los itinerarios no motorizados en los espacios rurales, como los firmados por el profesor Brunet Estarellas, y que podemos ejemplificar con el dedicado a “La red europea de vías verdes”, ya en nuestra centuria (2003). Estos soportes se convierten en el tipo principal de los impulsados inicialmente en España, todo ello a raíz de un inventario realizado en 1993 por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE) por encargo ministerial, y en el que se constataba la amplísima oferta de líneas ferroviarias en desuso (más de 7.600 km) susceptibles de ser rehabilitadas para nuevos usos, siempre no motorizados.

Cabe indicar aquí que en España “Vías Verdes” es una marca registrada que sólo puede hacer referencia a infraestructuras férreas abandonadas acondicionadas para estos nuevos tipos de itinerarios, de manera que no son literalmente equiparables a las “greenways” de otros países, que no tienen ese condicionante en cuanto a su origen funcional, sino que hay que identificarlas, a nivel científico, con las “rail trails” o senderos ferroviarios. Tampoco debe resultar extraño que la que fuera directora durante más de 20 años del Programa Vías Verdes (FFE), Carmen Aycart, haya realizado publicaciones sobre esta temática, y así, en 2007, indicaba su fin básico, que es el de conectar poblaciones, espacios naturales y puntos de interés histórico-artísticos, apoyándose a su vez en otros viales de conexión complementarios (vías pecuarias, caminos tradicionales, etc.).

En la Comunidad andaluza la oferta de estos viales es enorme y está razonablemente bien compilada en el repertorio de bases cartográficas *Datos Espaciales de Referencia de Andalucía* (DERA), donde quedan recogidas capas de información lineal dedicadas a caminos, vías pecuarias en su diferente tipología, senderos, líneas ferroviarias en desuso

(muchas de las cuales ya se han transformado en vías verdes), ... Este repositorio digital nos ha permitido realizar estudios cuantitativos sobre accesibilidad y conectividad (Ventura *et al.*, 2017; García-Bello y Ventura, 2019), si bien no podemos olvidar los principales factores de atracción turística para cualquier itinerario no motorizado, y que, en nuestra opinión, quedan bien expuestos en la tabla siguiente.

Atracciones	Atracciones construidas	Pueblos
		Restaurantes
		Sitios históricos
		Alojamientos
	Atracciones naturales	Paisajes
		Bosques
Lagos		
Información	Mapas	Folleto y dispositivos electrónicos
		Debe informarse sobre:
		Alojamientos
		Localización de baños, tiendas y almacenamiento de bicicletas
		Descripción del terreno y clasificación de las pistas
	Atracciones clave	
Señalización de las rutas		
Rutas	Variedad de longitudes	Rutas circulares de ida y vuelta en recorridos tranquilos
		Rutas de una noche con varios alojamientos a lo largo del recorrido
		Rutas largas con alojamientos y comodidades para el usuario
		Rutas que enlazan sitios de interés cultural , histórico o geográfico
Variedad de terrenos	Rutas que conectan pueblos y aldeas	
Compañías turísticas		Pueden proporcionar:
		Guías turísticos
		Transporte de equipos y equipaje
		Apoyo de servicios, alojamiento y comida
Alquiler de bicicletas		Deberían de estar disponibles cerca de las rutas
Alojamiento	Alojamiento amigable para ciclistas	Pueden estar identificados para promover el cicloturismo
Comodidades en tiendas y aparcamientos	Almacenamiento seguro de bicicletas y equipos	En cafés, restaurantes y alojamientos (incluidos campings y hoteles)
	Aparcamiento seguro de vehículos	En cafés, restaurantes y alojamientos (incluidos campings y hoteles)

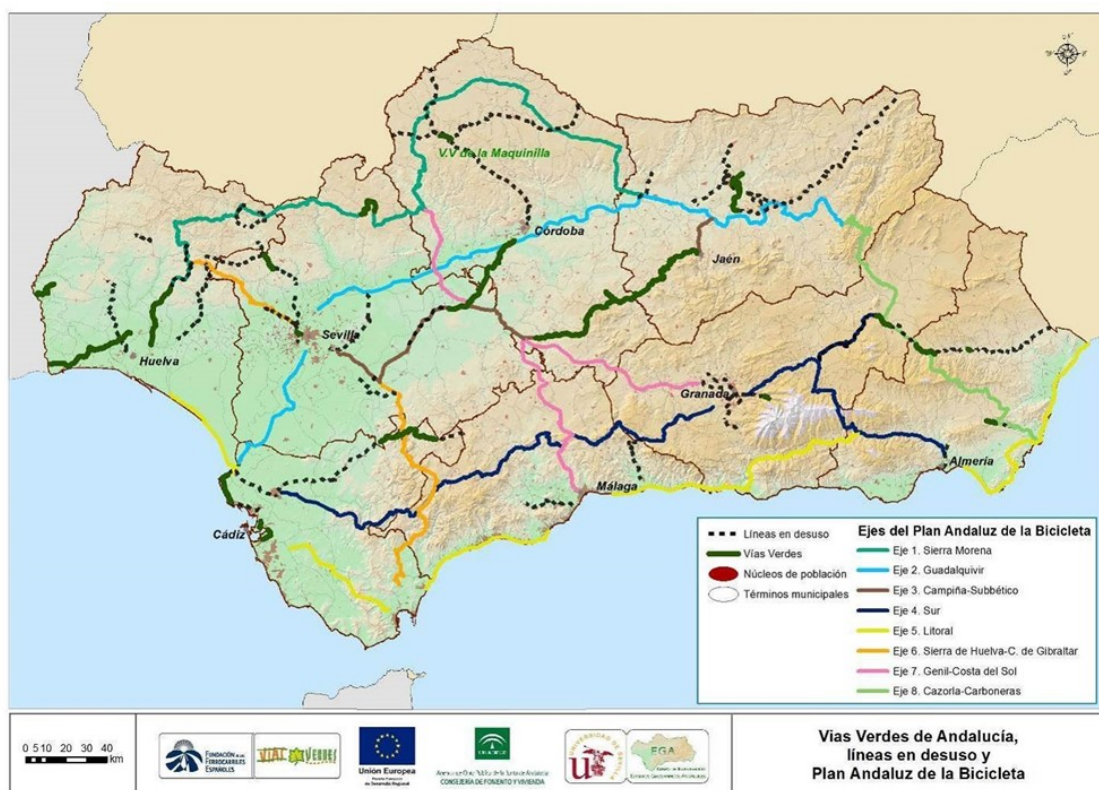
Tabla 1. Factores de atracción de las experiencias cicloturistas

Fuente: traducción y adaptación de Hunter Cycling Network (2005), recogido por Faulks, P. *et al.*, 2006.

En cualquier caso, el punto de inflexión sobre la temática cicloturista en Andalucía se produjo en 2014 con la aprobación mediante decreto del *Plan Andaluz de la Bicicleta*¹, en vigor hasta 2020, y que tras el exitoso impulso de los carriles-bici en la capital autonómica, la ciudad de Sevilla, pretendía realizar una planificación del sector a escala urbana, metropolitana y regional. En el mapa siguiente, elaborado dentro de un proyecto I+D+i dedicado a la *Creación de una plataforma de información territorial y soporte tecnológico de vías verdes en Andalucía. El acceso de la ciudadanía a la sociedad del conocimiento*, desarrollado entre 2013 y 2015 con financiación europea, se aprecian

¹ Tuvo su antecedente directo en el Pacto Andaluz por la Bicicleta (2004), suscrito por los cuatro grupos principales de defensa de la bicicleta en Andalucía (A Contramano, de Sevilla; Granada al Pedal; Plataforma Carril-Bici, de Córdoba; y Ruedas Redondas, de Málaga) más Ecologistas en Acción de Andalucía, con el objeto de fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte ecológico, de ocio y beneficioso para la salud.

las relaciones existentes entre ejes regionales del PAB, vías verdes y otras líneas ferroviarias en desuso no acondicionadas aún.



Mapa 1. Ejes regionales del PAB, vías verdes y líneas ferroviarias en desuso

Fuente: elaboración propia durante la realización del *Proyecto Creación de una plataforma de información territorial y soporte tecnológico de vías de vías verdes en Andalucía* (2013-2015).

En este contexto hay que situar las aportaciones de García-Martín (2014) y Fernández-Latorre (2015) o incluso la elaboración de tesis doctorales sobre la temática, como la de Luque (2012), dedicada a la modelización del uso-visita por parte de deportistas-turistas de las vías verdes andaluzas, y la de Rincón (2013), sobre la reconversión en camino natural de la antigua línea ferroviaria entre Jerez de la Frontera y Almargen (Málaga), y que ni siquiera llegó a entrar nunca en funcionamiento. Es significativa también la publicación de un número monográfico en 2018 de la revista *Andalucía Geográfica*, del Colegio de Geógrafos en Andalucía, sobre la movilidad sostenible en esta Comunidad, y en la que queremos destacar las aportaciones de Luis Ramajo, Jesús Freire, Sánchez y Vías o Enrique Hernández.

3 METODOLOGÍA

En cuanto a metodología la autoría se apoya en una amplia trayectoria, de casi una década de duración, dedicada, en gran medida, a estas cuestiones, y en la que sobresale la dirección y participación activa en el proyecto de I+D+i antes referido, cuya responsabilidad procedió de una convocatoria competitiva realizada por la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Además del conjunto tan amplio de acciones que

en su momento se implementaron, se han seguido realizando trabajos técnicos relacionados, elaborando artículos científicos de difusión de resultados y dirigiendo trabajos académicos (a nivel de tesis doctoral, TFM y TFGs). Todo ello facilita el acceso a información actualizada sobre esta temática, enriquecida además por documentos procedentes de redes sociales como “ResearchGate” y “Academia”; más alertas y búsquedas específicas en “Google Scholar”. Todo ello ha permitido compilar, estructurar y valorar un volumen de información sectorial elevado.

Adicionalmente, y apoyándonos en revisiones bibliográficas ya realizadas para aportaciones a revistas indexadas, podemos dejar constancia de distintas referencias en lengua de máxima difusión científica (inglés), para casos de estudio, tanto a nivel nacional (otros territorios españoles) como internacional. En relación con las vías verdes (*greenways* o más específicamente *rail trails*) debemos citar alguno de los trabajos de Eizaguirre-Iribar (2020) sobre el ferrocarril vasco-navarro, el referido al contexto italiano (Senes *et al.*, 2017), o a los factores de éxito en general en cuanto a la transformación de ferrocarriles abandonados como atractivos turísticos (Taylor, 2015).

Por su parte, en relación con la actividad cicloturística cabe dejar constancia de sus beneficios para la salud (Gibson y Chang, 2012); como creadora de espacios turísticos, bien con carácter general (Macleod, 2017) o incluso transfronterizo (Stoffelen, 2018); en relación con la movilidad en espacios naturales (Guerrieri y Ticali, 2012); a nivel urbano (Haustein *et al.*, 2019); y, por supuesto, los que vinculan al cicloturismo con infraestructuras férreas en desuso, acciones muy frecuentes en el contexto australiano y neozelandés (Reis *et al.* 2014).

4 RESULTADOS: PLANES PRINCIPALES Y ACTUACIONES EN ANDALUCÍA

Se presentan y caracterizan a continuación los principales planes y programas implementados en Andalucía, ordenados por medio de su cronología. En este punto indicar que se hace especial hincapié aquí en los planes metropolitanos y urbanos que afectan a la ciudad de Sevilla debido a su efecto impulsor de acciones semejantes en otras áreas de Andalucía.

En la actualidad el ayuntamiento de Sevilla se encuentra en la fase final de aprobación de su Plan de Movilidad Urbana Sostenible, sometido al preceptivo periodo de alegaciones y debate ciudadano, no sin importantes controversias. Precisamente fue en la ciudad de Sevilla donde una apuesta decidida por incrementar su red de carriles-bici y establecer un servicio público de préstamo/alquiler para estos vehículos, hizo que su posición en el *Copenhagenize Index*, ranking elaborado cada dos años y que mide el desarrollo de las ciudades a favor del uso de la bicicleta en todo el mundo, alcanzara el 4º puesto en 2014, si bien en 2019 ya había desaparecido de sus 20 primeras posiciones, debido, fundamentalmente, al deterioro en el mantenimiento de estas infraestructuras (Gavira *et al.*, 2020).

Denominación del plan	Ámbito de aplicación	Temporalización	Observaciones
Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible	Aglomeración urbana de Sevilla	Iniciado en 2004 y aprobado en 2007	Crea un conjunto de itinerarios para bicicletas que integran, por un lado, los que se establecen el PGOU de Sevilla capital y, por otro, los ejes de conexión de los núcleos principales de la corona entre sí y con Sevilla.
Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta	Término municipal de Sevilla	2007-2010	Supuso un hito sin precedentes, pues por primera vez se recopilaron para la ciudad de Sevilla todas las iniciativas que fomentan la bicicleta como medio de transporte.
Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía	Comunidad Autónoma de Andalucía	2007-2013	Fijó los objetivos y estrategias en política de infraestructuras y transportes, pero con una presencia todavía secundaria de la movilidad no motorizada.
Plan Andaluz de la Bicicleta	Comunidad Autónoma de Andalucía	2014-2020	Es un documento único, pionero en el conjunto español, que refleja el compromiso de la Consejería de Fomento y Vivienda con un modelo de ciudad que supere la hegemonía del coche.
Programa de la Bicicleta Sevilla 2020	Término municipal de Sevilla	2017-2020	Plantea centrarse en el mantenimiento adecuado de la infraestructura ciclista, evolución normativa, acciones de promoción social y mejoras en el reparto modal.
Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía PISTA 2020	Comunidad Autónoma de Andalucía	2016-2020	Revisión del anterior PISTA 2007-2013. Se aborda el desarrollo de los diferentes modos de transporte desde una perspectiva sostenible, poniendo un especial énfasis en los desplazamientos no motorizados.

Tabla 2. Principales planes y programas de movilidad sostenible en Andalucía

Fuente: elaboración propia.

Las otras dos grandes intervenciones a nivel regional sobre esta temática han sido el Proyecto REVER/MED (2002-2004) y la concreción en Andalucía del Proyecto EuroVelo. Sobre la primera, indicar que en 2001 se firmó la "Declaración de Lille", con la idea de desarrollar una "Red Verde Europea" reservada a desplazamientos no motorizados, basada, fundamentalmente, en vías verdes y vías pecuarias. El Proyecto Red Verde Europea del Mediterráneo (REVER/MED) tuvo como objeto conformar una red de más de 10.000 km a través de Portugal, España, Francia e Italia. En Andalucía todas las actuaciones del Programa de Puertas Verdes y Corredores Verdes Metropolitanos (554 km en total) forman parte del esquema director de REVER/MED, por lo que su integración va más allá de la escala regional, y se impulsaron en el marco de la iniciativa comunitaria INTERREG III B, bajo coordinación y responsabilidad de la Consejería de Medio Ambiente.

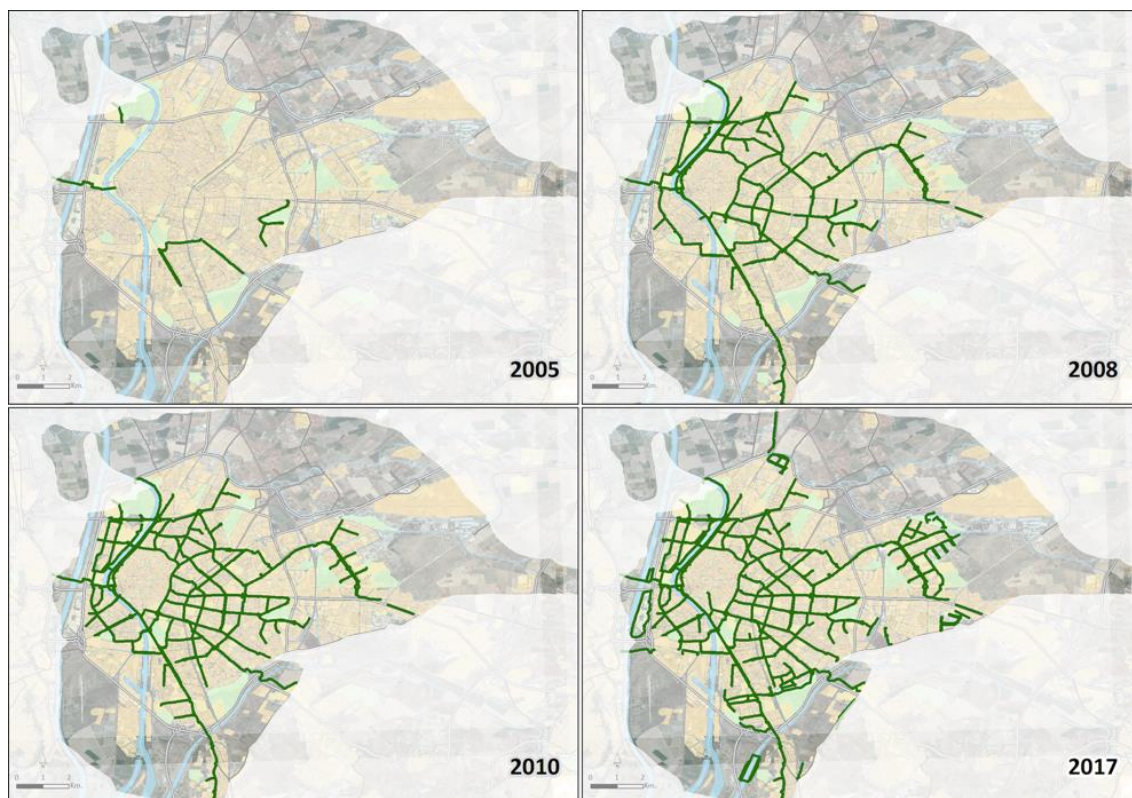


Figura 1. Evolución de la red de vías ciclistas de Sevilla 2005-2017

Fuente: Programa de la Bicicleta Sevilla 2020.

Por su parte EuroVelo es un proyecto surgido en 1995 bajo los auspicios de la Federación Europea de Ciclistas (European Cyclists' Federation o ECF por sus siglas en inglés), que asumió desde 2007 la coordinación de éste. Plantea una red de al menos 15 rutas ciclistas de larga distancia que conecte todo el continente europeo (Figura 2). Se aspiraba a que en 2020 estuvieran determinados los 86.000 km propuestos, pero esto no se ha alcanzado aún. Andalucía se ve afectada por dos de sus rutas: la número 1 o de la Costa Atlántica, que transita por la provincia de Huelva buscando conectar con el Algarve portugués, y que presenta múltiples dificultades para la determinación de su trazado definitivo, debido a la maraña de antiguos trazados de ferrocarriles mineros abandonados por sus compañías concesionarias (Romero, 2006); y la número 8 o Mediterránea, que discurre por esta parte de la costa andaluza procedente del levante ibérico hasta concluir en la ciudad de Cádiz.



Figura 2. Recorridos básicos de las rutas del proyecto EuroVelo

Fuente: <https://en.eurovelo.com/>.

5 CONCLUSIONES

Se exponen a continuación algunas ideas fuerza, de carácter conclusivo, de cara al debate final sobre la situación actual de la movilidad sostenible en Andalucía:

- El concepto de movilidad sostenible ha calado con fuerza en el discurso político mayoritario, si bien se detectan énfasis diferentes en la apuesta efectiva por el mismo, como se constató una vez que se rompió el gobierno andaluz de coalición entre PSOE e IUCA (2013-2015) y los representantes de esta última formación tuvieron que dejar sus responsabilidades en la Consejería de Fomento y Vivienda, produciéndose, a partir de entonces, un progresivo abandono de las acciones vinculadas al PAB 2014-2020.
- El incremento de los carriles-bici en muchas ciudades andaluzas, que permitió que algunos casos llegaran a convertirse en emblemas de la movilidad urbana sostenible a nivel mundial (Sevilla fue el ejemplo más nítido), no ha ido acompañado, por regla general, de un mantenimiento adecuado y continuado de estas infraestructuras, de forma que, en demasiadas ocasiones, su eficiencia actual deja mucho que desear.
- Es cierto que el cicloturismo se considera, a nivel institucional, un segmento económico emergente y a potenciar por sus múltiples beneficios, pero no terminan de implementarse iniciativas eficaces de cara a su consolidación (como sería, sobre todo, el fomento de la intermodalidad “tren+ bici” allí donde sea factible).

- En demasiadas ocasiones se constata un exceso de planificación frente a una deficiente coordinación de las actuaciones realizadas, de manera que los distintos territorios intervienen de manera unilateral y sin una verdadera concepción de red integral para el conjunto de la región, como sucede con claridad en el caso de las vías verdes andaluzas.

6 REFERENCIAS

Aycart, C. (2007). El programa Vías Verdes. En Polo Muriel, F. (Coord.) *Jornadas de Historia Ferroviaria: 150 años de ferrocarril en Albacete (1855-2005)* (pp. 197-212). Albacete: Ayuntamiento de Albacete.

Brunet Estarellas, P.J. (2003). La red europea de vías verdes. En López, Miranda, Posada, Navarro y García (Eds.). *Servicios y transportes en el desarrollo territorial de España* (pp. 349-359). Sevilla: Universidad de Sevilla, AGE y Fundación El Monte.

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía (2021, 3 de abril). *¿Qué es la movilidad sostenible?* Obtenido de <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-movilidad/paginas/movilidad-sostenible.html>

Copenhagize Index 2019 (2021, 6 de marzo). Obtenido de <http://copenhagizeindex.eu>

Creación de una plataforma de información territorial y soporte tecnológico de vías de vías verdes en Andalucía. El acceso de la ciudadanía a la sociedad del conocimiento (2021, 6 de marzo). Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Obtenido de <http://www.aopandalucia.es/innovacion/principal.asp?alias=Plataforma>

Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA) (2021, 6 de marzo). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Obtenido de https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/DERA/datos_espaciales.htm

Eizaguirre-Iribar, A. y Grijalba, O. (2020). A methodological proposal for the analysis of disused railway lines as territorial structuring elements: The case study of the Vasco-Navarro railway. *Land Use Policy*, 91, 104406. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104406>

EuroVelo the European cycle route network (2021, 6 de marzo). Obtenido de <http://www.eurovelo.com/en>

Faulks, P., Ritchie, B. & Fluker, M. (2006). *Cycle Tourism in Australia: An investigation into its size and scope*. Sustainable Tourism CRC. Obtenido de <https://www.back-in-business-physiotherapy.com/images/files/CycleTourismReport.pdf>

Fernández-Latorre, F. M. (2015). Flujos turísticos, capital territorial y uso de la bicicleta. Andalucía como modelo de destino emergente en cicloturismo. *Revista de Estudios Andaluces*, 32, 76-107. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2015.i32.04>

Freire-Valderrama, J. (2018). La bicicleta en Andalucía: una herramienta para el necesario cambio de modelo económico, social y ambiental. *Andalucía Geográfica*, 11, 45-55.

García-Bello, I.A. y Ventura-Fernández, J. (2019). Aproximación metodológica a los itinerarios no motorizados de mayor potencialidad para la intermodalidad “tren+bici” en Andalucía. *Revista de Estudios Andaluces*, 38, 185-207. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2019.i38.10>

García Martín, M. (2014). Las líneas férreas desmanteladas en Andalucía: diagnóstico para su uso como itinerarios no motorizados. *Observatorio Medioambiental*, 17, 299-324. Obtenido de https://doi.org/10.5209/rev_OBMD.2014.v17.47195

Gibson, H. y Chang, S. (2012). Cycling in mid and later life: Involvement and benefits sought from a bicycle tour. *Journal of Leisure Research*, 44(1), 23-51. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/00222216.2012.11950253>

Guerrieri, M. y Ticali, D. (2012). Sustainable mobility in park areas: the potential offered by guided transport systems. *Integrating Sustainability Practices in the Construction Industry (ICSDC) 2011* (pp. 661-668). American Society of Civil Engineers. Obtenido de <https://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/41204%28426%2981>

Haustein, S., Koglin, T., Nielsen, T. A. S. y Svensson, Å. (2019). A comparison of cycling cultures in Stockholm and Copenhagen. *International Journal of Sustainable Transportation*, 14:4, 280-293. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1547463>

Hernández Martínez, E. (2018). Transformaciones en la movilidad de Sevilla en la primera década del siglo XXI. *Andalucía Geográfica*, 11, 80-95.

Hunter Cycling Network (2005). *Cycle Tourism in the Hunter Region* (report prepared by Arup Consultants). Millers Point.

Luque Valle, P. (2012). *Análisis del modelo de uso-visita de los deportistas-turistas de las vías verdes andaluzas*. Tesis doctoral de la Universidad de Granada. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10481/20995>

Macleod, N. (2017). The role of trails in the creation of tourist space. *Journal of Heritage Tourism*, 12:5, 423-430. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/1743873X.2016.1242590> Plan Andaluz de la Bicicleta. PAB 2014-2020 (2021, 6 de marzo). Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía. Obtenido de https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PAB_2014_2020.pdf

Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013) (2021, 6 de marzo). Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Obtenido de https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/10%20TRANSPORTES/pista_2007_2013/pista_2007_2013.pdf

Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía PISTA 2020 (2021, 6 de marzo). Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía. Obtenido de https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/pista_2020.pdf

Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible (2021, 6 de marzo). Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Obtenido de <https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/10%20TRANSPORTES/plan transporte metropolitano area sevilla/plan de movilidad sostenible.pdf>

Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta. Sevilla 2007-2010 (2021, 6 de marzo). Urbanismo. Ayuntamiento de Sevilla. Obtenido de http://www.consorciotransportes-sevilla.com/pdf/documentacion/plan_bicicleta.pdf

Programa de la Bicicleta Sevilla 2020 (2021, 6 de marzo). Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente. Ayuntamiento de Sevilla. Obtenido de <http://www.urbanismosevilla.org/areas/sostenibilidad-innovacion/sevilla-en-bici/ficheros/pdfs/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/view>

Ramajo Rodríguez, L. (2018). El plan de infraestructuras para la sostenibilidad del transporte en Andalucía. Pista 2020. *Andalucía Geográfica*, 11, 5-15.

Reis, A. C., Lovelock, B. y Jellum, C. (2014). Linking tourism products to enhance cycle tourism: the case of the Taieri Gorge Railway and the Otago Central Rail Trail, New Zealand. *Tourism Review International*, 18(1-2), 57-69. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.3727/154427214X13990420684527>

Rincón Millán, J. (2013). *La antigua línea de ferrocarril Jerez-Almargen: su reconversión en camino natural*. Tesis doctoral de la Universidad de Sevilla. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11441/47570>

Romero Macías, E. (Dir.) (2006). *Los ferrocarriles en la provincia de Huelva. Un recorrido por el pasado*. Huelva, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

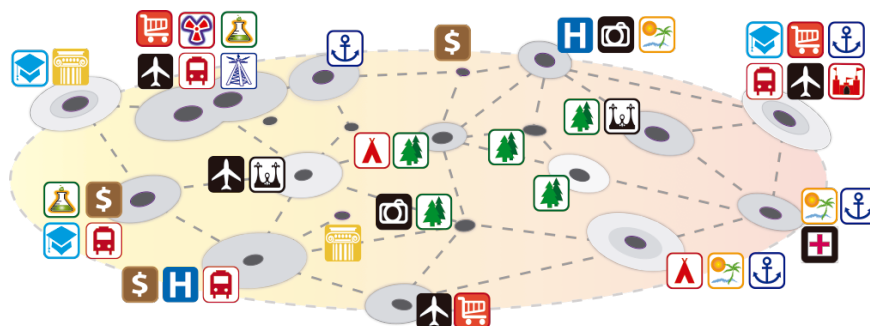
Sánchez Villalba, M. y Vías Martínez, J.M. Ensayo metodológico para evaluar y cartografiar la aptitud de los carriles bici urbanos. Aplicación a la ciudad de Málaga. *Andalucía Geográfica*, 11, 56-67.

Senes, G., Rovelli, R., Bertoni, D., Arata, L., Fumagalli, N. y Toccolini, A. (2017). Factors influencing greenways use: Definition of a method for estimation in the Italian context. *Journal of transport geography*, 65, 175-187. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.10.014>

Stoffelen, A. (2018). Tourism trails as tools for cross-border integration: A best practice case study of the Vennbahn cycling route. *Annals of Tourism Research*, 73, 91-102. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.09.008>

Taylor, P. (2015). What factors make rail trails successful as tourism attractions? Developing a conceptual framework from relevant literature. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 12, 89-98. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.11.005>

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. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/17445647.2017.1323033>





SERVICIOS DE APOYO A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES AGROALIMENTARIOS DE CASTILLA-LA MANCHA PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE

SUPPORT SERVICES IN THE LOCAL AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS OF CASTILLA-LA MANCHA FOR SUSTAINABLE TERRITORIAL DEVELOPMENT

Víctor, Alarcón Cuenca¹

Rosa, Mecha López²

¹ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Edif. B, Calle del Prof. Aranguren, s/n, 28040, Madrid, España). E-mail: victalar@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Edif. B, Calle del Prof. Aranguren, s/n, 28040, Madrid, España). E-mail: rmechalo@ucm.es

RESUMEN

El sector agroalimentario es una de las actividades económicas fundamentales en Castilla-La Mancha, la mayor parte integradas en Sistemas Productivos Locales (SPL) y en diferentes formas de certificación de la calidad de sus productos. Los servicios de apoyo con los que cuentan estas empresas agroalimentarias redundan, evidentemente, en el desarrollo territorial sostenible de los espacios en los que se localizan. En esta comunicación analizaremos el papel de los servicios públicos y privados de estos SPL, realizando previamente un inventario de entidades y agentes que los proporcionan y una categorización de los diferentes tipos de apoyos. La metodología empleada será fundamentalmente cualitativa, a partir de la red de agentes y entidades implicados en estos servicios de apoyo a las empresas agroalimentarias. La valoración de los servicios a las empresas servirá para analizar su papel en la cohesión territorial y en el desarrollo sostenible de estos territorios, en los que los productos que comercializan están totalmente relacionados con la tierra en las que se produce la materia prima.

Palabras clave: Consejos Reguladores de Denominaciones de Origen; Clúster Agroalimentario; Centros Tecnológicos; Desarrollo Rural; Empresas Agroalimentarias.

ABSTRACT

The agri-food sector is one of the most fundamental economic activities in Castilla-La Mancha, most of which are integrated into Local Productive Systems (SPL) and in different forms of certification of the quality of their products. The support services available to these agri-food companies obviously result in the sustainable territorial development of the spaces in which they are located. In this communication we will analyze the role of the public or private services of these SPL, previously making an inventory of entities and agents that provide them and a categorization of the different types of support. The methodology used will be fundamentally qualitative, based on the network of agents and entities involved in these support services for agri-food companies. The assessment of services to companies will serve to analyze their role in territorial cohesion and in the sustainable development of these territories, in which the products they sell are totally related to the land where the raw material is produced.

Keywords: Regulatory Councils of Denominations of Origin; Technology Centers; Rural Development; Agri-Food Companies; Agro-Food Cluster.

1 INTRODUCCIÓN

La economía de Castilla-La Mancha se ha caracterizado a lo largo del siglo XX por tener una economía agraria, ya que el proceso de industrialización de esta región fue muy tardío y es considerada como una de las regiones más atrasadas a nivel industrial y tecnológico. Pero durante estos últimos años el sector agrario ha ido perdiendo capacidad económica, en favor de otros sectores como el sector secundario o el sector servicios. Un dato que refleja esta evolución es que en 1980, el 30 % de la población activa trabajaba en el sector agrario (Plaza J., Pulpón A., 2007: 196) y en el último trimestre de 2020, solo lo hacía el 6,4 % (INE, 2020). Actualmente el 13,9 % de la población activa castellano-manchega trabaja en el sector industrial, especialmente en subsectores tradicionales como el agroalimentario, la cerámica, la madera o el calzado (VV.AA, 2019: 88), así como en otros como el aeronáutico y el turístico. En esta investigación nos vamos a centrar en el subsector agroalimentario.

2 OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

El objetivo principal de este artículo es el estudio de los agentes públicos y privados que ofrecen actualmente sus servicios a la industria agroalimentaria de Castilla-La Mancha. La metodología empleada para la realización de este análisis es fundamentalmente cualitativa. En primer lugar se ha realizado un inventario de entidades y organismos de servicios y se han clasificado los tipos de apoyos ofrecidos a las empresas, y a continuación se han analizado las relaciones que mantienen entre ellos. En cuanto a las fuentes de información utilizadas, han sido fundamentalmente el Registro de Industrias Agroalimentarias de Castilla-La Mancha y el informe económico de la región publicado recientemente por La Caixa.

3 LA IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN CASTILLA-LA MANCHA

Según el informe de la Caixa de Economía de Castilla-La Mancha publicado en 2019, las actividades agroalimentarias generan el 40% de la producción industrial de la región, suponen el 4,6 del Valor Añadido Bruto y un 45,7% de las exportaciones, encontrándose repartidas por todo el territorio pero especialmente en los espacios rurales y organizadas en Sistemas Productivos Locales o distritos agroalimentarios (Ruiz Fuensanta, 2011). En este contexto, son consideradas como factores de desarrollo territorial rural destacando el papel de las cooperativas agrarias comarcales, de los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen o de las Indicaciones Geográficas Protegidas, y de las Agencias de Desarrollo Rural (VV.AA, 2004). El Registro de Industrias Agroalimentarias de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha reflejaba, a fecha de marzo de 2020, en torno a 5.000 actividades económicas relacionadas con esta industria.

4 ENTIDADES Y SERVICIOS DE APOYO A LAS EMPRESAS AGROALIMENTARIAS CASTELLANO-MANCHEGAS

Los servicios son esenciales para el fortalecimiento del desarrollo sostenible en cualquier territorio. En este apartado analizaremos la ayuda de los diferentes servicios en la industria agroalimentaria de Castilla-La Mancha. Los diferentes agentes que ofrecen sus servicios a las empresas agroalimentarias de Castilla-La Mancha se pueden organizar en tres tipos: públicos, privados y financieros. El inventario de estas entidades de servicios empresariales refleja un predominio de organismos públicos y un amplio abanico de tipos de servicios ofrecidos (véanse tablas 2 y 3).

En primer lugar destaca como agente privado el Clúster Agroalimentario de Castilla-La Mancha, creado en Tomelloso (Ciudad Real) en 2018. Actualmente agrupa a 28 empresas de la región y su función es ofrecer una mejor diversidad de servicios, ampliar la proyección territorial y seguir integrando a más actores del sector agroalimentario (Navarro, 2018). Este clúster ofrece servicios colaborativos bajo un modelo de cooperación empresarial comercial y de marketing. Está formado por empresas de servicios de diferentes ámbitos, desde la consultoría y la ingeniería al asesoramiento técnico y jurídico, las telecomunicaciones o el diseño gráfico, entre otros.

Entre los agentes públicos, las Cámaras de Comercio ofrecen servicios de autoempleo e iniciativas que fomenten la formación y el emprendimiento. El Parque Científico y Tecnológico de Castilla-La Mancha (con sedes e instalaciones en Albacete y Guadalajara) pretende establecer un entorno favorable al emprendimiento, a través de la innovación, potenciación y difusión de las empresas agroalimentarias que forman parte de este parque (VV.AA, 2019).

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha impulsa este sector a través de diferentes actuaciones como el Plan de Industrias Agroalimentarias. Este instrumento tiene como objetivo impulsar este sector mediante acciones de desarrollo, innovación, modernización y mejoras de tecnologías, productos y procesos. Además, desde este organismo creó el Laboratorio Regional agroalimentario y ambiental de Castilla-La

Mancha (LARAGA). Este organismo, con sede en Albacete, tiene como objetivo principal la investigación científica agroalimentaria, con el fin de evitar duplicidades, centralizar los servicios y compras y mejorar las demandas y necesidades comunes de los diferentes organismos directivos. La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) alberga diferentes centros e institutos de investigación especializado en esta actividad para su colaboración.

Por otra parte, entre los agentes de financiación que colaboran en este sector destacan los siguientes: la Empresa de Innovación S.A., el Instituto de Finanzas de Castilla-La Mancha, las líneas del Instituto de Crédito Oficial y la Sociedad para el Desarrollo Industrial de Castilla-La Mancha. El primer agente tiene como objetivo la promoción, crecimiento y consolidación de las empresas para conseguir el emprendimiento empresarial. El segundo agente atiende las necesidades de financiación de los emprendedores y empresas de la región. El tercer agente busca promover las actividades empresariales que contribuyan al desarrollo del territorio y el último agente financia proyectos a través de préstamos y realizar estudios de impacto industrial. Por último, hay que destacar algunos planes de financiación como el Proyecto Adelante y la Inversión Territorial Integrada (VV.AA, 2019).

En cuanto a los agentes privados debemos destacar la realización de varios proyectos como el proyecto Lazarus. Igualmente, hay que destacar las redes de *business angels*, los centros de *coworking* y la Escuela de Organización Industrial, como punto de apoyo a estos agentes privados (VV.AA, 2019).

Agentes Públicos	Agentes Financieros	Agentes Privados
Centros de Investigación: -Centro de Investigación Aplicada y Agroambiental -Centro de Investigación Agroforestal -Estación de Viticultura y Enología -Centro de Selección y Reproducción Animal -Centro de Investigación Agroalimentaria -Centro de Investigación Agropecuarias	Empresa de Innovación S.A.	Clúster Empresarial de Servicios Colaborativos de Industrias Agroalimentarias
Universidad de Castilla-La Mancha: - Recursos Cínicos - Laboratorio Interprofesional Lácteo - Aceite de Oliva y Grasas - Biotecnología de Levaduras - Productos Cárnicos - Enología y productos naturales - Investigación láctea.	Instituto de Finanzas de Castilla-La Mancha	Centros de Coworking
Cámaras de Comercio	Líneas del Instituto de Crédito Oficial	Escuela de Organización Industrial

Parque Científico y Tecnológico	Sociedad para el Desarrollo Industrial de Castilla-La Mancha	Redes de <i>Business Angels</i>
Consejos Reguladores de D.O.		

Tabla 1. Entidades y agentes que ofrecen servicios a las empresas agroalimentarias de Castilla-La Mancha.

Fuente: elaboración propia.

Relación de servicios empresariales	
Inversión en Infraestructuras-Servicios	Servicios de Investigación
Proyectos en Desarrollo	Consultoría
ENISA Emprendedores	Ingeniería
ENISA Jóvenes	Asesoramiento técnico y jurídico
Infraestructuras y espacios	Telecomunicaciones
Redes de desarrollo	Diseño gráfico
Asesoramiento para el empleo y el autoemprendimiento	Comercialización y exportación
Asesoramiento técnico y de gestión	Calidad de producto

Tabla 2. Tipos de servicios empresariales ofrecidos a las empresas agroalimentarias de Castilla-La Mancha

Fuente: elaboración propia a través del informe Caixa.

En cuanto a los servicios ofrecidos por los diferentes clústeres agroalimentarios en la región, citamos a continuación los servicios que ofrecen:

Servicios ofrecidos	
Ingeniería e instalaciones	Servicios financieros y de seguros
Mantenimiento de instalaciones	Servicios informáticos y telecomunicaciones
Maquinaria, vehículos y suministros industriales	Suministros de energía
Servicios de seguridad y prevención	

Tabla 3. Tipos de servicios ofrecidos por los Clústeres Agroalimentarios de Castilla-La Mancha

Fuente: elaboración propia a través de la página web de Servicios Colaborativos (<https://servicioscolaborativos.es/>).

Los servicios de investigación o proyectos en desarrollo son muy importantes para la consecución del desarrollo sostenible en este territorio, a través de la industria agroalimentaria.

5 CONCLUSIONES

La industria agroalimentaria es actualmente una de las actividades económicas esenciales en la economía de Castilla-La Mancha, por lo que para alcanzar un desarrollo territorial sostenible de la región es imprescindible reforzarla con la ayuda de los diferentes agentes públicos y privados que ofrecen servicios a las empresas del

subsector. En la actualidad, los diferentes agentes inventariados todavía no ofrecen servicios específicos innovadores, competitivos y diferenciadores, sino más bien servicios empresariales generales. No obstante, la creación reciente del Clúster Agroalimentario de Servicios Colaborativos de la región, que permitirá colaborar a las diferentes empresas que ofrecen servicios a este sector sin competir entre ellas, es esperanzadora. El desarrollo territorial sostenible de Castilla-La Mancha podrá apoyarse en un futuro próximo en una sólida red de servicios empresariales innovadores especializados en un sector agroalimentario diversificado y de calidad certificada. El objetivo es conseguir la máxima competitividad de las numerosas empresas agroalimentarias castellano-manchegas, tanto a nivel nacional como internacional.

6 REFERENCIAS

- Castillo, J.S. (1998). El sector agrario en Castilla-La Mancha: un análisis dinámico. *El sector agroalimentario y su desarrollo* (1st. Ed. 71-82). Cuenca: UCLM.
- Dirección General De Desarrollo Rural, Innovación Y Formación Agraria (2021). *Listado de entidades I+D+i de Castilla-La Mancha*. Obtenido de: <https://www.idi-a.es/vistaagentes/comunidad/5>
- García, P.M.; Isidor, I.; Ussman, A.M.; Jiménez, J.J.; Saéz, F.J. (2001). Análisis estratégico del sector agroalimentario en las regiones interiores: un estudio comparativo de las regiones de Castilla-La Mancha y Beira interior. *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, n.º 191, 81-108. Obtenido de: https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reeap/r191_04.pdf
- JJCM (2021): *Agroalimentación*. Obtenido de: <https://www.castillalamancha.es/tema/agricultura/agroalimentaci%C3%B3n>
- Maraver, M. (1996). El sector agroalimentario en Castilla-La Mancha. *Vida Rural*, N.º 27, 104-105.
- Navarro, F. (2018). Nace en Tomelloso el primer clúster empresarial para la industria agroalimentaria de C-LM. *Lanza Digital*, 13 de junio. Obtenido de: <https://www.lanzadigital.com/economia/nace-en-tomelloso-el-primer-cluster-empresarial-para-la-industria-agroalimentaria-de-c-lm/>
- Plaza, J., Pulpón, A. (2007). Las Explotaciones y los Usos Agrarios. *Geografía de Castilla-La Mancha* (1st. Ed. 195-213). Ciudad Real, Almud.
- Ruiz Fuensanta, M.ª. J. (2011). Los distritos agroalimentarios de Castilla-La Mancha: origen y trascendencia en la economía regional. *Cuadernos de Estudios Agroalimentarios*, n.º 2, 91-108.
- SERVICIOS COLABORATIVOS (2021). *Servicios Colaborativos Agroalimentarios*. Obtenido de: <https://servicioscolaborativos.es/>
- VV.AA (2004). El sector Agroalimentario en Castilla-La Mancha. *Agricultura: Revista agropecuaria y ganadera*, N.º 863, 470-473.
- VV.AA (2019). *La Economía de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha: Diagnóstico Estratégico* (1st ed.). Madrid: Caixa.



IMAGEN TERRITORIAL Y SERVICIOS PARA EL TURISMO. LOS CASOS DE MALASAÑA Y LAVAPIÉS (MADRID)

TERRITORIAL IMAGE AND SERVICES FOR THE TOURISM ACTIVITIES: CASES IN THE "MALASAÑA" AND "LAVAPIÉS" NEIGHBOURHOODS (MADRID)

Cándida , Gago-García¹

Roberto, Díez-Pisonero²

Juan, Córdoba Ordóñez³

¹ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: cgago@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Gfía. e Historia, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: rdpisonero@ucm.es

³ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid. E-mail: jcordoba@ucm.es

RESUMEN

El trabajo pretende ser una aproximación a las conexiones que se establecen entre las características específicas de determinadas localizaciones urbanas y su éxito con fines turísticos, valorando los servicios que se ponen en valor y sus características. Para ello se indagará en la imagen que se proyecta de los mismos, analizando si se trata de aspectos comunes o si por el contrario se presentan rasgos “únicos” o “individualizantes” que permiten dotar de identidad al territorio. Debe considerarse que estos últimos favorecen la competitividad de los destinos, aspecto especialmente relevante en un contexto de pandemia mundial, como en el que nos encontramos, donde el sector turístico de las ciudades y algunos sectores asociados (restauración, ocio, artes plásticas y escénicas, actividades creativas) están desarrollando estrategias para garantizar su supervivencia, a la espera de la recuperación del sector). El trabajo aborda estos aspectos para los estudios de caso de las áreas de Malasaña y Lavapiés (Madrid) utilizando como metodología básica el análisis cualitativo de la imagen de destino mediante la aplicación informática *atlas.ti* y las propuestas de análisis de Echtner y Ritchie (1991).

Palabras clave: Servicios turísticos; competitividad; imagen territorial; Malasaña; Lavapiés; Madrid.

ABSTRACT

The work aims to be an approximation to the connections that are established between the specific characteristics of urban locations and their success for tourism purposes, valuing the services that are offered and their characteristics. For this, their image will be investigated, analysing whether they are common aspects or, on the contrary, "unique" or "individualizing" features are presented. It is clear that last ones allow the territories to increase their identities. It should be considered, also, that the latter foster the competitiveness of destinations, an aspect that is especially relevant in a context of the current global pandemic. The work addresses these aspects for the case studies of the areas of Malasaña and Lavapiés (Madrid) using a qualitative methodology based on content analysis through the computer application *atlas.ti*. Later the information will be classified using the method of image destination analysis proposed by Echtner and Ritchie (1991).

Keywords: Tourism services; competitiveness; territorial Image; Malasaña; Lavapiés; Madrid.

1 INTRODUCCIÓN

Es sabido que hoy en día la demanda, no solo la que concierne directamente al turismo, se corresponde en su mayoría con lo que Urry (1995) denominó el paradigma del “turista postmoderno. Este ya no solo busca una oferta basada en un producto general sino, para la elección final adquiere relevancia la posibilidad de acceso a “servicios y productos diferentes de los habituales”. Teniendo en cuenta que el nivel uniforme y elevado de los servicios y productos ya no puede ser utilizado para diferenciar las opciones de los consumidores, a la par que se ofrecen ciertas actividades predominantes, se incluyen otras muchas, basadas en la oferta de “experiencias” que cuando más únicas, extraordinarias, verdaderas sean, mayor éxito tendrán a la hora garantizar la competitividad (Richards, 2001). Así, como hipótesis cabe pensar que la oferta (y la imagen que se proyecte de la misma) debe oscilar entre la necesaria individualización de servicios y actividades y entre aquellos otros servicios en el destino, de carácter universalizante o generalizante, en las que se mueve la actividad turística.

La relevancia de tener evidencias informadas sobre las características de los servicios asociados al turismo en el medio urbano es alta, habida cuenta que esta tipología se ha consolidado como uno de los segmentos de negocio con mayor crecimiento en las últimas décadas y hoy es la segunda opción en la elección, después del turismo de sol y playa, suponiendo el 22% de los desplazamientos en el mundo (IEPPO, 2017). La ciudad de Madrid es parte de estos destinos urbanos consolidados y recibió en 2019 más de 5,5 millones de visitantes internacionales (47º del mundo; Euromonitor-International, 2019). En este éxito ha contribuido la diversificación de la oferta mediante la puesta en valor de nuevos espacios donde disfrutar del ambiente vitalista por el que se conoce la ciudad.

Las áreas que serán objeto de estudio, Lavapiés y Malasaña, han adquirido recientemente un alto protagonismo. Se trata de localizaciones muy bien conocidas, pero cuya delimitación es confusa, ya que no constituyen entidades administrativas, estando localizadas en los barrios de Embajadores (Lavapiés) y Universidad (Malasaña), los dos pertenecientes al Distrito Centro. Sus nombres responden a lugares muy populares como la Plaza de Lavapiés y la Calle Manuela Malasaña.

Ambas se han consolidado como áreas que se incluyen dentro de las más prestigiosas y demandadas guías turísticas y de ocio a escala internacional. La causa fundamental de ello es la concentración de actividades y servicios que generan continuamente productos renovados para el ocio-consumo (restauración, artes escénicas, galerías de arte, bibliotecas, librerías) y que presentan en los últimos años incrementos muy superiores a la media de la ciudad (Gago et al, 2017). Este hecho confluye además con la vitalidad reciente que les proporciona la actividad que desarrollan grupos concretos (activistas, hípsters, modernos, creativos, etc.), lo que les ha configurado como escenarios atractivos, paisajes escénicos (Córdoba, 2009), o escenas culturales (Navarro, 2013), que son reclamo para un mayor número de visitantes, tanto locales como foráneos.

A partir de estas reflexiones el propósito de las siguientes líneas es realizar un análisis de la imagen proyectada y recogida en las guías de viaje y otros medios relacionados para la puesta en valor de las localizaciones, lo que permitirá valorar qué características, servicios, actividades se reconocen como específicos de Malasaña y Lavapiés (en caso de haberlos). El análisis de la imagen de destinos puede, así, ser una herramienta que permita evaluar diferencialmente las especificidades territoriales relevantes a la hora de conectar a la oferta y la demanda

2 METODOLOGÍA: EL ANÁLISIS DE LA IMAGEN DE DESTINO COMO HERRAMIENTA PARA VALORAR LA PUESTA EN VALOR DE LOS SERVICIOS

El concepto de imagen de destino turístico se define como un conjunto de creencias e impresiones fruto de una construcción mental, basada en un proceso de información procedente de varias fuentes (MacKay y Fesenmaier, 1997). La valoración de la imagen de un lugar es un tema especialmente tratado en los estudios turísticos con enfoques desde diferentes disciplinas, sobre todo desde la psicología de la percepción, el marketing y la publicidad. Todas inciden en que la imagen proyectada de un destino es un factor determinante en el desarrollo y la competitividad turística. Esta consta de varios componentes claramente identificables; por un lado se observan una serie de atributos cognitivos (conocimientos y saberes que tienen los individuos sobre las características del lugar turístico) y otros afectivos, que constituyen todo el abanico de motivaciones, deseos y proyecciones psico-sociales que se retienen sobre el lugar (Dann, 1996). Una propuesta similar es la de MacKay y Fesenmaier (1997) que distingue entre atributos tangibles, fácilmente identificables y perceptibles, y otros más abstractos, de carácter simbólico.

En un contexto de competitividad entre destinos resulta necesario controlar tanto la imagen que se percibe y se tiene como la que se proporciona, configurando una marca

de todo ello. Ella se basa tanto en los atributos geográficos de los lugares (historia, patrimonio, actividades, servicios en el lugar) como en las narrativas que se crean sobre ellos. De hecho la imagen de marca constituye uno de esos elementos intangibles y desde el marketing turístico se le ha concedido una importancia capital (Baloglu y McCleary, 1999; Bigné et al., 2001).

Para nuestro análisis se seleccionaron los contenidos referentes a los barrios de Lavapiés y Malasaña de prestigiosas guías de viajes internacionales (Lonely Planet, Guide du Rutard, Traveler, Time Out, Conde Nast Traveller), de webs de viajes ligadas a la Web 2.0 (ej. Trip Advisor) y también de las webs oficiales de turismo de la ciudad (Ayuntamiento de Madrid y Madrid-Destinos). Una vez localizados los textos de referencia se procedió al análisis de la información textual (texto escrito) mediante una extracción y clasificación de los atributos mediante la aplicación Atlas.ti¹.

Una vez identificadas las palabras principales en función de su representatividad (nº de casos en que se repiten) similitud y significación (se han obviado artículos, preposiciones, conjunciones, nombres propios, etc.) toda la información fue clasificada utilizando la propuesta de Echtner y Ritchie (1991). Estos señalan que la imagen consta de un grupo de componentes de carácter funcional, muy concretos, que otorgan las características de destino turístico, a los que se suman una serie de atributos o adjetivos de carácter psicológico o perceptual, que califican los aspectos en concreto. Todo ello va componiendo una imagen de destino global (holística) de carácter único o individualizable que serviría para caracterizar el destino y significarlo respecto a muchos otros. Con esta metodología, los atributos identificados en los textos se han clasificado, en una segunda fase, en gráficos de cruz (gráficos 1 y 2) donde se puede observar conjuntamente toda la información.

3 RESULTADOS

Los atributos funcionales comunes describen las dos áreas de manera muy sencilla y hacen alusión a la oferta común en relación con los servicios generales de ocio-consumo de un destino urbano, estando destinados no solo a los turistas sino también a los residentes. Tanto el área de Malasaña como Lavapiés son presentados con una oferta de restauración y de ocio significativa, en la que se mezclan los restaurantes tradicionales (de tapas) con otra más variada y ecléctica. Por un lado Lavapiés se presenta como un área en la que la oferta de bares y restaurantes tradicionales es complementada con restaurantes étnicos, mientras que Malasaña se caracteriza por una oferta ligada a las modas actuales, donde abundan los restaurantes de comida vegana y las pastelerías de “cupcakes”.

Ambas localizaciones destacan por una gran oferta de actividades culturales, tanto artes escénicas como galerías de arte y un reciente arte urbano (gratífis, murales en la calle)

¹ Aplicación informática utilizada principalmente en investigación o análisis de datos cualitativos. Su uso permite descubrir y analizar sistemáticamente fenómenos complejos ocultos en datos no estructurados (texto, multimedia, geoespacial). El programa proporciona herramientas que permiten al usuario ubicar, codificar y anotar hallazgos en material de datos primarios, sopesar y evaluar su importancia y visualizar las relaciones a menudo complejas entre ellos. La aplicación es utilizada por una amplia gama de científicos/as de las Ciencias Sociales.

de vanguardia. Se destacan también sus atributos como localizaciones patrimoniales caracterizadas por una rica arquitectura y un patrimonio antiguo. Aunque ambos barrios se presentan como habitados o transitados por personas “jóvenes y alternativas”, la definición de ellas es muy distinta. Mientras que Malasaña es transitada por artesanos, diseñadores y otras clases creativas, en Lavapiés destacan los activistas de izquierdas con diferentes enfoques ideológicos. También se señala su carácter inseguro e incluso abandonado, en relación con la presencia de espacios y viviendas degradadas que ocupa la importante y de diversa comunidad inmigrante que reside en el barrio.



Figura 1. Imagen turística del área de Malasaña (Madrid).

Mapa: mapa de los barrios de la ciudad de Madrid y localización del barrio de Universidad, donde se ubica la zona analizada.

Fuente: elaboración propia con técnicas de *Content Analysis* a partir de webs oficiales de turismo y de guías de viajes de la ciudad de Madrid (años 2017 a 2019; contenidos en inglés y español). Clasificación de atributos empleando la metodología de Echtner y Ritchie (1991).

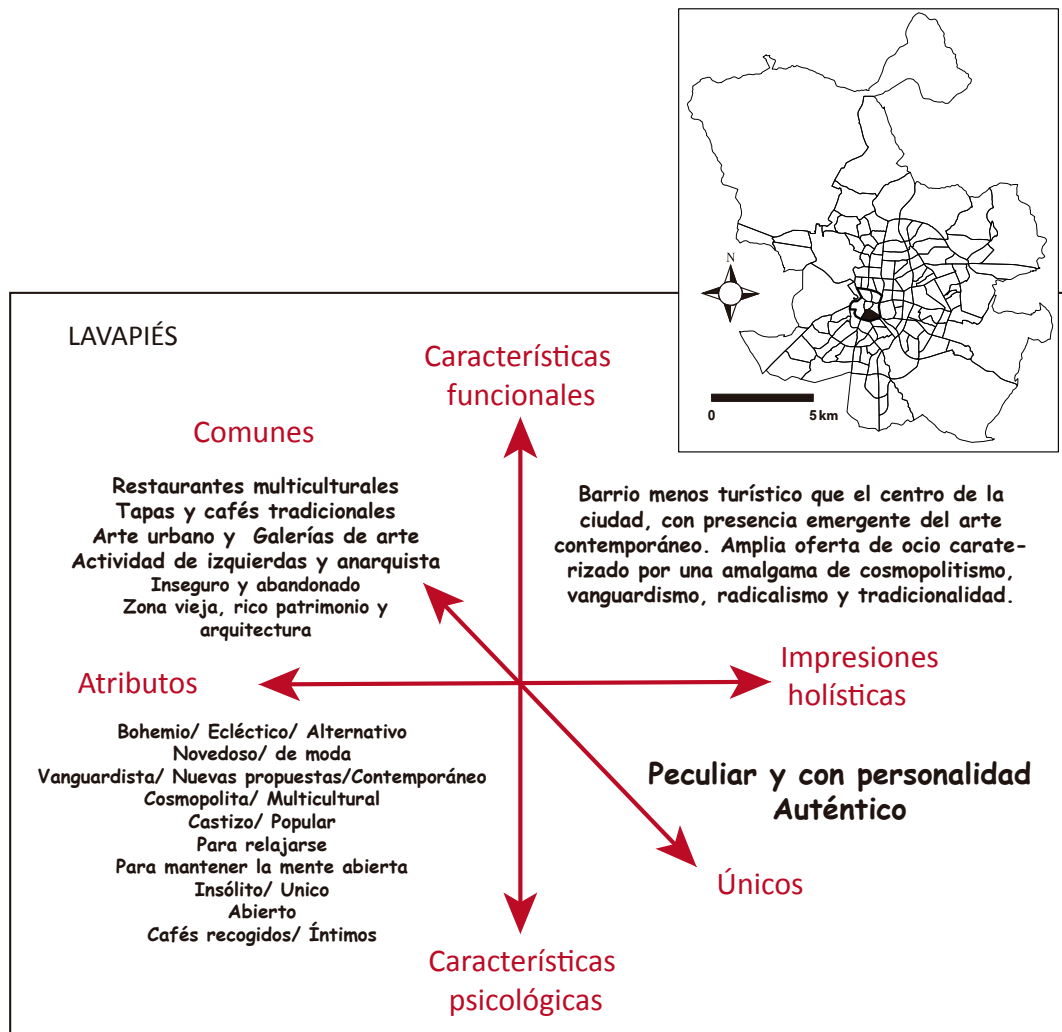


Figura 2. Imagen turística del área de Lavapiés (Madrid).

Mapa: mapa de los barrios de la ciudad de Madrid y localización del barrio de Embajadores, donde se ubica la zona analizada.

Fuente: elaboración propia con técnicas de *Content Analysis* a partir de webs oficiales de turismo y de guías de viajes de la ciudad de Madrid (años 2017 a 2019; contenidos en inglés y español). Clasificación de atributos empleando la metodología de Echtner y Ritchie (1991)

Con respecto a los atributos intangibles, ambos barrios presentan también rasgos comunes: son bohemios, eclécticos, alternativos; no obstante, Malasaña es caracterizada como un espacio exclusivo, moderno, utilizándose en numerosas ocasiones el anglicismo “cool”, ligándolo a la cultura urbana hípster o a los neo-hippies; por otra parte en Lavapiés domina lo ecléctico, lo alternativo, el activismo de izquierdas que a la vez se mezcla con una atmósfera entre popular y cosmopolita. En este sentido resulta interesante señalar cómo se considera la presencia de población extranjera de manera muy positiva (llegando incluso a instrumentalizar este hecho en el discurso para presentar la localización como un barrio abierto y multicultural), y en ningún momento se relaciona con el ambiente descuidado e inseguro identificado como atributo tangible. Por último cabe destacar atributos intangibles que reflejan la creatividad y el ambiente vitalista, con alta presencia de movimientos artísticos.

Estas descripciones sirven, sin duda, para generar posteriores impresiones holísticas que refuerzan el carácter único de las localizaciones. Las descripciones analizadas presentan una imagen global de Lavapiés como un barrio alternativo en relación con el activismo político que se desarrolla, donde se convive también con grupos de artistas muy activos y de gran creatividad. Aparte destacan los atributos que enfatizan la combinación de aspectos tradicionales de Madrid, presentes en el barrio, con otros “muy recientes” en relación con la actividad del colectivo de población inmigrante. Todo ello conduce a enfatizar la imagen de un territorio auténtico, con mucha personalidad. Podríamos pensar que toda la descripción presenta, utilizando unas de las tipologías de paisaje propuestas por Appadurai (1996) un “nuevo etnoscape” donde se consume no solo la “tradición local”, el espacio étnico que describe la vida de los madrileños en sus actividades cotidianas, sino también las formas de vida implantadas por la población extranjera.

La impresión global de Malasaña coincide en algunos atributos holísticos con la anterior. Así, por ejemplo se destaca la tradición, en relación con la arquitectura y también con una oferta de restauración local (tapas, comidas) muy conocida y que es un reclamo importante para los visitantes. Pero también se presentan rasgos únicos o peculiares como el ambiente hipermoderno conectado con la alta presencia de creatividad tanto en los servicios, en el consumo, en la producción y como en las formas de vida y de relación de las personas (residentes y visitantes procedentes de otras áreas de Madrid y de fuera de la ciudad).

En general podría decirse que una realidad geográfica tan compleja como los barrios de las grandes ciudades del mundo, permeados por la Globalización en miles de aspectos, es simplificada y recreada, como un commodityscape (Appadurai, 1996), construida a partir de un alto consumo de productos y servicios finales en los mismos. El discurso lleva además a presentar la actividad cotidiana de las ciudades y los lugares donde se viaja de forma teatralizada, implicando la intrusión en la vida de la gente. Ello entronca con dos aspectos que se consideran esenciales y que sin duda pueden dotar de competitividad para la puesta en valor los destinos en la actualidad, en primer lugar la fascinación de los turistas por la vida de los demás (MacCannell, 1984); en segundo lugar, la necesaria diferenciación del destino, poniendo en valor una ventaja comparativa. Aunque debe tratarse de manera exquisita, los canales de puesta en valor de los destinos urbanos inciden en gran manera en ello.

4 CONCLUSIONES

El breve análisis desarrollado permite extraer conclusiones desde dos perspectivas. En primer lugar, desde la perspectiva metodológica puede destacarse la utilidad de las herramientas de análisis de imagen para identificar la ventaja competitiva de destinos y ciudades. Las localizaciones estudiadas constituyen ejemplos de recreación de un lugar para el consumo global destinado a captar una demanda creciente y diversa de turistas urbanos y culturales.

Por otro lado se presentan geografías muy concretas (paisajes escasamente descritos), cuya interpretación debe realizarse mediante lo que algunos autores denominan “nueva

economía cultural del espacio”, ya que alberga y promueve experiencias espaciales novedosas, más complejas, rápidas, irreales, incluso a-geográficas (Terkenli, 2002), donde los lugares han intensificado no solo la oferta de servicios para residentes y visitantes sino también el carácter simbólico que se otorga a los mismos (Pratt, 2008; Roy, 2017), lo que es fundamental en la identidad de los destinos.

5 REFERENCIAS

- Appadurai, A. (1996). *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minnesota: University Minnesota Press.
- Baloglu, S. y McCleary, K.W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of tourism research*, 26(4), 868-897.
- Bigne, J.E., Sanchez, M.I. y Sanchez, J. (2001). Tourism image, evaluation variables and after purchase behaviour. *Tourism management*, 22(6), 607-616.
- Córdoba Ordóñez, J. (2009): Turismo, desarrollo y disneyización: ¿Una cuestión de recursos o de ingenio”, *Investigaciones. Geográficas*, 70, 33- 54.
- Dann, G.M. (1996). Tourists' images of a destination-an alternative analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 5(1-2), 41-55.
- Echtner, C.M., y Ritchie, J.B. (1991). The meaning and measurement of destination image. *Journal of tourism studies*, 2(2), 2-12.
- Gago-García, C. Díez Pisonero, R. y Córdoba Ordóñez, J. (2017). Relaciones entre ocio-consumo, turismo y gentrificación en los barrios de Madrid. Los casos de Malasaña y Lavapiés. In *Actas del XXV Congreso Nacional de la Asociación de Geógrafos Españoles*. (pp. 1.055-1.064). AGE: Madrid.
- MacCannell, D. (1984). Reconstructed ethnicity tourism and cultural identity in third world communities. *Annals of tourism research*, 11(3), 375-391.
- MacKay, K.J., & Fesenmaier, D.R. (1997). Pictorial element of destination in image formation. *Annals of tourism research*, 24(3), 537-565.
- Navarro, C. (2013). Do ‘creative cities’ have a dark side? Cultural scenes and socioeconomic status in Barcelona and Madrid (1991–2001). *Cities*, 35, 213–220.
- Pratt, A. C. (2008). Creative cities: the cultural industries and the creative class. *Geografiska annaler: series B, human geography*, 90(2), 107-117.
- Richards, G. (2001). “The Experience Industry and the Creation of Attractions. In Richards, G. (Eds.). *Cultural Attractions and European Tourism* (pp. 55–69). Oxfordshire: CABI-Publishing.
- Roy, A. (2017). Dis/possessive collectivism: Property and personhood at city’s end. *Geoforum*, 80, A1-A11.
- Terkenli, T.S. (2002). Landscapes of tourism: towards a global cultural economy of space?. *Tourism Geographies*, 4(3), 227-254.
- Urry, J. (1995). *Consuming places*. Psychology Press.

AGRADECIMIENTOS

Esta comunicación forma parte de los resultados del proyecto “Ciudades para el turismo: cambios y permanencias en contextos de crisis y de competitividad global” (Ref: CSO2016-75722-R. Ministerio de Ciencia e Innovación).



ANÁLISIS EVOLUTIVO DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL: LA RECONVERSIÓN DE LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE TERRASSA (1915-2020)

EVOLUTIONARY ANALYSIS OF COMMERCIAL ACTIVITY: THE RECONVERSION OF THE PRODUCTIVE SPACES OF THE HISTORICAL INNER URBAN AREA OF TERRASSA (1915-2020)

Àngels, Pérez Mateos¹

Ana, Vera Martín²

Àngel, Cebollada Frontera³

Marc, Castelló Bueno⁴

Ana, Rodríguez Gutiérrez⁵

¹ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: angels.perez@uab.cat

² Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: ana.vera@uab.cat

³ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: angel.cebollada@uab.cat

⁴ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: marc.castello@uab.cat

⁵ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía. Calle de la Fortuna s/n. 08193-Cerdanyola del Vallés, España. E-mail: ana.gutierrez@uab.cat

RESUMEN

El trabajo parte del supuesto de que la actividad comercial que se desarrolla en un área delimitada tiende a la mutabilidad. El patrón de distribución de las categorías distintas o nuevas pueden variar geográficamente a lo largo del tiempo sin alterar su estructura o a la inversa.

Esta investigación busca indicios de inercia histórica en el patrón actual de distribución de la actividad comercial para comprender la dinámica comercial del centro de Terrassa,

la tercera ciudad más poblada de Cataluña (2020). A partir de la explotación de registros históricos comerciales de distinto formato se combinan la estadística descriptiva y el análisis espacial con el trabajo de campo. Le sigue la discusión de los resultados desde el concepto de la *path dependence* en el marco de la Geografía Económica Evolutiva.

Los primeros resultados revelan una relación con el pasado, tanto en su composición como en la distribución espacial y ponen en valor el uso de registros históricos en investigación.

Palabras clave: *Path dependency*; dinámica comercial; registros comerciales históricos; centro urbano.

ABSTRACT

The work is based on the assumption that the commercial activity that takes place in a delimited area tends towards mutability. The distribution pattern of the different or new categories can vary geographically over time without altering their structure or vice versa.

This research looks for signs of historical inertia in the current pattern of distribution of commercial activity to understand the commercial dynamics in the inner urban area of Terrassa, the third most populated city in Catalonia (2020). From the exploitation of sources of commercial historical records of different formats, descriptive statistics and spatial analysis are combined with verification field observation. It is followed by the discussion of the results from the concept of path dependence in the framework of Evolutionary Economic Geography. The first results reveal a relationship with the past both in composition and in spatial distribution and value the use of historical records in research.

Keywords: Path dependency; commercial dynamics; historical commercial records; inner urban area.

1 INTRODUCCIÓN

El paisaje comercial minorista urbano se muestra cambiante en los últimos años, aunque no afecta por igual a todas las calles ni sectores comerciales. ¿Existe relación entre la distribución actual y la de hace un siglo?

Bajo este supuesto, el objetivo de esta investigación es doble. El primero, conocer los cambios en la distribución sectorial y espacial de la actividad comercial en el centro urbano de Terrassa. El segundo, es emplear registros históricos comerciales para crear una serie continua de datos.

La Geografía Económica Evolutiva (en adelante GEE) se desarrolla para explicar, entre otros, una determinada distribución empresarial desde la inercia histórica (*path dependence*) y considerando tres niveles de agregación (Boschma & Frenken, 2010). En síntesis, los autores señalan relevante las decisiones tomadas desde las rutinas organizacionales a nivel micro, seguido del nivel intermedio que considera

determinantes las relaciones locales y regionales, pero también la posición un sistema global de intercambio y comercio (la lógica de las redes), donde además la rigidez institucional puede condicionar los procesos o co-evolucionar junto a estos; y, a partir de este, un tercer nivel viene dado por la configuración del sistema espacial y su análisis (procesos de convergencia-divergencia). Determinados agentes actúan de catalizadores interfiriendo en la trayectoria de espacios o regiones productivas (Boschma y Martin, 2010:53) y, en uno más momentos a lo largo del tiempo.

2 METODOLOGÍA

La metodología de análisis es cuantitativa, si bien la fase de preparación de datos ha conllevado un trabajo exploratorio seguido de la extracción, filtrado, clasificación y estandarización hasta la abstracción de los datos finales en series temporales y tabulados en bases de datos Excel®.

Para todos los formatos, incluidos los datos recibidos en soporte telemático (desde 1955) se establecieron 4 restricciones: 1- contemplar las calles del centro histórico (actualmente peatonal) de Terrassa; 2- seleccionar sólo actividades en planta baja; 3- utilizar la clasificación de la Fundació Comerç Ciutadà que incluye 196 tipos de actividad comercial en 12 categorías; y 4- crear una categoría que incluya las profesiones de manufactura y pequeño industrial.

Los datos alfanuméricos han fijado el tipo de análisis estadístico y determinado los pasos del análisis exploratorio de datos espaciales (AEDES). Para el primero se sometieron a análisis las variables cualitativas ordinales y nominales utilizando tablas de contingencia y para probar la independencia entre variables (Chi-cuadrado de Pearson) y dos medidas de asociación -coeficiente de Pearson y la V de Cramer- mediante el software SPSS®. Para el segundo, se convirtió la variable cualitativa en cuantitativa segregando la actividad comercial en tantas variables como categorías, se geocodificaron los registros comerciales mediante el software QatumGIS® y se aplicaron las técnicas de AEDES que contiene el software GeoDa®. En particular, la autocorrelación espacial (AE) medida por el Índice Local de *Moran* con relación de contigüidad *Rook* (4 vecinos) que permite detectar -para un conjunto de datos- signos de asociación espacial (Celemín, 2009)-, en este caso, entre las actividades geolocalizadas.

En el análisis de estadístico descriptivo se parte de la hipótesis de que no existe relación entre el tipo de actividad comercial y el período de registro.

Por contra, la hipótesis alternativa de investigación es la actividad comercial registrada guarda relación con el período en el que se registró y según su categoría.

De modo similar, para el análisis de autocorrelación espacial se parte de la hipótesis de que la localización de los comercios se distribuye aleatoriamente independientemente de la categoría censada (1918-2018).

Mientras que la hipótesis investigación plantea la existencia de dependencia espacial entre la localización de comercios y la categoría censada (1918-2018).

2.1. Fuentes de datos

Las fuentes básicas son los registros comerciales históricos facilitados por el Ayuntamiento de Terrassa. Otra de las fuentes ha sido el censo de la asociación de comerciantes Terrassa Centre. Las bases consultadas son las siguientes:

- Registro manual de altas de matrículas de contribución industrial y comercio de 1915-1925-1935 y 1945. Archivo Histórico de Terrassa y Comarcal.
- Registro automatizado de concesión de licencias de apertura de actividad comercial (ACMA), industrial (AIMA) y restauración y ocio (ARMA); selección por años, 1955, 1965, 1975, 1985, 1999, 2005, 2010 y 2015. Archivo Municipal de Terrassa.
- Censo de aperturas de locales de 2019 y 2020. Terrassa Centre.
- Censo de gremios, industrias y comercio de 1918. Archivo Histórico de Terrassa y Comarcal del Vallès Occidental.
- Censo de establecimientos de 2018. Terrassa Centre.

Los registros manuales legibles seleccionados (1915-1955) requirieron la consulta de algunas profesiones para su codificación. Según el Archivo Histórico las altas podían tardar hasta un año en ser registradas. Por otro lado, entre los datos automatizados (1955-2015) se consideraron declaraciones de actividad y expedientes de traslado de actividad -al área de estudio- también como altas además de las propias licencias de apertura.

3 RESULTADOS

A priori, el recuento inicial de los datos indica que en 100 años el nombre de locales abiertos en planta baja para la misma área casi se ha duplicado (556 en 2018 respecto a los 343 de 1918), aunque la dotación comercial final en 2018 es de 634 locales (incluyendo locales cerrados). Este apartado recoge los resultados que explican, en primer lugar, si ha habido cambios en la estructura y composición comercial entre 1918 y 2018. Y, en segundo lugar, la progresión de esos cambios a partir de las altas codificadas de la serie 1915-2020. Los resultados del trabajo de campo verifican qué actividades se desarrollan hoy en los anteriormente locales de manufactures o Industriales. Y, por último, el resultado del índice Local de Moran que nos indica si hay especialización o de diversificación comercial, o ambos fenómenos.

La estructura de los censos de 1918 i 2018 y su evolución nos muestra patrones distintos de distribución/organización de la actividad comercial según la escala de observación. Para empezar, si bien por grandes sectores de actividad hay una gran similitud entre ambos censos, no ocurre lo mismo observando al detalle las actividades. En ese sentido, el equipamiento moda personas (1.4), la hostelería (2.1) y los servicios a las personas (3.1) tienen más visibilidad en el tejido comercial de 2018 en detrimento del sector alimentario (1.1), principalmente. Le siguen los servicios profesionales y técnicos (3.3) y el equipamiento hogar tenían más presencia en su trama comercial (ver figura 1).

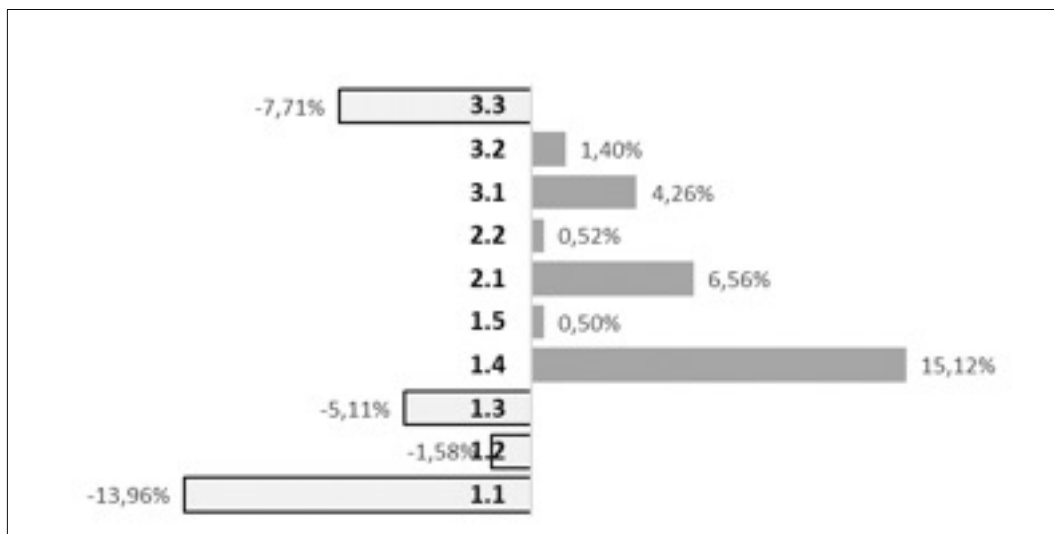


Figura 1. Balance de ratios entre 2018 y 1918 en la distribución de establecimientos comerciales por categorías de actividad.

Nota: Los valores negativos indican la pérdida de peso de un determinado sector. Los positivos indican un aumento de presencia del sector en la actualidad (año 2018). El gráfico no incluye el sector industrial ni los equipamientos culturales porque no están censados en ambas series. Leyenda: 1.1 Cotidiano alimentario; 1.2 Cotidiano no alimentario; 1.3 Equipamiento Hogar; 1.4 Equipamiento moda personas; 1.5 Ocio y Cultura; 2.1 Restauración y Hostelería; 2.2 *Delivery & Take away*; 3.1 Servicios a las personas; 3.2 Servicios a la salud; 3.3 Otros servicios profesionales y técnicos. Fuente: elaboración propia con los datos del Archivo Histórico Icoals y comarcal de Terrassa y la asociación de comerciantes Terrassa Centre.

Los cambios en la distribución de pesos relativos por sectores de comercio, restauración y servicios ya muestran un traspaso de pesos del sector alimentario entre 1918 y 2018 al sector de la moda.

En cuanto a los resultados obtenidos de la estadística descriptiva mediante SPSS sobre la relación entre las licencias de apertura de las series (1915-2020), la prueba de Chi-cuadrado indica (el p-valor Sig asintótica bilateral = .000) que existe algún tipo de relación entre el año de registro y el tipo de actividad que se registra (ver tabla 1). En cuanto a la magnitud de la relación, el coeficiente Phi = 0.788 (entre 0 y 1) muestra una dependencia media pero directa (las altas de determinadas categorías tienen una relación mayor en función del período de registro); mientras que para el conjunto de datos, la V de Cramer = 0.238 (entre 0 y 1) señala que el efecto de la relación es pequeño; y, por último, el coeficiente de contingencia de Pearson = 0.619 (entre 0 y 1) que reafirma la intensidad de grado medio.

Al detalle destacan las altas en los subsectores de: alimentación (1.1), cultura y ocio (1.5) y el equipamiento moda personas -sobre todo en 1925- (ver tabla 1). Así mismo, este último sector ha ido ganando protagonismo entre los negocios que se emprenden hasta la actualidad. Resalta, también, el descenso de altas industriales (4.0) entre 1965 y 1975 y su desaparición desde 1985 en el núcleo histórico. Acorde con esto último, el trabajo de campo ha permitido ver que los locales industriales censados en 1918 operan en la actualidad como equipamientos de moda persona y vivienda, principalmente, seguidos

de equipamientos para el hogar (1.3) y otros servicios profesionales (3.3). Otro hallazgo es que la mayor parte de los talleres textiles activados en 1925 y 1955 son ahora viviendas.

Registro de altas		Código de actividad												Total
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.0	
Año de registro	1915	6	2	9	9	17	5	0	0	1	17	0	10	76
	1925	21	6	15	18	9	10	0	2	2	28	1	20	132
	1935	3	1	1	5	1	3	0	2	0	3	0	3	22
	1945	9	5	6	11	4	2	0	2	0	5	0	5	49
	1955	11	3	13	5	0	0	1	2	0	0	0	27	62
	1965	3	6	3	3	2	4	0	0	0	1	0	5	27
	1975	0	0	7	0	3	3	1	1	0	7	2	3	27
	1985	7	3	1	7	2	8	0	4	0	2	3	0	37
	1995	3	4	3	12	2	9	0	0	0	8	0	0	41
	1999	5	5	4	14	3	3	0	1	1	11	1	0	48
	2005	3	5	6	13	8	2	0	1	2	3	1	0	44
	2010	5	9	1	18	11	5	2	1	0	0	0	0	52
	2015	12	6	3	21	8	1	1	6	1	1	1	0	61
	2019	3	3	2	3	0	10	2	8	2	4	1	0	38
	2020	0	3	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	9
Total		91	61	75	140	71	65	7	31	10	91	10	73	725

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	450,518 ^a	154	,000
Razón de verosimilitudes	460,064	154	,000
N de casos válidos	725		

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,788	,000
	V de Cramer	,238	,000
	Coefficiente de contingencia	,619	,000
N de casos válidos		725	

Tabla 1. Registro de altas por categoría actividad y año de registro, estadísticos y medidas de asociación.

Nota: La variable “código” recoge el número de altas de actividad registradas. La descripción de cada uno de los códigos se corresponde con la figura 1. Fuente: elaboración propia con el programa SPSS y datos filtrados del Ayuntamiento de Terrassa y Terrassa Centre.

Cerrando el apartado de resultados, el AEDES de los censos indica una autocorrelación espacial no contundente ($ILM=0.443$) pero significativa. La figura 2 muestra el grado de concentración según cuadrantes de mayor a menor especialización comercial y en sentido del reloj de las agujas (Celemin, 2009). Así, el primer cuadrante (superior derecha) agrupa los valores *hot spots*, es decir aquellos establecimientos cuyos locales más próximos desarrollan una actividad similar, el mapa Alto-Alto (300 locales), indicando especialización comercial visible en el núcleo central. Le siguen las concentraciones Bajo-Alto (263 locales) -cuarto cuadrante- aquellos locales comerciales próximos a un clúster de una determinada actividad sin formar parte de este.

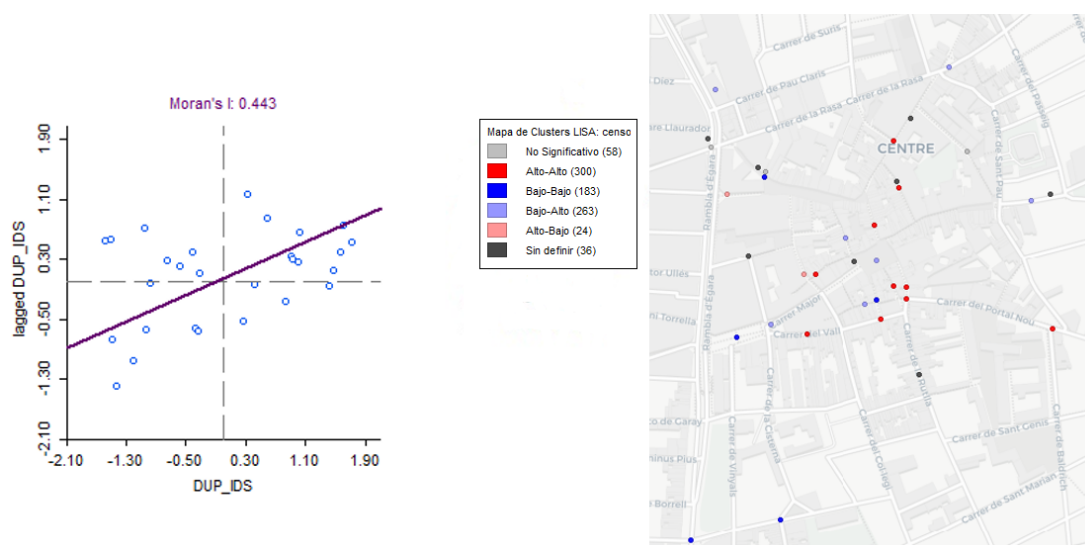


Figura 2. Distribución espacial de las categorías de actividad y análisis exploratorio de datos espaciales con Índice Local de Moran.

Fuente: elaboración propia con el software libre GeoDa.

En síntesis, el apartado recoge lo más destacado de los primeros resultados siendo suficientemente significativos para abordar el análisis teórico que sigue.

4 DISCUSIÓN

El análisis evolutivo de la actividad comercial se describe según los estadios de la *path dependence* que esquematiza Martin (2010) y distinguiendo al menos dos de los tres niveles de agregación que apuntan Boschma & Frenken (2010) a partir de los períodos (t) seleccionados por las características de los datos (ver tabla 1):

- Fase de preformación (t=1925). Afluencia de licencias comerciales y servicios profesionales básicos junto a los talleres industriales compartiendo espacio. Se parte de una estructura económica industrial consolidada y modernizada, tanto en organización de trabajo como en tecnología (primer vapor en 1833), conocimiento (especialización) y de competencias (líder industrial lanera en España y en exportación de paños de calidad media-alta) (Benaul, 1992). Niveles micro e intermedio con posición diferenciada en todas las escalas.

- *Path* de creación (t=1955). Aumentan las altas de comestibles y almacenes de tejidos, dobladas en número por los talleres de fabricación artesana textil que se emprenden. Se parte de una población que se ha triplicado en veinte años, la ciudad crece urbanísticamente sin control hasta finales de los setenta (Álvarez, 2014). Esto desviará la intervención en calles y edificios sin llegar a la desertización comercial que arrastran otras ciudades españolas (Zarate, 2006). Niveles micro e intermedio, con posición a escala regional determinada por la relación institucional.
- *Path* de desarrollo (t=1985). Los comercios y la restauración son los negocios que se abren en el centro urbano consolidando el proceso de terciarización del centro histórico, no sin sufrir el impacto de las nuevas formas comerciales -desde los autoservicios y las sucursales a las grandes superficies- (Casares, 1995) que propiciarán también el asociacionismo del comerciante tradicional. Se parte del Plan General de 1983, un modelo de ciudad policéntrico (Álvarez, 2014) que desplaza su centro tecnológico a la periferia (primeros polígonos industriales), innovándose en algunos casos o deslocalizándose al extranjero gran parte del proceso textil o reconvirtiéndose en macrocomplejos de ocio a finales de siglo XX. Nivel micro e intermedio, inercia de relaciones a escala global.
- *Path* de proceso dinámico (t=2015). Derivada de la fase anterior, la plena conversión de este espacio productivo en centro urbano comercial abierto revitalizado de calidad, donde el comercio que más se emprende es de equipamiento moda persona (sucursalista) y de alimentación artesana (tradicional). Sectorialmente, se configura especializado en su núcleo y diversificado en sus límites. Se parte de la peatonalización a partir de 1992 y del aumento de dotación de locales a partir de la remodelación de edificios antiguos o destinados a otros usos (Setvsuk, 2020). La presión de comerciantes tradicionales para implementar modelos extranjeros de cooperación público-privada (Bratos, 2012) ha provocado la aprobación de áreas de promoción económica y urbana (APEUS) no sólo para hacer la adaptación a nuevas formas de consumo, sino para preservar la especificidad local de la tematización de los centros urbanos extendida a escala global a causa de determinadas políticas de urbanismo comercial (Minguel, 2015.) Niveles micro e intermedio, inercia a escala global.

Con todo, se deduce que la actividad comercial del centro histórico está en continua transformación y sometida a distintos procesos al margen de la diversificación global de productos. Por lo tanto, la mutabilidad es una de sus características. Sin embargo, en su conformación se intuye la inercia de una estructura mucho más profunda como defiende Krugman (Moncayo, 2011), en este caso local, relacionada con la función original de abastos y la especialización textil que conserva, así como otros factores socioculturales por definir.

5 CONCLUSIONES

Esta investigación exploratoria presenta la distribución de la actividad comercial del centro histórico de Terrassa a lo largo del tiempo. Para ello se han utilizado datos de los censos comerciales de 1918 y 2018, además de la serie de altas anuales para los períodos seleccionados entre 1915 y 2020. Tras cien años, el núcleo tarrasense mantiene una estructura comercial por grandes sectores a pie de calle muy similar, aún y la especialización y la diversificación de servicios, a la par que se muestra afectada escasamente por la deslocalización industrial.

Los resultados nos han mostrado que el uso de registros históricos es viable para el análisis evolutivo de actividades económica. Y que las técnicas aplicadas nos permiten afirmar que sí hay relación entre el tipo de actividad desarrollada, el período en que se inicia y el lugar en que se establece.

Este estudio exploratorio invita a seguir explotando los datos con la calle comercial como unidad, así como ampliar las variables para dar mayor consistencia al análisis de dependencia espacial.

6 REFERENCIAS

Boschma, R., y Martin, R. (Ed.). (2010). *The handbook of evolutionary economic geography*. Cheltenham: Edward Elgar.

Sevtsuk, A. (2020). *Street Commerce. Creating Vibrant Urban Sidewalks*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Benaul, J. M. (1992). *Los orígenes de la empresa textil lanera en Sabadell y Terrassa en el siglo XVIII*. Obtenido de:

<https://revistes.ub.edu/index.php/HistorialIndustrial/article/view/18149>

Boschma, R. A., y Frenken, K. (2006). Why is Economic Geography Not an Evolutionary Science? Towards an Evolutionary Economic Geography. *Journal of Economic Geography*, 6, 273-302. Obtenido de:

<https://academic.oup.com/joeg/article/6/3/273/934947>

Bratos, M. (2012). Business Improvement Districts: Una nueva forma de colaboración público-privada para la revitalización socioeconómica de áreas urbanas. *Política y Sociedad* (50) 1, 269-304.

Obtenido de: https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2013.v50.n1.38002

Zarate M. A. (2006). Medio siglo de cambios en los centros urbanos españoles. *Estudios Geográficos*, LXVII, 260, Enero-Junio, 283-315. Obtenido de:

<http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/51/48>

Álvarez, A. M. (2014). *Transformaciones internas en ciudades intermedias de la región metropolitana de Barcelona: renovación de la base económica y la forma urbana*. DUOT, Universitat Politècnica de Catalunya. Texto en actas de congreso obtenido de:

<https://upcommons.upc.edu/handle/2099/15943>

Casares, J. P. (1995). Factores de cambio en la distribución comercial. *Derecho Privado y Constitución*. Núm. 5. Enero-Abril 1995.

Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=90860>

Celemín, J. (2009). Autocorrelación espacial e indicadores locales de asociación espacial. Importancia, estructura y aplicación. *Revista Universitaria de Geografía*, 2009, vol. 18, 11-31. Obtenido de:

https://www.researchgate.net/publication/317536284_Autocorrelacion_espacial_e_indicadores_locales_de_asociacion_espacial_Importancia_estructura_y_aplicacion

Martin, R. (2010). Roepke lecture in economic geography-rethinking regional path dependence: Beyond lock-in to evolution. *Economic Geography* 86(1), 1-27. Obtenido de: https://www.jstor.org/stable/27806893?seq=1#metadata_info_tab_contents

Minguet, J. (2015). Ciudad-consumo. Despolíticas de urbanismo comercial. *Dearq*, 17, 14-25. Obtenido de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5466658>

Moncayo, E. (2001). *Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial*. Serie gestión pública, 13. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social -ILPES. Naciones Unidas-CEPAL. Santiago de Chile, agosto de 2001. Obtenido de:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/7262-evolucion-paradigmas-modelos-interpretativos-desarrollo-territorial>

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a los técnicos del Ayuntamiento de Terrassa, en concreto a Josep Lluís Llorca de l'Arxiu Històric y Comarcal del Vallès Occidental de Terrassa, y a Enric Sanllehi de l'Arxiu Municipal de Terrassa, por su predisposición para facilitarme los libros de registros, el espacio para consultarlos, así como las series digitalizadas de registros altas de actividad, respectivamente. Agradecer también a la Fundación Comerç Ciutadà, y a la asociación de comerciantes Terrassa Centre, el censo de establecimientos comerciales del centro de Terrassa que realizan periódicamente a pie de calle.

Por último, un agradecimiento especial al grupo de investigadores co-autores de la comunicación y a mis directores de tesis, por su apoyo incondicional técnico y moral y entusiasmo.



EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS BÁSICOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE VALENCIA (2011-2018)

EVOLUTION OF BASIC HEALTH SERVICES IN THE METROPOLITAN AREA OF VALENCIA (2011-2018)

María D., Pitarch Garrido¹

Félix, Fajardo Magraner²

¹ Universitat de València, Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, c/ Serpis, 29, 46022, Valencia, España. Email: maria.pitarch@uv.es

² Universitat de València, Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, c/ Serpis, 29, 46022, Valencia, España. Email: felix.fajardo@uv.es

RESUMEN

La accesibilidad de la población, en especial la más vulnerable, a los servicios sanitarios es uno de los criterios básicos para evaluar su calidad. La oferta de centros de salud en el área metropolitana de Valencia ha variado ligeramente en la última década, pasando a ser, en principio, más equitativa desde el punto de vista espacial. En la actualidad, los centros de salud se han convertido en espacios tanto de detección precoz y seguimiento de los casos de Covid-19, así como de vacunación. El objetivo de este trabajo consiste en valorar cuál ha sido la evolución reciente de la estructura territorial de los centros de salud en el área metropolitana de Valencia, mostrando especial interés en las condiciones de accesibilidad del grupo de edad de mayores de 65 años, a fin de detectar zonas de atención prioritaria que requieran de un refuerzo de la dotación sanitaria en el actual contexto de crisis sanitaria. Los resultados hacen pensar que, aunque la situación general ha mejorado, el grupo más vulnerable se encuentra en peores condiciones por acumulación de demandantes y porque la distancia entre sus hogares y el centro de salud ha mejorado menos que la de la población en general.

Palabras clave: Servicios sanitarios; accesibilidad; población mayor; Pandemia; Covid-19; área metropolitana de Valencia.

ABSTRACT

The accessibility of the population, especially the most vulnerable, to health services is one of the basic criteria for assessing their quality. The number of Health Centres in the

metropolitan area of Valencia has changed slightly over the last decade, becoming, in principle, more equitable from a spatial point of view. At present, Health Centres have become places for both early detection and follow-up of Covid-19 cases, as well as for vaccination. The aim of this study is to assess the recent evolution of the territorial structure of Health Centres in the metropolitan area of Valencia, showing special interest in the accessibility conditions of the over-65 age group, in order to detect priority areas that require a reinforcement of the health provision in the current context of health crisis. The results suggest that, although the general situation has improved, the most vulnerable group is in worse conditions due to the accumulation of claimants and because the distance between their homes and the health centre has improved less than that of the general population.

Keywords: Health services; accessibility; elderly population; Pandemic; Covid-19; Valencia metropolitan area.

1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo consiste en evaluar cuál ha sido la evolución reciente de los centros de salud en el área metropolitana de Valencia, mostrando especial interés en las condiciones de accesibilidad del grupo de edad de mayores de 65 años, a fin de detectar zonas de atención prioritaria que requieran de un refuerzo de la dotación sanitaria en el actual contexto de crisis sanitaria.

El centro de salud supone un pilar básico del sistema de atención primaria. A pesar de ello, no todos los municipios tienen centros de salud, ya que en aquellos cuyas poblaciones no superan cierto umbral, la atención médica se reduce a un consultorio local, en el mejor de los casos, siendo necesario que la población se desplace fuera de su municipio de residencia para recibir atención primaria. No obstante, y aunque los servicios ofrecidos en los consultorios locales no son equiparables a los prestados en los centros de salud, en este trabajo consideraremos su existencia, por cuanto forman parte de la red de atención primaria sanitaria.

La población mayor de 65 años ha sido la más afectada por la COVID-19. Mejorar y garantizar un acceso equitativo a los centros de salud de este grupo de edad debe ser un objetivo prioritario dentro de las políticas de lucha contra la pandemia. Los centros de salud son, además, la puerta de entrada al sistema sanitario y, por tanto, los lugares en los que se detectan los casos y donde se dispensan las vacunas. Por todo ello resultan de especial relevancia en el momento actual. Sin embargo, la enfermedad ha llegado con una estructura de atención sanitaria ya existente y producto de las inversiones, o desinversiones, de los años precedentes. El objetivo de esta comunicación es analizar la evolución de la oferta de servicios sanitarios básicos en el área metropolitana de Valencia en la última década y valorar si la estructura territorial actual de la oferta es la adecuada para acometer las acciones médicas iniciales de lucha contra la pandemia, en

particular de respuesta a las demandas sanitarias de la población en riesgo, la población mayor.

2 MARCO TEÓRICO

En España la política desarrollada, tanto por el gobierno central como por los gobiernos regionales, en la última década ha tendido hacia la restricción del gasto público como respuesta a la crisis económico-financiera que comenzó en 2008. Esta política de austeridad ha supuesto recortes en las inversiones dirigidas a aumentar los recursos y equipamientos públicos, entre ellos los sanitarios, lo que ha acrecentado la tensión y la desigualdad social (Subirats, 2005).

Además de la existencia de la oferta del servicio público, uno de los condicionantes de su eficacia y eficiencia es la elección de un buen emplazamiento, implícitamente vinculado a una buena accesibilidad, con el fin de acercarse a uno de los principios que caracterizan dichos servicios: la universalidad. Los servicios públicos deben localizarse cerca de los usuarios, cualquiera que sea su nivel económico o social. Los servicios de proximidad tienen claras y positivas implicaciones en la calidad de vida de la población (Marquet y Miralles, 2014). Las altas densidades de población unidas a una extensa oferta de transporte público y a un espacio urbano caracterizado por una determinada mezcla de usos, son factores que contribuyen de manera trascendente a la configuración de un espacio urbano equilibrado y menos proclive a la aparición de espacios de exclusión (Pitarch-Garrido, 2013; Pitarch-Garrido, Salom y Fajardo, 2018).

La actual coyuntura de crisis pandémica (Covid-19) hace necesario gestionar con eficacia los recursos disponibles e introducir fórmulas innovadoras de gestión que posibiliten una mejora de la accesibilidad a una sanidad de calidad para toda la población. La crisis económica, consecuencia de la sanitaria, supondrá para los ciudadanos una reducción de los ingresos y, en consecuencia, de los gastos, entre ellos el de transporte, lo cual significa que aumentan los desplazamientos a pie, como ya ocurriera en crisis anteriores (Albertos, 2014), por lo que la cercanía a la oferta de servicios sanitarios básicos es, y será, fundamental para garantizar su universalidad real.

La ciudad es el lugar en el que la justicia y la equidad quedan más claramente definidas (Werna, 2001), el impacto de la crisis pandémica sobre las familias, unido a una desigual distribución de la oferta de recursos sanitarios, explica la consolidación de espacios de exclusión en las ciudades de todo el mundo, y también en España. La especial vulnerabilidad de las personas mayores antes el Covid-19 hace que los espacios urbanos en los que reside esta población se conviertan en más sensibles si cabe (Pitarch-Garrido y Fajardo, 2019). La cercanía, la posibilidad de realizar el trayecto desde el hogar al centro de salud a pie y la confianza en la calidad del servicio se constituyen como elementos clave para esta parte de la ciudadanía.

Así pues, proponemos el estudio del caso del área metropolitana de Valencia con el fin de aportar experiencias, métodos y formas de intervención que permitan aumentar el

conocimiento sobre estos espacios vulnerables desde el punto de vista demográfico y que puede servir como ejemplo para el análisis de la situación en otros territorios.

3 METODOLOGÍA

La zona de estudio la compone el Área Metropolitana de Valencia (AMV). Dado que no existe una entidad metropolitana oficial se ha recurrido a la delimitación propuesta por Feria (2008) que aglutina a un total de 76 municipios.

Los datos demográficos se han obtenido a partir del Padrón de Habitantes. Concretamente, se ha trabajado con la población por grupos de edad quinquenales para los años 2011 y 2018 a nivel de sección censal en cada uno de los municipios del AMV. La información relativa a la ubicación de los centros de salud para los años 2011 y 2018 se ha obtenido mediante consulta directa a la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública de la Generalitat Valenciana.

El cálculo de la distancia entre los hogares y los centros de salud más cercanos ha requerido del uso de un SIG. La herramienta utilizada ha sido la de *"closest facility"* del programa ArcGis. Los inputs utilizados para realizar los cálculos de accesibilidad han sido los centroides de las secciones censales, las ubicaciones de los centros de salud y la red viaria de Cartociudad.

Finalmente, se ha calculado el porcentaje de población que reside a distintos intervalos de distancia de un centro de salud (menos de 600 metros, entre 600 y 1.200 metros, y más de 1.200 metros) para la población total de cada municipio y para el grupo de edad de 65 años y más. Además, también se ha calculado el número de habitantes por equipamiento y la distancia media recorrida por la población para acceder a un centro de salud en cada municipio y en el conjunto del AMV.

4 RESULTADOS

En el año 2011, había 77 centros de salud que daban servicio a los 1.862.053 habitantes del AMV, o dicho en otras palabras había un centro de salud por cada 24.182 ciudadanos. En el año 2018, la situación mejoró ligeramente, pues durante el periodo 2011-2018 el número de centros de salud aumentó en 9 unidades (86 centros de salud) mientras que la población del AMV apenas aumentó en 8.000 habitantes (1.870.072), situándose la ratio de habitantes por centro de salud en 21.1745. No obstante, en el grupo de edad de mayores de 65 años, colectivo más susceptible de hacer uso de este servicio, la situación en 2018 ha empeorado ligeramente respecto al año 2011, pasando de 3.849 habitantes por centro en el año 2011 a 3.987 en el año 2018. Por tanto, el aumento de la dotación de centros de salud no ha sido suficiente para mejorar la ratio en el grupo de edad de 65 años y más (colectivo que más ha aumentado durante este periodo).

	Nº	Habitantes	Hab/CS	Habitantes > 65	Hab > 65/CS
C. Salud 2011	77	1.862.053	24.182,50	296.355	3848,76
C. Salud 2018	86	1.870.072	21.745,02	342.879	3986,96

Tabla 1. Habitantes por centro de salud en el AMV en los años 2011 y 2018

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, la distribución de los centros de salud no es homogénea en toda el área metropolitana, de modo que es posible encontrar municipios que no cuentan con este servicio sanitario (Albalat dels Sorells, Benissanó, Casinos, etc...), frente a otros que tienen más de un centro (Valencia, Sagunto, Torrent, etc...). Además, en los municipios que presentan más de un centro de salud la situación es muy dispar, ya que hay localidades como Faura o Villar del Arzobispo que cuentan con un centro cada 3.500 habitantes, frente a otros municipios como Paterna, Mislata o Torrent, donde la ratio se sitúa en más de 40.000 habitantes por centro de salud.

Durante el periodo 2011-2018, la ratio de mayores de 65 años por centro de salud ha mejorado en alguno de los municipios que han ampliado la dotación sanitaria (Alginet, La Pobla de Vallbona, Catarroja, Xirivella, Burjassot, Aldaia, Paiporta y Valencia), mientras que en el resto la situación ha empeorado, ya que se ha dado un aumento generalizado de la población de 65 años en todas las localidades del área metropolitana.

La distancia media recorrida entre el hogar y el centro de salud en el año 2018 es de 1.105 metros, cifra ligeramente inferior a la del año 2011 (1.195 metros). Esta distancia se sitúa por debajo de los 1.200 metros, longitud que puede ser recorrida en menos de 20 minutos andando y que se considera como umbral máximo para los desplazamientos peatonales a los servicios urbanos. Por tanto, desde la óptica de la movilidad peatonal, la distancia media recorrida entre el hogar y el centro de salud se considera aceptable.

Los mayores de 65 años presentan una accesibilidad algo mejor a la de los otros grupos de edad, ya que en el año 2018 la distancia media recorrida era de 997 metros. Este hecho, está relacionado con el patrón de ocupación residencial de este grupo de edad, ya que este colectivo reside mayoritariamente en los espacios centrales de los núcleos urbanos, mientras que la población más joven tiene una mayor presencia en las zonas periféricas de los municipios, donde el precio de la vivienda suele ser menor. También cabe señalar que el incremento de centros entre el año 2011 y 2018 ha tenido un mayor impacto en la población general (reducción de la distancia media recorrida de 90 metros) que en el grupo de edad de 65 años y más (reducción de la distancia media recorrida de 65 metros).

	Distancia Media	Porcentaje de Población			Distancia Media de 65 años y más	Porcentaje de Población de 65 años y más		
		0-600	600-1200	> 1200		0-600	600-1200	> 1200
C. Salud 2011	1195,15	37,3	39,15	23,54	1061,60	40,48	40,58	18,94
C. Salud 2018	1105,26	40,77	39,23	19,98	997,13	43,88	40,09	16,03

Tabla 2. Diferencia en distancias recorridas y población atendida por los centros de salud del AMV en 2011 y 2018

Fuente: elaboración propia.

La accesibilidad hogar-centro de salud de la población de 65 años y más es mejor que la del resto de la población y ha mejorado ligeramente durante el periodo 2011-2018. En el año 2018 un 43,88 % de este grupo de edad residía a menos de 600 metros de un centro de salud (frente al 40,48 % del año 2011), si bien todavía había un 16,03 % (frente al 18,94 % en el año 2011) de la población que residía a más de 1.200 metros de estos equipamientos.

Cabe señalar que existen grandes diferencias en la distancia media recorrida entre los distintos municipios del área metropolitana. En el año 2018 en 12 municipios la distancia media recorrida se situaba por debajo de los 600 metros (10 minutos andando), mientras que en otras 32 localidades la distancia media era de entre 600 y 1.200 metros (10-20 minutos andando) y en los 32 municipios restantes se recorrían más de 1.200 metros (más de 20 minutos andando). La población residente en municipios como Casinos, Serra, Domeño y Náquera debía recorrer más de 8 km para acceder a un centro de salud, haciéndose necesario el uso de otros modos de transporte distintos al peatonal para cubrir estas distancias. Por el contrario, en otras localidades como Museros, Almássera, Villar del Arzobispo, Tabernes Blanques, el Puig o Almússafes, la distancia media recorrida se situaba por debajo de los 600 metros, el equivalente a menos de 10 minutos andando. Estas diferencias también se observan a nivel municipal en ciudades como Valencia en donde la accesibilidad media en algunas secciones censales de los distritos periféricos (Poblats del Nord y Poblats del Sud) era superior a los 10 km, mientras que en otras secciones del compacto urbano la distancia media recorrida era inferior a los 50 metros.

Por tanto, la existencia de desequilibrios en la accesibilidad a los centros de salud del AMV evidencia la existencia de zonas que requieren de una mayor atención para la ubicación de nuevos centros sanitarios. Las zonas prioritarias deberían ser aquellas que cuentan con un índice de envejecimiento superior al del conjunto del área metropolitana (IE: 120)¹ y en donde las distancias medias recorridas por los mayores de 65 años son superiores a los 1.200 metros. Atendiendo a estos criterios, los municipios

¹ Índice de Envejecimiento del AMV calculado a partir del Padrón de Población del año 2018 del Instituto Nacional de Estadística.

que requieren de una mayor atención (ordenados por volumen de población de más de 65 años afectada) son los de Benifairó de les Valls, Sollana, Albuixech, Albalat dels Sorells, Casinos, Olocau, Petrés y Domeño (mapa 1).

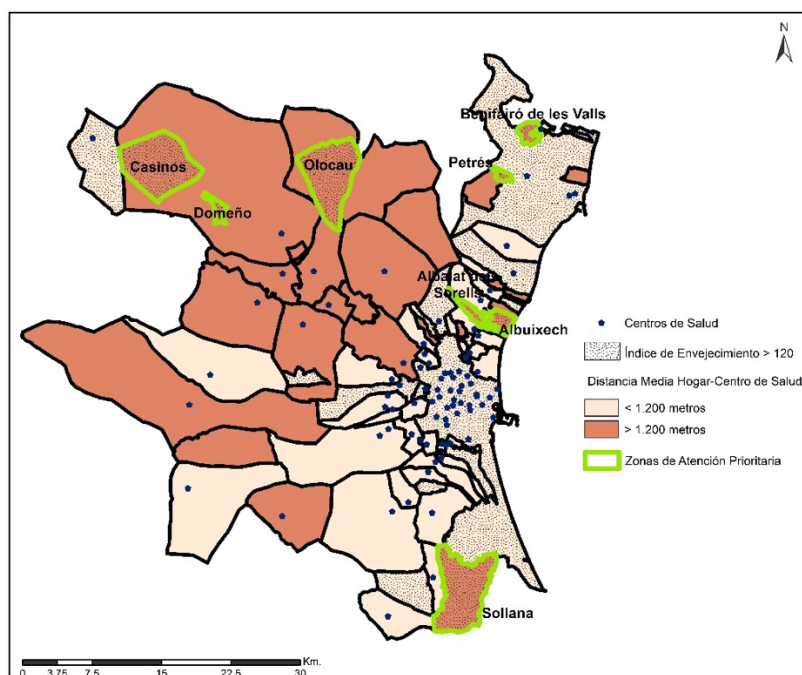


Figura 1. Índice de envejecimiento y distancia entre el hogar y el centro de salud más cercano con indicación de las zonas de atención prioritaria en el AMV

Fuente: elaboración propia

Finalmente, cabe señalar la existencia de unidades censales que pertenecen a municipios que cuentan con uno o varios centros de salud, pero que, sin embargo, presentan una accesibilidad deficiente. Este caso se da, sobre todo, en algunas secciones de los distritos periféricos del norte y del sur de la ciudad de Valencia, y en otros grandes municipios del área metropolitana como Sagunto o Paterna. No obstante, es importante señalar que el peso relativo de la población afectada en estos municipios es inferior al del resto de casos.

5 CONCLUSIONES

- El aumento de la dotación de centros de salud no ha sido suficiente para mejorar la ratio en el grupo de edad de 65 años y más. Sí que se ha producido una mejora en el conjunto de la población.
- La distribución de los centros de salud no es homogénea en toda el área metropolitana, existen notables diferencias intermunicipales e intramunicipales

tanto en ratio de centros de salud por habitante como en la distancia media recorrida.

- La distancia media recorrida ha mejorado respecto al año 2011, aunque está muy próxima a los 1.200 metros (umbral máximo para la movilidad peatonal).
- La distancia media recorrida por los mayores de 65 años es menor que la de los otros grupos de edad, debido a que la mayor parte de este grupo de edad reside en los espacios centrales del AMV, pero aún podría mejorarse.

6 REFERENCIAS

Albertos, J.M. (2014). La movilidad sostenible en áreas metropolitanas. Evolución reciente y escenarios de futuro en el Área Metropolitana de Valencia. En Pitarch, M.D. (ed.), *Sostenibilidad en áreas metropolitanas*, 63-80.

Feria Toribio, J.M^a. (2008). Un ensayo metodológico de definición de las áreas metropolitanas en España a partir de la variable residencia-trabajo. *Investigaciones Geográficas*, 46, 49-68.

Marquet, S. y Miralles, C. (2014). La proximidad en Barcelona. Un análisis desde los tiempos de desplazamiento cotidianos. *Ciudades*, 17, 99-120

Pitarch-Garrido, M.D. (2013). Measuring Equity and social sustainability through accessibility to public services by public transport. The case of the Metropolis area of Valencia (Spain). *European Journal of Geography*, 4(1), 64 - 85.

Pitarch-Garrido, M. D., y Fajardo Magraner, F. (2019). Vulnerabilidad Territorial y Accesibilidad a los Servicios de Proximidad para las Personas Mayores en la Ciudad de Valencia. *Revista de Estudios Andaluces*, (38), 83-100.

Pitarch-Garrido, M. D., Salom, J., y Fajardo, F. (2018). Detección de barrios vulnerables a partir de la accesibilidad a los servicios públicos de proximidad. El caso de la ciudad de Valencia. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* (38), 1, 61-85.

Subirats, J. (ed.) (2005). *Análisis de los factores de exclusión social*. Doc. de trabajo, n. 4, Generalitat de Catalunya, Barcelona: Fundación BBVA.

Werna, E. (2001). *Combating urban inequalities. Challenges for managing cities in the developing world*. Londres: Edward Elgar Publ.

AGRADECIMIENTOS

Esta comunicación ha sido elaborada en el marco del proyecto “Sostenibilidad social, conectividad global y economía creativa como estrategias de desarrollo en el Área metropolitana de Valencia” (CSO2016-74888- C4-1- R), financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) dentro del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, convocatoria de 2016.



ACCESIBILIDAD RURAL Y SERVICIO DE TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS: LOS «SERVICIOS ZONALES» EN CASTILLA- LA MANCHA

RURAL ACCESSIBILITY AND SCHEDULED PASSENGER TRANSPORT SERVICES: THE «ZONAL SERVICES» IN CASTILLA- LA MANCHA (SPAIN)

Iván, Ramírez Sánchez¹

Héctor S., Martínez Sánchez-Mateos²

¹ Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio (Universidad de Castilla-La Mancha, F. de Letras, Avd. Camilo José Cela s/n, 13071, Ciudad Real, España). E-mail: ivan.ramirez@uclm.es

² Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio (Universidad de Castilla-La Mancha, F. de Letras, Avd. Camilo José Cela s/n, 13071, Ciudad Real, España). E-mail: hectors.martinez@uclm.es

RESUMEN

El transporte público de viajeros constituye una herramienta activa de cohesión territorial en la planificación vertebrada de itinerarios por Castilla-La Mancha, con independencia del tamaño de las poblaciones. Durante los últimos años, la administración autonómica ha incorporado a la red de transportes un servicio para responder a las demandas de movilidad dependientes de la coyuntura demográfica. En este trabajo, se estudia la implementación de cinco servicios de transporte zonal en determinadas partes de la realidad regional, con un número variado de rutas, que incluyen recorridos estándar, solicitudes de parada a la demanda y transporte escolar, o bien, la aplicación, en algunos casos de una regulación mixta para compatibilizar eficiencia económica y calidad de prestación a los usuarios.

Palabras clave: transporte rural; accesibilidad; servicio público de transporte; cohesión territorial.

ABSTRACT

Public passenger transport constitutes an active tool for territorial cohesion in the structured planning of itineraries through Castilla-La Mancha, regardless of the size of the populations. In recent years, the regional administration has incorporated a service to the transport network to respond to the mobility demands depending on the demographic situation. In this work, the implementation of five zonal transport services

in certain parts of the regional reality is studied, with a varied number of routes, which include standard routes, stop requests on demand and school transport, or the application, in some cases, a mixed regulation to make economic efficiency and quality of service to users compatible.

Keywords: rural transportation; accessibility; public transportation service; territorial cohesion.

1 INTRODUCCIÓN

Un problema estructural de las áreas rurales de interior en España es el déficit de acceso a servicios esenciales, tema objeto de estudio desde hace años y con varias perspectivas (Gutiérrez, 1991). En la base del debate está la cohesión del territorio bajo el prisma de la conexión urbano-rural (Farrington y Farrington, 2005) y las dificultades relacionadas con la baja densidad demográfica y la fragilidad económica (Delgado, 2019). A juicio del Observatorio Europeo ESPON, los vínculos entre el medio rural y urbano deben organizarse bajo unos principios de correspondencia territorial, limitando la dependencia o marginación de las zonas en declive rural respecto a las urbanas (ESPO, 2011); pero en realidad, las interrelaciones urbano-rurales son de muy escasa entidad en zonas débilmente pobladas, y mucho más dinámicas en zonas rurales cercanas a grandes ciudades, con buenas infraestructuras de transporte. Por tanto, áreas de difícil acceso o cuyos flujos con zonas urbanas son débiles perpetuarían un “círculo vicioso” de declive rural (ESPO, 2011; UE, 2019). De esta circunstancia se hace eco la Agenda Territorial 2020 que insiste en la mejora de la accesibilidad y en el papel de las ciudades pequeñas y medias como articuladoras del medio rural (UE, 2011).

En su mayor parte la movilidad rural europea depende del vehículo privado (Vitale y Cotella, 2020), modo de transporte hacia el que se ha volcado la mayor parte del esfuerzo inversor público y privado. Esta dependencia enfatiza la debilidad de zonas que muestran estructuras demográficas envejecidas y déficit de servicios, que incrementa la necesidad de desplazamientos para la obtención de bienes y servicios y en los que el transporte privado es prácticamente la única opción (Ahern y Hine, 2015; Ranković y Jović, 2018). En estas zonas, el transporte público de viajeros es una herramienta activa de cohesión territorial, ya que mantiene la conectividad en entornos con problemas estructurales de carácter espacial y social y se dirige a colectivos sin alternativas de movilidad.

En el contexto actual, el transporte público colectivo se concibe como una modalidad sostenible y competitiva, de alto valor funcional en la articulación de los flujos de circulación de personas y la descongestión del tráfico en las distintas escalas espacio-temporales (Badía y Climent, 2019: 122). La Política Común de Transportes de la Unión Europea autoriza en base al artículo 2 del Reglamento 12/98, las condiciones de explotación del servicio regular internacional, de carácter general o especial, en el entorno comunitario.

El objetivo de esta comunicación es analizar y evaluar la accesibilidad de los servicios zonales de transporte público colectivo en Castilla-La Mancha, estableciendo su

configuración sobre el territorio regional y valorando las condiciones de los espacios en los que se asientan. Con ello pretendemos alcanzar fundamentalmente dos conclusiones: primero, alcanzar un diagnóstico sobre la estructura estos servicios, valorando su distribución en el territorio y, en segundo lugar, valorar el potencial de mejora en aquellos espacios más vulnerables.

2 LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE TRANSPORTE EN CASTILLA-LA MANCHA: EL TRANSPORTE ZONAL EN CASTILLA-LA MANCHA

El transporte colectivo en Castilla-La Mancha es un reto dadas las condiciones de la autonomía, de extensión superficial y dispersión de la población. El transporte ferroviario presenta problemas estructurales desde su propia instalación, tanto en la red convencional como en la más reciente Alta Velocidad Ferroviaria, y su funcionalidad real desde la perspectiva interna es bastante limitada (Martínez, 2012).

La reorganización de los desplazamientos interurbanos en la red de transporte público regional no sólo busca mejorar la planificación del tráfico de titularidad autonómica, sino atender a la regulación eficaz y eficiente de la movilidad derivada de concesiones suscritas en las áreas donde aparecen dos fenómenos característicos propios de la estructura territorial de esta región: poblamiento disperso y envejecimiento demográfico. Para combatirlos, se requiere mecanismos de gestión de los recursos públicos (humanos y materiales) dotados de la suficiente diligencia (JCCM, 2017: 4-5).

Las consecuencias ligadas a la despoblación y la dificultad subyacente de coordinar una oferta de servicios del transporte público equilibrada, ha enquistado los problemas de accesibilidad y las garantías para aportar una calidad suficiente: extensos trayectos, costes de explotación elevados, demanda deficiente, encarecimiento de tarifas y limitación de la competencia comercial. Estas circunstancias degeneran la probabilidad de explotación de líneas, quedando sujetas a contratos temporales cuya duración es de un año y mantienen una fuerte dependencia de las subvenciones públicas.

Para revertir esta situación, La Junta de Comunidades ha aprobado durante el periodo 2010-2018, la puesta en marcha de un conjunto de servicios integrados en áreas de transporte zonal para facilitar la conexión entre municipios rurales pertenecientes a comarcas de gran debilidad demográfica y con centros funcionales de servicios (sanitarios, educativos, de ocio y laborales). Su horizonte de actuación implica ampliar su expansión estratégica hasta completar la totalidad del territorio donde se haga patente el problema anterior (La Tribuna de Ciudad Real, 2019).

Esta visión sigue el recorrido de una propuesta política de intervención en la que instituciones, población y empresas cooperen en los próximos años en la optimización de la cobertura regular del servicio, de uso general (líneas en régimen de concesión) o especial (transporte escolar), o una combinación de ambos donde persisten “vacíos demográficos” y escaso tráfico (El Digital de Castilla-La Mancha, 2018). La actuación política, que transita en colaboración con los agentes sociales, pretende favorecer las sinergias ambientales y financieras para lograr un ahorro de recursos, la contratación de recursos humanos y la movilidad sostenible según las pautas del servicio sensible a la demanda.

Hasta ahora, salvo en la provincia de Toledo, su implantación territorial en el resto de provincias cumple una finalidad común: garantizar un acceso equivalente a la movilidad ciudadana en zonas rurales o semiurbanas con dispersión demográfica y distribución compleja del sistema de poblamiento. En paralelo, representa una fórmula alternativa para alcanzar mayor rentabilidad económica.

Las líneas activas coexisten en una red sujeta a una coyuntura económica hostil dependiente de fondos públicos de inversión, en la que surge un intenso debate relacionado con la adaptación de las demandas del servicio a las frecuencias reales de ocupación detectadas para evitar sobrecostes. Así, se encuentra operativa una propuesta intermedia en varias zonas de servicio de transporte a la demanda, flexible a las necesidades de los viajeros. En el plano social, se orienta a la captación prioritaria de usuarios vulnerables, integrados en el sistema de descuentos reconocido por la Comunidad Autónoma.

Las áreas de transporte zonal son las siguientes (Figura 1): Comarcas Sur de Ciudad Real, Sierra Sur de Albacete, Serranía Alta-Alcarria de Cuenca, Señorío de Molina y Sierra Norte de Guadalajara.

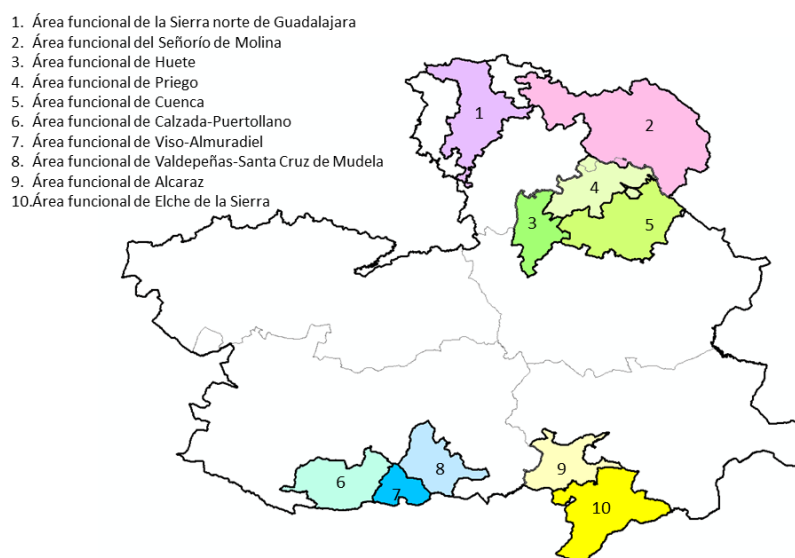


Figura 1. Áreas funcionales de los servicios zonales en Castilla-La Mancha

Fuente: JCCM, Consejería de Fomento. Elaboración propia.

3 PROPUESTA DE ANÁLISIS Y RESULTADOS

Partimos de la caracterización de los servicios zonales en Castilla-La Mancha, delimitados cartográficamente (Figura 1) y contrastados con los resultados obtenidos en trabajos previos, que caracterizaban la accesibilidad rural en Castilla-La Mancha en relación al potencial de acceso a un rango de cinco ciudades, ponderadas en los tiempos de conexión y el potencial económico de las mismas (Martínez, 2018). Empleamos las

conexiones por carretera, calculados en la hipótesis de uso de vehículo privado. Se han ponderado las vías según la velocidad acorde con su jerarquía y los cálculos se extraen empleando la herramienta de redes de ArcGIS.

A partir de esta construcción de red se elabora un indicador que señala la conexión urbana de los municipios no urbanos a las cinco ciudades más cercanas. Se trata de una medida de contorno, que forma parte de las medidas de accesibilidad más sencillas al considerar como única variable de fricción la distancia entre dos puntos (Curtis y Scheurer, 2010). Una formulación basada en la aproximación de OSSES et al. (2006) al municipio urbano más cercano nos ofrece un cálculo como el que sigue:

$$AC_i = \sum_{j=1}^{n=5} \frac{RM_j}{T_{ij} \cdot \sum_{j=1}^{n=5} RM_j}$$

Donde AC_i es la accesibilidad del municipio i a las 5 ciudades j más próximas, valorando en el numerador la atracción de cada j (renta media, RM_j) y dividiendo por la fricción de la distancia (T_{ij}) y la suma del potencial económico global del conjunto de las cinco ciudades. El resultado de este indicador nos da la combinación de la fricción de la distancia en términos de tiempos de conexión, empleando como facilidad de acceso la atracción que ofrece el potencial económico urbano, expresado por la renta media por persona ofrecido por el INE para 2017 (https://www.ine.es/experimental/atlas/exp_atlas_tab.htm).

3.1 La accesibilidad rural en los ámbitos de servicios zonales

Expondremos dos resultados preliminares en la presente comunicación: a) el punto de partida de la accesibilidad de los municipios con servicios zonales dentro del conjunto de los espacios rurales castellano-manchegos (Figura 2); y b) la configuración interna de la accesibilidad dentro de cada una de las diez zonas de servicio (Figura 3). Estos resultados se expresan en cartografías que emplean la desviación típica para reflejar el reparto de la accesibilidad calculada por el procedimiento antes descrito.

La Figura 2 refleja los resultados generales de la accesibilidad rural en Castilla-La Mancha, enfatizando en la cartografía las áreas de servicios zonales. En el contexto regional, las áreas con este servicio presentan una localización periférica y resultados de accesibilidad dentro del grupo más negativo en su mayoría (por debajo de -0.5 D.T. en el contexto de la muestra). La única excepción es el gradiente positivo del área de la Sierra N de Guadalajara, que según se aproxima a la capital se beneficia del potencial conectivo del corredor del Henares.

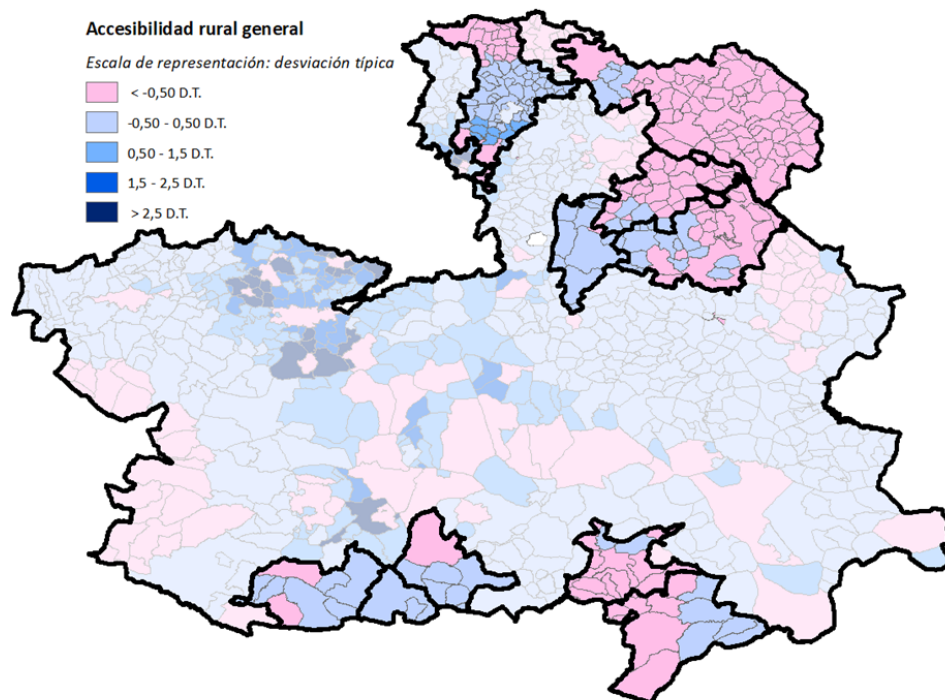


Figura 2. La accesibilidad de los municipios dentro de servicios zonales
Fuente: elaboración propia.

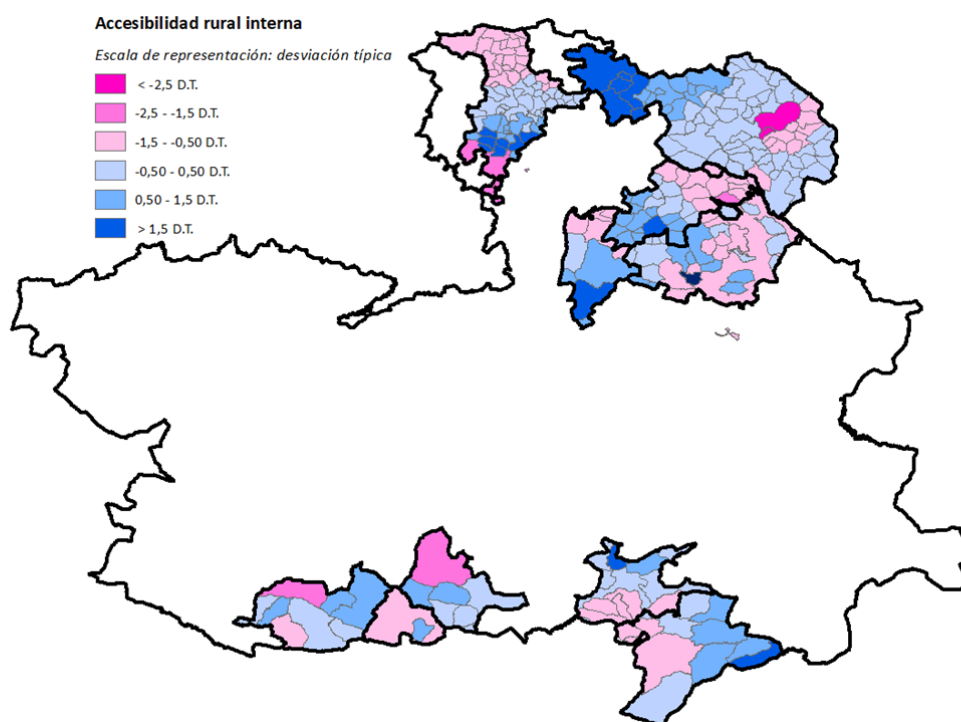


Figura 3. Accesibilidad interna de cada área funcional de servicio zonal de transporte
Fuente: elaboración propia.

La Figura 3 muestra los resultados con un tratamiento interno, es decir, la distribución de la accesibilidad considerando la estructura interna de cada área de servicio delimitada por los servicios zonales. En cada zona se aprecian diferentes configuraciones de la accesibilidad, pero se enfatiza un fuerte gradiente de situaciones, que demuestran la disparidad interna y el reto de cohesión de estas áreas.

En las diez áreas funcionales de transporte zonal se observa la situación general de accesibilidad negativa de los municipios designados en su papel de núcleos de cabecera respecto al grupo de pequeñas o medianas localidades interconectadas en su entorno. Este escenario se produce con mayor agudeza en Ciudad Real, Molina de Aragón y Guadalajara (-2,5 D.T.).

La ausencia de una entidad territorial rectora que organice eficazmente el dinamismo interior de estas poblaciones castellano-manchegas explica esta disposición de accesibilidad negativa en relación al espacio rural que dirigen. Estos rasgos son idénticos en las áreas de Alcaraz y Elche de la Sierra, si bien presentan valores reversibles, a fin de aumentar su accesibilidad potencial. Por su parte, excepto en los casos de las áreas funcionales de la provincia de Cuenca, donde la debilidad demográfica es bastante elevada y, por tanto, las condiciones de accesibilidad, derivadas de la posición escorada de la capital, en el resto de municipios beneficiarios, se reflejan valores con tendencia positiva, aspecto que refuerza la fortaleza y extensión gradual de la red de transporte zonal por el territorio autonómico.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los trabajos centrados en el servicio público de viajeros no son muy numerosos, pero en el caso de Castilla-La Mancha, es el primer ejemplo que trabaja en estas cuestiones. En la presente comunicación hemos tratado de exponer el problema que plantea el transporte de viajeros en el ámbito rural, especialmente en aquellas zonas de mayor debilidad estructural, al tiempo que establecemos el punto de partida de las áreas peor dotadas y que han recibido los servicios de carácter zonal.

Dadas las características de este estudio, las limitaciones para combinar satisfactoriamente todos los elementos que planteamos son evidentes. No obstante, creemos que hay una clara conclusión, el transporte zonal es una primera experiencia e iniciativa para acometer un problema de compleja solución, para el que los servicios tradicionales de transporte no tenían solución. Las áreas de servicio son dispares, y un análisis sobre la estructura de los servicios en estas áreas nos dará una imagen más precisa sobre la adaptación de este planteamiento.

En esta década, la lucha contra la dispersión demográfica y la mejora continua de los servicios de transporte en los espacios interiores poblados es un reto estratégico que requiere de la incorporación de nuevos agentes con capacidad de respuesta a la demanda sensible (sector del taxi), así como la ampliación de las comarcas de transporte zonal para complementar las existentes: Cuenca Central, área de Hellín, Sierra de Almadén-Alcudia, Sierra de San Vicente y Sierra Norte de Guadalajara Oriental.

5 REFERENCIAS

- Ahern, A., & Hine, J. (2015). Accessibility of Health Services for Aged People in Rural Ireland. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(5), 389–395. <https://doi.org/10.1080/15568318.2013.800926>
- Badía Lázaro, R. y Climent López, E. (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. <https://dx.doi.org/10.12795/rea.2019.i38>
- Curtis, C. y Scheurer, J. (2010). Planning for sustainable accessibility: Developing tools to aid discussion and decision-making. *Progress in Planning*, n.74, p. 53–106.
- Delgado Viñas, C. (2019). Depopulation Processes in European Rural Areas: A Case Study of Cantabria (Spain). *European Countryside*, 11(3), 341–369.
- El Digital de Castilla-La Mancha. (2018, March 10). Los detalles del nuevo sistema de transporte zonal de viajeros de Castilla-La Mancha. Retrieved from <https://www.eldigitalcastillalamancha.es/actualidad/297203581/Los-detalles-del-nuevo-sistema-zonal-de-transporte-de-viajeros-de-Castilla-La-Mancha.html>
- ESPON. (2011). *European development opportunities for rural areas (EDORA)*.
- Farrington, J., & Farrington, C. (2005). Rural accessibility, social inclusion and social justice: towards conceptualisation. *Journal of Transport Geography*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2004.10.002>
- Gutiérrez Puebla, J. (1991). Indicadores de accesibilidad en transporte público en el medio rural: una propuesta metodológica. *Estudios Geográficos*, 52(203), 205.
- JCCM, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (2017). *Proyecto del Servicio Público de Transporte Zonal por carretera "Serranía Alta-Alcarria de Cuenca"*.
- La Tribuna de Ciudad Real. (2019, november 15). Fomento elige las próximas comarcas para el transporte zonal. Retrieved from <https://www.latribunadeciudadreal.es/noticia/z623dcd50-d0cc-02a6-eb1db123e1fa30e/fomento-elige-las-proximas-comarcas-para-el-transporte-zonal>.
- Martínez Sánchez-Mateos, H. (2018). Defining rural: a functional and accessibility approach applied in Castilla-La Mancha (Spain). *Redes*, 23(3), 248–266. <https://doi.org/10.17058/redes.v23i3.12245>
- Martínez Sánchez-Mateos, H. S. (2012). Regional accessibility and spatial impacts of transport networks. An application in Castilla-La Mancha (Spain). *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 59.
- Ranković Plazinić, B., & Jović, J. (2018). Mobility and transport potential of elderly in differently accessible rural areas. *Journal of Transport Geography*, 68, 169–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.03.016>
- Unión Europea. (2011). *La Agenda Territorial de la Unión Europea 2020. Hacia una Europa inclusiva, inteligente y sostenible de regiones diversas*.
- Unión Europea. (2019). *Demographic trends in EU regions*. <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/eprs-briefing-633160-demographic-trends-eu-regions-final.pdf>
- Vitale Brovarone, E., & Cotella, G. (2020). Improving rural accessibility: A multilayer approach. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/su12072876>

AGRADECIMIENTOS

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



LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS DESTINOS TURÍSTICOS COMO SERVICIO PÚBLICO

RISK MANAGEMENT IN TOURIST DESTINATIONS AS A PUBLIC SERVICE

Sandra, Sánchez Arcediano¹

Frank, Babinger²

¹ Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Comercio y Turismo, Programa de Doctorado en Turismo. Avenida de Filipinas, 3, 28003 Madrid, España. Email: sandsa07@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Comercio y Turismo. Avenida de Filipinas, 3, 28003 Madrid, España. Email: fbabinger@ucm.es

RESUMEN

La pandemia del Covid-19 ha transformado el mundo en general, y la actividad turística en particular. En esta situación desconocida y desconcertante, los destinos turísticos han hecho grandes esfuerzos para integrar la gestión del riesgo en la planificación del turismo.

En este nuevo marco, la colaboración público-privada se ha mostrado esencial para afrontar el virus y sus consecuencias. Los actores públicos y privados de los destinos turísticos están gestionando el riesgo en un entorno VUCA, caracterizado por la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad, cada vez más marcado.

Se constata que la Covid-19 ha derivado en la elaboración de una serie de planes y de medidas de prevención, contención, mitigación e información y divulgación del mismo a la población y a los turistas.

Pero esto no se ha visto únicamente en las administraciones competentes en la materia, también ha podido verse en el sector turístico, que ha adaptado sus establecimientos con material para evitar la propagación del virus y ha seguido rigurosamente una serie de protocolos de actuación para desarrollar la actividad turística de forma segura. Esta comunicación aborda la gestión del riesgo en los destinos turísticos entendido como servicio a la población y a los turistas.

Palabras clave: Covid-19; destino turístico; planificación.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has transformed the world in general, and tourism in particular. In this unfamiliar and puzzling situation, tourist destinations have made great efforts to integrate risk management into tourism planning.

In this new framework, public-private collaboration has proven essential to face the virus and its consequences. Public and private actors in tourist destinations are managing risk in a VUCA environment, characterized by increasingly marked volatility, uncertainty, complexity and ambiguity.

It is found that Covid-19 has led to the development of a series of plans and measures for prevention, containment, mitigation and information and diffusion to the population and tourists.

But this has not only been seen in the competent administrations in the matter, it has also been seen in the tourism sector, which has adapted its establishments with material to prevent the spread of the virus and has rigorously followed a series of action protocols to develop the tourist activity safely.

This communication addresses risk management in tourist destinations, understood as a service to population and tourists.

Keywords: Covid-19; tourist destination; planning.

1 INTRODUCCIÓN

Como consecuencia del coronavirus SARS-CoV-2, el mundo y España se han visto inmersos en una crisis sanitaria sin precedentes, que ha traído consigo una fuerte crisis económica afectando a todos los sectores, siendo la población en general la más afectada. Ante esta situación, es importante desarrollar una serie de medidas o protocolos de actuación que se encarguen, por un lado, de proteger a la población y, por otro, de reactivar la economía del país de la forma más segura posible.

Con esta investigación, se busca comprobar si ha existido una cooperación efectiva entre distintos organismos e instituciones, tanto de carácter público como privado, que permita la reactivación de uno de los sectores más impactados por la crisis actual, como lo es el turismo. En todo momento, ésta debe hacerse de forma segura y protegiendo tanto al personal empleado, como a los usuarios de dichos servicios, los turistas.

Asimismo, se pretende indagar si la gestión del riesgo llevada a cabo por los destinos turísticos cumple la función de servicio público para la ciudadanía.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Medidas para la gestión del riesgo

Debido a la reciente aparición del coronavirus SARS-CoV-2, cuyo primer caso en España se detectó el 31 de enero de 2020 (Arroyo, 2020), no se disponen de dispositivos o protocolos previos de actuación ya que está siendo una pandemia a nivel mundial sin precedentes. El desconocimiento del virus, así como la enfermedad que causa, ha provocado un desconcierto generalizado, lo que ha obligado a los distintos organismos e instituciones competentes en la materia a establecer una serie de medidas de contención para evitar o minimizar su propagación.

Durante la pandemia, se ha tomado una serie de medidas que han ido variando en función de la competencia ostentada por el Estado o las Comunidades Autónomas¹. Esta situación ha provocado que ciertas comunidades tuviesen protocolos de actuación más restrictivos que otros. No obstante, desde el Ministerio de Sanidad se ha establecido una serie de directrices básicas y comunes de obligado cumplimiento en todo el territorio nacional.

Si nos centramos en el sector turístico, uno de los sectores más afectados por la situación actual, se ha podido comprobar cómo la Secretaría de Estado de Turismo junto con el Ministerio de Sanidad, ha encomendado al Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) la elaboración de unas guías de turismo en las que se establecen una serie de medidas aplicables para cada tipo de servicio turístico para que desarrollen la actividad de forma segura.

2.2 Entorno al concepto de servicio público

En sus orígenes, el conocido como Estado del Bienestar se crea con el objetivo de satisfacer las necesidades básicas de la población ya que por sí misma es incapaz de lograrlo. Esta incapacidad viene dada por riesgos al que el mercado no puede hacer frente, o por métodos basados en la responsabilidad individual. Es por esta situación que se considera que le corresponde al Estado la acción de garantizar bienestar a la población (Kresalja, 1998).

A pesar de que no existe una única definición del concepto servicio público, existe un uso extendido del término entendido como “la actividad del Estado encaminada a la consecución de fines de bienestar, no esenciales para el ser del Estado, pero sí indispensables o muy importantes para la vida social en un momento histórico dado y su gestión por particulares es perfectamente factible” (Kresalja, 1998).

Tal y como el autor menciona, resulta complicado concretar el término servicio público debido a la ausencia de estudios acerca del tema; no obstante, existe una serie de elementos que ayudan a establecer si nos encontramos ante un servicio público o no. Estos, que han de darse de forma conjunta, son los siguientes (Kresalja, 1998):

- El Estado asume la responsabilidad de prestar dichos servicios.

¹ Para obtener más información sobre la legislación aplicable al sector turístico para hacer frente al coronavirus, se recomienda consultar el artículo de Raúl Pérez Guerra (2020), citado en la bibliografía.

- El Estado manifiesta que es el titular de estos servicios mediante su publicación formal en la que se reserva un sector y posteriormente hace su concesión a terceros, o mediante una reglamentación que obligue a desarrollar la actividad justificando que es indispensable para la sociedad. El primer supuesto siempre se da, aunque no significa que el Estado no de concesiones a terceros ya que en muchas ocasiones es necesario dependiendo del servicio o la necesidad de los ciudadanos.
- Se aplica el régimen de Derecho Público.
- Se trata de actividades necesarias para la vida en sociedad, sin serlo para el ser del Estado. Esta necesidad hace que sea justificable que el Estado asuma la responsabilidad.
- Su prestación es regular y continua.
- Actividades o actuaciones destinadas al uso general por parte de la población, cuyos ciudadanos tienen derecho a esta prestación y que podrán exigir jurídicamente. Con estas actividades o actuaciones no se pretenden conseguir ingresos.

3 METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos planteados, se ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de las 22 “Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico” (ICTE, 2020). Estas guías, coordinadas por la Secretaría de Estado de Turismo junto con el Ministerio de Sanidad, han sido elaboradas por el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) en colaboración con diversos agentes tanto públicos como privados pertenecientes al sector.

Además de los diferentes agentes sectoriales implicados, en todos los casos han sido consensuadas con la Asociación Española de Servicios de Prevención Laboral (AESPLA), PRL Innovación, y con los sindicatos CCOO y UGT, además de haber sido coordinadas por la Secretaría de Estado de Turismo, las Comunidades Autónomas y la FEMP.

Dentro de este amplio título, se pueden encontrar varias guías específicas dependiendo de los diferentes tipos de prestadores de servicios turísticos en las cuales aparece una serie de medidas concretas para cada una de las áreas implicadas con el objetivo de reducir el contagio por Covid-19 (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2020).²

Tal y como puede apreciarse en la siguiente tabla, en todas las guías aparecen una serie de directrices básicas a seguir, independientemente del tipo de prestador de servicio del que se trate (Instituto para la Calidad Turística Española, 2020).

² Para más información acerca de las guías, se podrá consultar la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, disponible en: <https://www.mincotur.gob.es/es-es/COVID-19/turismo/Paginas/Guias-sector-turistico.aspx>

Medidas comunes para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2	
Creación de un Comité de seguridad y salud/gestión.	Establecer medidas de protección para el personal.
Elaborar un plan de contingencia.	Establecer medidas informativas para comunicar las actuaciones que se deben llevar a cabo.
Contar con recursos materiales necesarios en función de la evaluación del riesgo y del plan de contingencia, además de seguir las recomendaciones de las autoridades sanitarias.	Elaborar un plan de limpieza donde aparezcan reflejados los requisitos de limpieza, mantenimiento y desinfección.
Llevar a cabo medidas generales como la toma de temperatura, el establecimiento de la distancia de 2 metros, ventilación de los espacios, etc., adaptados a cada tipo de establecimiento.	

Tabla 1. Medidas comunes para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2

Fuente: elaboración propia a partir de las guías elaboradas por el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE), 2020.

Por otra parte, se han enmarcado los resultados entorno al concepto de servicio público para comprobar si es cierto que esta gestión del riesgo llevada a cabo puede considerarse un servicio público para la ciudadanía o no.

4 RESULTADOS

Mediante el estudio de las guías mencionadas anteriormente, se ha podido comprobar la efectiva cooperación y colaboración llevadas a cabo entre diversos organismos e instituciones. De esta cooperación resulta el establecimiento de una serie de medidas y de protocolos a seguir para el desarrollo de la actividad de forma segura, entendidas como servicio público a la población y al turista en un sentido amplio.

En la revisión de estos documentos, se ha podido comprobar una serie de puntos comunes con medidas muy similares y que deberán ser implantados por todos los prestadores de servicios turísticos con el fin de poder seguir con la actividad.

Asimismo, se establece una serie de requisitos generales en los que se recoge que el propio establecimiento o la empresa deberán asumir la responsabilidad en cuanto a la gestión del riesgo, siendo los mismos los encargados de implementar medidas que reduzcan la posibilidad de contagio. A esto se le añade que deberán elaborar un “Plan de contingencia” a partir de la evaluación de los riesgos que puedan existir, que detallará las medidas que se llevarán a cabo para minimizar el riesgo de contagio. Este Plan de contingencia deberá ser elaborado en colaboración con los representantes de los trabajadores y que sea resultado del consenso entre la empresa y el comité de salud y seguridad o gestión (ICTE, 2020).

Una vez establecidos estos puntos comunes, se ha podido comprobar la existencia de medidas específicas dependiendo de cada actividad. Aunque algunas medidas siguen siendo comunes independientemente del tipo de actividad, los distintos establecimientos o espacios disponen de una serie de directrices específicas para su

actividad que, una vez más, han sido consensuadas entre varios organismos e instituciones.

5 CONCLUSIONES

Como se ha mencionado con anterioridad, el objetivo de esta investigación consiste en demostrar que la gestión del riesgo en las actividades turísticas supone un servicio público y que, a su vez, ha existido una gran cooperación para establecer una serie de medidas comunes y realistas aplicadas a cada actividad según su tipología.

No obstante, no se puede extraer información sobre la efectividad de las medidas implementadas, ya que el tiempo transcurrido, y el cierre mayoritario de las instalaciones afectadas en la gran mayoría del país, no lo permiten.

Si nos ceñimos al concepto de servicio público mencionado anteriormente, podemos asegurar que la gestión del riesgo es un servicio público ya que se entiende que estas guías, con medidas específicas dependiendo de la actividad que desarrolle la empresa o establecimiento, tratan de establecer un protocolo que permita la realización de la actividad con garantías y de la forma más segura posible, protegiendo en todo momento la salud tanto de los empleados como de los clientes y/o turistas que hagan uso de dichos servicios. Al fin y al cabo, nos encontramos ante un momento histórico de emergencia que requiere acciones específicas para poder vivir en sociedad. Por tanto se justifica el hecho de que el Estado intervenga para la implantación de una serie de medidas asumibles de forma individual, al igual que la población está en su derecho de reclamar una serie de actuaciones que garanticen su seguridad al depender de la responsabilidad individual de cada persona (Kresalja, 1998).

Respecto a la cooperación entre distintos organismos, como hemos podido comprobar en cada una de las actividades turísticas recogidas en las guías analizadas, se ha colaborado entre distintos organismos especializados en la actividad, tanto públicos, como privados.

Esto nos indica que existe a la vez una gran cooperación y un fuerte liderazgo, y que estos son vitales, para el establecimiento de una serie de medidas. Constatamos que se han aunado fuerzas por un objetivo común: continuar con la actividad turística de forma segura y responsable, protegiendo en todo momento la salud de los empleados y de los turistas. Tras la situación sufrida por el Covid-19 es necesario que todos los organismos, ya sean de carácter público o privado, aúnan sus esfuerzos para la recuperación económica del país, así como ayudar al sector turístico, uno de los más importantes para la economía de España. A su vez, esto supone que todos los colectivos se sienten representados ya que las medidas son realistas, consensuadas y asumibles.

No obstante, se ha encontrado una limitación a la investigación y es que, al no existir apenas turismo nacional debido a los cierres perimetrales y al limitado turismo internacional condicionado por las medidas sanitarias así como la situación epidemiológica, no se ha podido probar la efectividad de las medidas establecidas en las guías elaboradas para cada tipo de prestador turístico. Asimismo, debido a la

naturaleza cambiante del virus, no es posible probar dicha efectividad puesto que la situación cambia constantemente y no existe cierta continuidad que permita comprobar cuál es el grado de efectividad de las medidas. A pesar de ello, estas medidas han de ser implantadas en todos los establecimientos del sector cuya actividad se desarrolle en el territorio español.

6 REFERENCIAS

Arroyo, J. (2020, marzo 23). Coronavirus: infectados en España y la evolución del brote desde el origen. *Redacción Médica*. Recuperado a partir de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-infectados-espana-y-evolucion-covid19-desde-origen-4148>

España (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. *Boletín Oficial del Estado*, (269, 10 de noviembre), 32590-32611. Recuperado a partir de <https://www.boe.es/boe/dias/1995/11/10/pdfs/A32590-32611.pdf>

Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) (2020). Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico. *Ministerio de Industria, Comercio y Turismo*.

Kresalja R, B. (1998). El rol del Estado y la gestión de los servicios públicos. *THEMIS: Revista de Derecho*, 39(4), 39-98. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5110169.pdf>

Pérez Guerra, R. (2020). Algunas notas sobre el derecho administrativo del turismo: Covid-19. *Revista General de Derecho Administrativo*, 54(4), 1-41.

AGRADECIMIENTOS

Esta comunicación se enmarca en el proyecto “Impacto de la pandemia en el turismo de España: implicaciones en el empleo de las mujeres en un sector femenino”, referencia PR33/20-22942, de la convocatoria del Fondo Supera Covid-19 CRUE Universidades-Santander.



CONSUMO DE PAISAJE EN CIUDADES TURÍSTICAS: EL PAPEL DE LAS TERRAZAS HOTELERAS EN LA CIUDAD DE MADRID

LANDSCAPE CONSUMPTION IN TOURISTIC CITIES: THE ROLE OF THE HOTEL ROOFTOP BARS IN THE CITY OF MADRID

M^a Milagros, Serrano Cambroner¹

Frank, Babinger²

¹ Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia. C/ Profesor Aranguren, s/n, 28040 Madrid, España. Email: mserrano@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Facultad de Comercio y Turismo. Avenida de Filipinas, 3, 28003, Madrid, España. Email: fbabinger@ucm.es

RESUMEN

El paisaje siempre ha formado parte de lo que espera encontrarse el turista en el destino turístico, sea rural, litoral o urbano. El consumo de este paisaje se ha convertido en algunos casos en motivación fundamental del viaje y forma parte de la esencia de la experiencia vivida. Aunque sea un tema a veces subjetivo, los paisajes atractivos son susceptibles de crear experiencias y de ser consumidos como oferta turística.

En un mundo altamente competitivo, muchas ciudades turísticas están reinterpretando recursos conocidos de una manera diferente. En este sentido, el consumo del paisaje aparece como una alternativa más para los turistas de las grandes ciudades.

En este contexto, una de las grandes tendencias actuales de los hoteles urbanos es la adaptación de la última planta o de la azotea del edificio con terrazas que atraen no solamente a los clientes del hotel, sino que están abiertas al público en general.

Las terrazas hoteleras se convierten en plataformas destacadas para el consumo del paisaje urbano tanto por parte de los turistas que la visitan, como por la de los habitantes de la ciudad. Desde las mismas se oferta una nueva visión de un paisaje en principio conocido, pero que encierra una experiencia turística innovadora.

Para esta diversificación de la oferta turística, basada en nuevas experiencias para los visitantes, emergen nuevos espacios turísticos que satisfacen las expectativas de los turistas en búsqueda de alternativas.

Las terrazas, como nueva oferta turística de calidad, pueden convertirse en proveedores de experiencias para un nicho de mercado creciente y deseoso de experiencias turísticas diferentes.

Esta comunicación se centra en el análisis de las terrazas en altura de la ciudad de Madrid, concretamente en la experiencia paisajística que ofertan, sin olvidar la distribución espacial de las mismas.

Palabras clave: turismo; terrazas hoteleras; consumo de paisaje; creación de experiencias.

ABSTRACT

The landscape has always been part of what the tourist expects to find in the tourist destination, be it rural, coastal or urban. The consumption of this landscape has become, in some cases, a fundamental motivation for the trip and is part of the essence of the experience. Although it is sometimes a subjective subject, attractive landscapes are capable of creating experiences and being consumed as a tourist offer.

In a highly competitive world, many tourist cities are reinterpreting known resources in a different way. In this sense, the consumption of the landscape appears as another alternative for tourists in big cities.

In this context, one of the great current trends in urban hotels is the adaptation of the top floor or roof top of the buildings with terraces that not only attract hotel guests, but are also open to the general public.

The hotel terraces become prominent platforms for the consumption of the urban landscape both by tourists who visit it and by the inhabitants of the city. From this terraces, a new vision of an, in principle, known landscape is offered, that contains an innovative tourist experience.

For this diversification of the tourist offer, based on new experiences for visitors, new tourist spaces emerge that satisfy the expectations of tourists in search of alternatives. The terraces, as a new quality tourist offer, can become providers of experiences for a growing market niche eager for new tourist experiences.

This communication focuses on the analysis of roof top terraces in the city of Madrid, specifically on the landscape experience that they offer, without forgetting their spatial distribution.

Keywords: tourism; hotel rooftop bars; landscape consumption, creation of experiences.

1 INTRODUCCIÓN

Aunque el paisaje forma parte intrínseca de la oferta turística de cualquier lugar, no se ha considerado como recurso turístico de igual manera que otros equipamientos (Nogué i Font, 1989). Esta realidad cobra especial importancia cuando se tienen en cuenta las diferentes instalaciones que se basan, precisamente, en el paisaje que se puede vislumbrar desde los mismos como miradores (Trivi, 2018) o plataformas de observación (Liu y Dewancker, 2018).

Las terrazas en altura de edificios singulares de las ciudades, en especial aquellas ubicadas en las azoteas de hoteles de centros urbanos neurálgicos, se han erigido en espacios privilegiados para el consumo del paisaje urbano. Este paisaje se convierte de esta manera en un recurso consumible a la vez por los turistas, como por los propios habitantes de la ciudad. En este sentido, se trata de poner a disposición del turismo, recursos anteriormente poco aprovechados (Gwiazdzinski, 2009).

Además, este consumo turístico o de ocio del paisaje urbano se convierte en experiencia por parte de los propios consumidores o usuarios, por lo que se enmarca asimismo en el turismo experiencial, resaltada como una de las principales tendencias actuales del turismo.

El auge del turismo urbano se hace muy patente en la ciudad de Madrid, en la cual la actividad turística generó más de 9.500 millones de Euros en 2016, lo que supone más del 7% de su PIB (Hosteltur, 2015). Según la encuesta de Ocupación Hotelera (INE, 2019) Madrid recibió en 2018 9,7 millones de visitas, siendo la primera ciudad del país en el cómputo total, aunque no en visitantes extranjeros. El Ayuntamiento de Madrid señala que la importancia de la ciudad como destino urbano se consolidó realmente en 2019. “El carácter abierto y acogedor de la ciudad, su conectividad y accesibilidad, y la oferta cultural, gastronómica y de ocio son los principales motivos para que Madrid tenga un reconocimiento nacional e internacional entre la demanda turística” (Ayuntamiento de Madrid, 2019).

Las terrazas en altura constituyen una nueva oferta que ya quedaba reflejada en el Plan Estratégico Madrid Destino 2015-2019, que establecía 14 categorías de producto y 7 propuestas específicas. Entre esos productos se mencionaban las terrazas y “Rooftops” en la categoría “disfrutar by night”, por lo que los podemos enmarcar en una apuesta estratégica no solamente de los hoteles, sino de la ciudad en su conjunto para su oferta de turismo y ocio de calidad.

El objetivo de la presente comunicación es poner en relación el consumo de paisaje urbano con fines turísticos, las terrazas hoteleras como espacios que permiten este consumo y la experiencia turística que deriva del mismo.

2 MARCO TEÓRICO

El modelo turístico se ha transformado en las últimas décadas, pasando de un modelo basado casi exclusivamente en un turismo de sol y playa, a modelos más dinámicos como el del turismo sostenible o modelos intelectualizados como el turismo experiencial, entre otros (Córdoba, 2009; Córdoba y Gago, 2018).

Este último se ha erigido como representante de una nueva demanda turística, basado en un turista hedonista en búsqueda de satisfacción personal que va más allá de su vida cotidiana (Gago, Díez y Córdoba, 2017). Sin embargo, el concepto no es novedoso, puesto que hace casi 25 años que Thrift (1997) hablaba ya de una “economía de experiencia”, mientras que otros autores comentaban que más que productos, realmente se vendían experiencias en los destinos turísticos (Vogeler y Hernández, 2002; Rivera, 2013).

De esta manera, el turismo experiencial se está consolidando en muchas ciudades como un activo de primer orden en relación con una demanda creciente de experiencias (Gilmore y Pine, 2002) y con otras formas de consumo posfordista (Urry, 2002). La demanda de experiencias, por lo tanto, las está convirtiendo en una parte esencial de la oferta turística de las ciudades del siglo XXI.

Las ciudades postmodernas adaptan su oferta turística tradicional a esta nueva demanda y los hoteles participan activamente a esta transformación. En este sentido, las terrazas hoteleras han pasado de ser un recurso ofertado de manera limitada a los huéspedes alojados, a convertirse en una nueva oferta turística accesible para todos los visitantes, de las cuales el paisaje urbano se vende como experiencia única.

Las terrazas se convierten de esta manera en proveedores de experiencias para un nicho de mercado creciente y ávido de experiencias turísticas diferentes (García, 2018). Además, la oferta turística del paisaje consumido por los visitantes desde las terrazas hoteleras consigue alcanzar altos grados de satisfacción. Esto se debe a que la oferta concuerda perfectamente con las expectativas creadas, que se pueden resumir a poder disfrutar del paisaje urbano desde otro punto de vista, satisfaciendo la búsqueda de experiencias que se comentaba al principio.

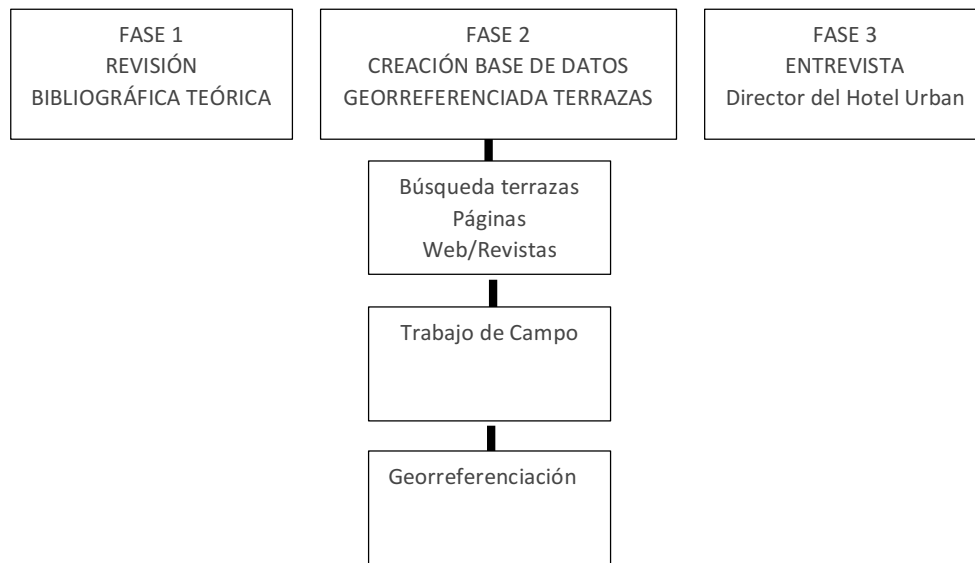
La experiencia sensorial del turista, que mencionaba Schmitt (1999 y 2003), desarrolla aquí todo su sentido, mientras que la oferta se enmarca en el consumo de lugares, imágenes y experiencias, que tan bien describía Urry (2010). Con la diferencia que el paisaje no se puede consumir excesivamente, como le gustaba comentar (Urry, 2010).

3 METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos planteados, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica sobre consumo de paisaje urbano y consumo del mismo desde el punto de vista del turismo experiencial. La metodología de la investigación llevada a cabo combina fuentes cualitativas y cuantitativas, partiendo de la georreferenciación de las terrazas en altura de los hoteles y de otros edificios singulares en la ciudad de Madrid (figura 1).

La búsqueda inicial fue realizada mediante la consulta de páginas web especializadas en turismo y de difusión general, acompañada de un exhaustivo trabajo de campo. Esta base de datos permite comprobar la distribución y ubicación de las terrazas hoteleras y su relación con la actividad turística en la ciudad de Madrid (Babinger y Serrano, 2020).

Una vez constituido el fundamento de la investigación, se profundizó con el análisis de la información contenida en las páginas web de los hoteles, haciendo especial hincapié en la publicidad de las terrazas. Inicialmente, se propuso combinarlo con entrevistas en profundidad con los responsables de los hoteles, como de los comentarios de los usuarios en plataformas conocidas (tripadvisor, entre otras). Sin embargo, el parón de la actividad desde hace un año, y las limitaciones a la movilidad y las reuniones presenciales, solamente permitieron una entrevista inicial. Por ello quedan pendientes para futuras investigaciones en marcha.

**Figura 1. Esquema Metodológico**

Fuente: elaboración propia.

4 RESULTADOS

El análisis de la información incluida y resaltada en las páginas web de los hoteles de la ciudad de Madrid con terrazas en altura refleja que éstas cobran un significado especial, convirtiéndose a veces en el reclamo principal del hotel (por ejemplo en el Room Mate Óscar, <https://room-matehotels.com/es/oscar>; o el hotel Riu Plaza de España, www.riu.com/en/hotel/spain/madrid/hotel-riu-plaza-espana).

En consonancia con lo que se ha comentado anteriormente, el reclamo principal, y el que mejor satisface a la expectativa, son el paisaje y su consumo, destacadas en la totalidad de las terrazas analizadas. Tal como mencionan (Babinger y Serrano, 2020), se mencionan las vistas (Hyatt, NH Colección Gran Vía, Vincci The Mint, Principal, Aloft); las increíbles o espectaculares vistas 360º de la ciudad (Óscar, Dear Hotel, Círculo de Bellas Artes, My Way, Hotel NH Collection Gran Vía, Riu Plaza de España); vistas perfectas (Óscar); únicas (Urban); magníficas (H10 Puerta de Alcalá); maravillosas (Imagine, Índigo); preciosas (Riu Plaza España); icónicas (Bless); exclusivas y espectaculares (Meliá Fénix, Dear, Bless). También se mencionan la vista panorámica (NH Collection Suecia H10 Puerta de Alcalá); la panorámica espectacular o exclusiva (ME Reina Victoria, Exe Moncloa) o las fabulosas panorámicas (VP Plaza de España).

En relación con el paisaje que se puede disfrutar desde las terrazas hoteleras se mencionan también los atardeceres o puestas del sol sobre la ciudad (Las Letras, The Hat, Dear, Mercure Santo Domingo, H10 Puerta de Alcalá, My Way). Este aspecto se incardina con la oferta del turismo nocturno y la turistificación de la noche urbana (Giordano et. al., 2018) recogidos en la estrategia de la ciudad de Madrid mencionada anteriormente. Finalmente, también se hace al cielo en el sentido de ser una ventana al mismo (Exe Moncloa); de alcanzarlo (Óscar, Índigo); de tocarlo (Emperador) o, más

castizo, con la clásica mención “de Madrid al cielo” (Óscar, The Hat) (Babinger y Serrano, 2020).

Según nos ha podido confirmar el director del Hotel Urban, la terraza del hotel se ha convertido en reclamo especial tanto para los turistas, como por parte de residentes de la ciudad de Madrid. Mientras que el restaurante permanece cerrado debido a las limitaciones actuales, que no permiten una explotación rentable, la terraza sí que está abierta al público, aunque solamente de jueves a domingo. En todo caso, presenta una frecuentación destacable a lo largo de todo el día, en contraste con otros espacios del hotel.

Por último nos gustaría señalar que la distribución de las terrazas hoteleras en la ciudad de Madrid, se concentra casi exclusivamente en el Distrito Centro. La figura 2 muestra de manera contundente cómo las terrazas se localizan en las áreas más centrales y turísticas de la ciudad, singularmente a lo largo de la Gran Vía y la calle Alcalá como eje secundario, acompañada por hoteles algo más dispersos, aunque relacionados con ambos ejes como al sur de la Plaza Mayor (The Hat), en la Plaza Santa Ana (ME Reina Victoria), frente al Congreso de los Diputados (Urban) o en la Plaza Pedro Zerolo en Chueca (Óscar) (Babinger y Serrano, 2020).

5 CONCLUSIONES

Las terrazas hoteleras constituyen una oferta turística y de ocio relativamente nueva, ya que anteriormente su uso estaba limitado a los inquilinos de los mismos. A partir de la posibilidad de ofertar experiencias turísticas únicas, relacionadas con el consumo del paisaje que se puede disfrutar de las mismas, es cuando cobran un significado especial.

En este sentido cabe resaltar que esta oferta experiencial no se limita a los turistas, sino que se abre de la misma manera al ocio local de los residentes. Una combinación de turismo y de ocio, de consumo del paisaje urbano, que se enmarca en la línea del turismo experiencial para que el turista pueda participar en la actividad de los residentes, mientras que éstos, a su vez, pueden disfrutar de su propia ciudad en una exclusiva combinación de ocio y turismo (Babinger y Serrano, 2020).

De esta manera, no es de extrañar que la distribución de las terrazas hoteleras en altura de la ciudad de Madrid responde a patrones clásicos con una concentración en el centro turístico de la ciudad. Concretamente, se distribuyen preponderantemente a lo largo de la Gran Vía y sus inmediaciones, en los que se pueden obtener las mejores vistas de la ciudad. Aquellas, que ofertan la mejor experiencia de consumo de paisaje de la ciudad de Madrid desde las terrazas hoteleras para turistas, visitantes y población local.

Finalmente, la situación actual y futura, marcada por la crisis provocada por el Covid-19, permite augurar una mayor demanda de las terrazas al permitir la aglomeración de personas al aire libre. La demanda de este tipo de espacios está creciendo mientras que las terrazas permiten satisfacer la misma sin tener que abandonar el centro turístico de la ciudad para su disfrute.

Aunque pueda parecer una situación puntual, auguramos que la mayor frecuentación de las terrazas como espacios abiertos, constatada por el responsable de uno de los

hoteles, permanecerá en el tiempo. La experiencia turística y paisajística que ofrecen las terrazas en altura se enmarca perfectamente en las nuevas tendencias de los visitantes actuales y futuros.



Figura 2. Localización de las Terrazas en el Distrito Centro

Fuente: elaboración propia.

6 REFERENCIAS

- Ayuntamiento de Madrid. (2014). *Plan Estratégico de Turismo 2015-2019*. Madrid Destino.
- Ayuntamiento de Madrid. (2019). *Anuario de Turismo Madrid 2019*. Área de Turismo de Madrid Destino.
- Babinger, F. y Serrano, M. (2020). Turistificación como vector de nuevos recursos de calidad: terrazas hoteleras como oferta turística. En: Pons, G.X., Blanco-Romero, A., Navalón-García, R., Troitiño-Torralba, L. y Blázquez-Salom, M. (eds.). *Sostenibilidad Turística: overtourism vs undertourism*. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 31. Palma (Illes Balears), 147-160.
- Comunidad de Madrid (2015). *Estrategia de Turismo 2016-2019*.
- Córdoba Ordóñez, J. (2009). Turismo, desarrollo y disneyización: ¿una cuestión de recursos o de ingenio? *Investigaciones Geográficas*, 70, 33-54.
- Córdoba, J. y Gago, C. (2018). Ciudades para el turismo: nuevas estrategias para el desarrollo regional en tiempos de crisis. En: Jordá et al. (ed.), *Ciencia regional y Andalucía a partir de la visión del geógrafo Gabriel Marco Cano García: un homenaje a su vida y obra*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 713-732.
- Gago-García, C., Díez Pisonero, R. y Córdoba Ordóñez, J. (2017). Relaciones entre ocio-consumo, turismo y gentrificación en los barrios de Madrid. *Naturaleza, Ciudad y Territorio en un mundo Global. Actas del XXV Congreso de la AGE*. Madrid: AGE, 1055-1064.
- García Henche, B. (2018). Urban experiential tourism marketing. Use of social media as communication tools by the food markets of Madrid. *Journal of Tourism Analysis: Revista de Análisis Turístico*, 25, 1, 2-22.
- Gilmore, H.J. y Pine B.J. (2002). *The Experience IS the Marketing*. Brown Herron Publishing.
- Giordano, E., Nofre Mateu, J. y Crozat, D. (2018). La touristification de la vie nocturne: une nouvelle frontière pour la recherche sur la nuit urbaine. *Cybergeog-European Journal of Geography*, UNSP 866.
- Gwiazdzinski L. (2009). Pour une mise en tourisme des nuits urbaines. *Cahier Espaces*, 103, 44-56.
- Hosteltur, 05/03/2020, https://www.hosteltur.com/113130_turismo-urbano-vive-boom-escala-global.html
- INE (2019). Encuesta de Ocupación hotelera, 2019 y años anteriores. Madrid: INE.
- Liu, D. y Dewancker, B.J. (2018). A comparative study on user satisfaction with an observatory between Sarakura and Takato Mountain, Japan. *Sustainable development and planning IX, Collection: WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 226, 793-800.
- Nogué I Font. (1989). Paisaje y turismo. *Estudios Turísticos*. Nº. 103, 1989, 35-46.
- Rivera Mateos, M. (2013). El turismo experiencial como forma de turismo responsable e intercultural. *Relaciones interculturales en la diversidad*. Coord. Luis Rodríguez García y Antonio Rafael Roldán Tapia, 2013, 199-217

Schmitt, B.H. (1999). *Experimental Marketing: How to Get Customers to Sense Feel, Think, Act and Relate to Your Company*. New York: Free Press.

Schmitt, B.H. (2003). *Consumer Experience Management: A Revolutionary Approach to Connecting with Your Customers*. New York, NY: John Wiley and Sons.

Thrift, N. (1997). Cities without modernity, cities with magic. *Scottish Geographical Magazine*, 113, 138 -149.

Trivi, N. (2018). El paisaje, del atractivo al fetiche. Un ensayo sobre consumo visual y turismo. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*. 16 (4). <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2018.16.078>, 1131-1141.

Urry, J. (2002). *Consuming places*. London: Routledge.

Urry, J. (2010). Consuming the planet to excess. *Theory, Culture & Society*, 27(2-3), 191-212.

Vogeler, C. y Hernández, C. (2002). *El Mercado Turístico: estructura, operaciones y procesos de producción*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

AGRADECIMIENTOS

El presente artículo se enmarca en el Proyecto CSO2016-75722-R “*Ciudades para el turismo: cambios y permanencias en contextos de competitividad global*” dirigido por los profesores Juan Córdoba Ordóñez y Cándida Gago García.



LOS SERVICIOS DE APOYO A LAS EMPRESAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO UNIVERSITARIO: EL CASO DE LA COMUNIDAD DE MADRID Y LAS *SPIN OFF* DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE SU ECOSISTEMA INNOVADOR

SUPPORT SERVICES FOR UNIVERSITY KNOWLEDGE-BASED COMPANIES: THE CASE OF THE REGION OF MADRID AND THE SPIN-OFF OF PUBLIC UNIVERSITIES IN ITS INNOVATIVE ECOSYSTEM

David, Velasco Gail¹

Rosa, Mecha López²

¹ Universidad Complutense de Madrid, Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, Centro de Investigación y Transferencia, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid. E-mail: davivela@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid. E-mail: rmechalo@ucm.es

RESUMEN

En el contexto de la competitividad regional de las CC.AA. basada en las empresas que transfieren el conocimiento universitario (denominadas *spin off*, *start ups* universitarias o Empresas de Base Tecnológica), desempeñan un papel muy relevante las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) y los Parques Científicos de las Universidades, así como los viveros o incubadoras de empresas situados en los espacios universitarios. En el caso de la Comunidad de Madrid, además de estas entidades destaca el papel de la Fundación para el Conocimiento Madri+d y su Área del Emprendedor de Base Tecnológica. Todos estos servicios públicos sirven de apoyo al ecosistema innovador de la región.

Los tipos de servicios son muy variados y van desde el apoyo jurídico hasta la financiación, pasando por la oferta de suelo y la visibilización para la comercialización. La localización de estos servicios está evidentemente ligada al mapa de las Universidades y centros de investigación en la región, pero a su vez se pueden dibujar redes de servicios a las empresas que tienen sus nodos en las entidades señaladas y que constituyen redes de apoyo y formación auxiliares del ecosistema de la innovación y de la I+D.

En la comunicación que se presenta se analizará el caso de la Comunidad de Madrid y dentro de esta región se tomarán como ejemplo las Universidades públicas Politécnica de Madrid, Carlos III, Autónoma y Complutense de Madrid, realizando un estudio comparativo entre ellas en lo referente a los servicios de apoyo que reciben sus empresas universitarias. Como metodología de la investigación de utilizarán técnicas cuantitativas y cualitativas. Se realizará el tratamiento de los datos ofrecidos por la Red OTRI y entrevistas a los agentes clave de las oficinas y entidades que ofrecen los servicios diversos a las empresas analizadas.

Palabras clave: Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI); Parque Científico; Empresa de Base Tecnológica (EBT); Oficina del Emprendedor; Vivero de Empresas Universitarias; Empresas Emergentes Innovadoras.

ABSTRACT

In the context of the regional competitiveness of the Spanish regions based on the companies that transfer university knowledge (called university spin-offs or Technology-Based Companies), the Technology Transfer Offices (OTRI in Spanish) and the Scientific Parks play a very relevant role, as well as business incubators. In the case of the Community of Madrid, in addition to these entities, the role of the Fundación Madri+d para el Conocimiento and its Technology-Based Entrepreneur Support Office stands out. All these public services support the region's innovative ecosystem.

The types of services are very diverse and range from legal support to financing, as well as the supply of space or facilities and visibility for commercialization. The location of these services is obviously linked to the map of Universities and research centers in the region, but in turn, service networks can be drawn for companies that have their nodes in the indicated entities and that constitute auxiliary support and training networks of the ecosystem of innovation and R&D.

In the communication presented, the case of the Community of Madrid will be analyzed and within this region, the public Universities Politécnica de Madrid, Carlos III, Autónoma and Complutense de Madrid will be taken as an example, carrying out a comparative study between them in relation to the support services received by their university spin-off companies. As research methodology, quantitative and qualitative techniques will be used. The treatment of the data offered by RedOTRI (national network of OTRI) and interviews with the key agents of the offices and entities that offer the various services to the companies analyzed will be carried out.

Keywords: Technology Transfer Office; Scientific Park; Spin-off; Entrepreneur Office; University Business Incubator; Start-up.

1 INTRODUCCIÓN: LAS EMPRESAS EMERGENTES INNOVADORAS EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

La Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación¹ tienen como uno de sus objetivos el promover la innovación y la transferencia de conocimientos al sector empresarial y a la sociedad. Dentro de dicha Ley se destaca la necesidad de la mejora de la productividad y la competitividad y el bienestar social a partir de la creación de una cultura empresarial de la innovación, donde destacaría el fomento de la generación de nuevas empresas de base tecnológica. Entre las prioridades de la Estrategia para una Economía Sostenible y de la Ley de Economía Sostenible² se encuentra el incremento en la inversión en investigación, desarrollo e innovación. Dicha Ley dedica un capítulo a la Ciencia y a la Innovación, haciendo hincapié en la transferencia de los resultados de investigación, donde se señala la importancia de la creación de empresas innovadoras de base tecnológica.

Entre los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027³ se encuentra la transferencia de los resultados de la I+D+i, así como la catalización de la innovación y el liderazgo empresarial, estimulando una simbiosis entre los ámbitos científicos y empresariales. El impulso empresarial está muy presente en la actualidad, reflejado en parte en el Alto Comisionado para impulsar a España como Nación Emprendedora⁴. La “Estrategia España Nación Emprendedora”, presentada el 11 de febrero de 2021, incluye un conjunto de 50 medidas de apoyo al talento y al emprendimiento innovador.

A nivel europeo, uno de los pilares del nuevo programa marco, *Horizon Europe*, corresponde a Europa Innovadora, en el cual se estimularán las innovaciones de vanguardia y con potencial de creación de mercado, a través del Consejo Europeo de Innovación (EIC) o Ecosistemas Europeos de Innovación⁵.

Dentro del ámbito universitario, no existe una definición única de lo que se considera una empresa universitaria innovadora, existiendo incluso una gran variedad de denominaciones que hacen referencia al mismo concepto. Por ejemplo, la Universidad Autónoma de Madrid las denomina Empresas Basadas en el Conocimiento (EBC) o la Universidad Computense de Madrid las denomina Empresas de Transferencia del Conocimiento Universitario (ETCU). En ambos casos, en el pasado se denominaron Empresas de Base Tecnológica (EBT), pues así se llamaron este tipo de empresas tras la reforma de la Ley Orgánica de Universidades de 2007. En el ámbito internacional este tipo de empresas se conocen como *spin off* o *start up*, distinguiéndose a veces entre estas dos denominaciones entre las empresas que se generan en el seno de un centro académico o de investigación (*spin off*) y a veces están participadas por él, o simplemente a partir de una idea de negocio innovadora pero no dentro de una

¹ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>

² <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-4117&tn=2>

³ <https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/EECTI-2021-2027.pdf>

⁴ <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/presidencia/Paginas/2020/280120-estructurapag.aspx>

⁵ https://ec.europa.eu/info/horizon-europe_en

institución (*start up*). No obstante, en muchas fuentes estas dos modalidades se funden o se consideran sinónimos.

Todas estas denominaciones de empresas innovadoras surgidas en el ámbito universitario tienen unas características comunes:

- ✓ Son empresas promovidas por personal investigador de universidades o centros públicos de investigación.
- ✓ Se crean a partir de resultados generados por proyectos de investigación.
- ✓ Existe un acuerdo o autorización para su constitución por parte de los órganos de gobierno de la institución a la que pertenece el personal investigador participante, participando a veces en el accionariado de la empresa la Universidad o centro de investigación.
- ✓ En dicho acuerdo se establecen las contraprestaciones a favor de la entidad por la transferencia de dicho conocimiento o dichos resultados de la investigación a veces protegidos mediante patentes.
- ✓ Se instalan en el entorno geográfico del ámbito universitario, generalmente en incubadoras de empresas o en Parques Científicos y Tecnológicos siempre que les es posible.
- ✓ Buscan el calor de ecosistemas innovadores de proximidad (distritos) en los que encuentren servicios especializados de apoyo al emprendimiento, investigación, búsqueda de capital riesgo, certificación, comercialización, etc.

2 METODOLOGÍA Y FUENTES

En este trabajo se estudia la situación de la Comunidad de Madrid, poniendo especial atención en cuatro estudios de caso de universidades públicas madrileñas: la Universidad Complutense, la Universidad Politécnica, la Universidad Carlos III y la Universidad Autónoma de Madrid.

En cuanto a las fuentes de investigación, se recopilan datos ofrecidos por las instituciones tanto públicas como privadas, entre las que destacan la Fundación para el Conocimiento Madri+d⁶, las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) y los Parques Científicos y Tecnológicos de las universidades analizadas, la Red OTRI⁷ y el *Madrid Innovation Driven Ecosystem* (MIDE)⁸.

Las técnicas de investigación utilizadas combinan datos cuantitativos e información cualitativa, que permiten tanto inventariar las entidades que ofrecen servicios y las categorías de los mismos, como diagnosticar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del ecosistema innovador de la región madrileña y de su competitividad empresarial y territorial.

⁶ <http://www.madrimasd.org/>

⁷ <http://redotriuniversidades.net/>

⁸ <https://www.mide.global/index.php>

3 EL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR E INNOVADOR UNIVERSITARIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La región cuenta con una extensa red de infraestructuras científico-tecnológicas que la convierten en un polo de atracción para la innovación. La Comunidad de Madrid cuenta con 13 universidades, 6 de ellas privadas, 9 hospitales universitarios, 91 institutos tecnológicos, 6 Parques Científico-Tecnológicos y 7 IMDEAS (institutos de investigación de excelencia en Materiales, Energía, Agua, Alimentación, Software, Nanociencia y Redes, constituidos como fundaciones independientes), así como con 40 institutos de investigación del CSIC. Además, Madrid cuenta con 6 *clusters* de innovación en áreas como TIC, aeroespacial, turismo, energía y sostenibilidad o automoción, y de las 36 plataformas tecnológicas nacionales, 23 tienen su sede en la Comunidad de Madrid (Fundación para el Conocimiento Madri+d, 2020 y Mide, 2020).

En los últimos cinco años el personal investigador perteneciente a universidades, organismos públicos de investigación y hospitales de la Comunidad de Madrid han creado 86 empresas, de las cuales el 72% tienen una universidad como punto de origen, el 64% en las 4 universidades objeto de estudio de este trabajo. Entre ellas destaca a mucha distancia la Universidad Politécnica de Madrid, con 47 empresas innovadoras universitarias creadas entre 2016 y 2020 según el Informe Startup Madri+d (Fundación para el Conocimiento Madri+d, 2020). En su idea de potenciar la innovación tecnológica e impulsar la transferencia de tecnología al sector productivo, la Comunidad de Madrid convoca desde hace dos años unas ayudas para forjar lo que denomina “entidades de enlace de la innovación”. Las cuatro universidades del estudio han sido beneficiarias de dichas ayudas para potenciar sus ecosistemas de innovación y constituirse como entidades de enlace entre la universidad y el tejido empresarial y productivo. Se han creado una serie de redes y nodos que potencian la transferencia de resultados de investigación, generando una mayor capilaridad dentro del gran ecosistema emprendedor de la innovación en la región.

Este ecosistema emprendedor favorece la existencia de servicios especializados y próximos geográficamente a estas empresas innovadoras basadas en el conocimiento universitario y en los resultados de la investigación científica.

4 SERVICIOS ESPECIALIZADOS OFRECIDOS A LAS EMPRESAS UNIVERSITARIAS. EL CASO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Las entidades académicas y de investigación que promueven estas empresas basadas en el conocimiento universitario ofrecen servicios de apoyo para su creación y seguimiento. Dichos servicios se podrían clasificar según las siguientes características:

- Cesión de espacios dentro de la entidad, bien genéricos como parques científicos de las entidades o viveros de empresas, o bien específicos como espacios cercanos al grupo de investigación en las mismas Facultades en las que se encuentran sus laboratorios.
- Apoyo y asesoramiento empresarial, financiero o en comercialización, en parte gracias a las oficinas del emprendedor de las diferentes instituciones.

- Información acerca de convocatorias, proyectos o eventos que pudieran ser de interés para la empresa.
- Asesoramiento legal, administrativo o laboral.
- Formación competencial al equipo promotor en habilidades directivas y en gestión empresarial y financiera.
- Potenciar la relación de la empresa con los grupos de investigación, así como el ecosistema emprendedor e innovador que existe alrededor de la entidad.
- En ciertas entidades se ofrece un apoyo financiero gracias a diferentes premios o ayudas convocadas a tal efecto.

Dentro de la Comunidad de Madrid existe un amplio ecosistema de apoyo al emprendedor innovador, que ofrece diversas ayudas y ventajas a los emprendedores, en el que destacan las siguientes entidades especializadas en este tipo de empresas, que actúan como agentes de la transferencia del conocimiento universitario al mundo empresarial:

- El Área del Emprendedor de Base Tecnológica de la Fundación para el Conocimiento Madri+d ofrece una gran red de mentores, con una red de inversores y con colaboraciones con otras entidades para ofrecer centros de incubación, como el *ESA Business Incubation Centre*. Asimismo, desde la Fundación Madri+d se realizan una gran variedad de informes en los que se recogen un número significativo de programas, entidades y ayudas de interés para las Empresas de Base Tecnológica.
- Seis Parques Científicos, entre los cuales cabe destacar los siguientes:
 - Parque Científico de Madrid, del que son patronos el CSIC, el CIEMAT, la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Complutense de Madrid.
 - Parque Científico Universitario Carlos III de Madrid.
 - Parque Científico y Tecnológico de la Universidad Politécnica de Madrid.
 - TecnoAlcalá, ubicado en la Universidad de Alcalá de Henares (UAH).
- El punto de contacto de la red *Enterprise Europe Network* (EEN), una de las principales redes de transferencia de tecnología y apoyo a las empresas con alcance internacional.
- Gran número de incubadoras y aceleradoras, que ponen a disposición de los promotores de estas empresas un centro de trabajo mientras que adquieren habilidades emprendedoras, administrativas o financieras, entre otras.
- La plataforma colaborativa *Madrid Innovation Driven Ecosystem* (MIDE) que impulsa el emprendimiento y la innovación en la Comunidad de Madrid⁹.

Por tanto, los investigadores emprendedores de la Comunidad de Madrid tienen a su alcance tanto servicios intrainstitucionales de sus propias entidades de origen, como intrarregionales ofrecidos por las múltiples entidades especializadas en empresas innovadoras que existen en la región.

⁹ <https://www.mide.global/index.php>

5 CONCLUSIONES

El papel de los diferentes tipos de apoyo y de servicios altamente especializados en la innovación y la investigación es considerablemente importante para las empresas basadas en el conocimiento universitario, ya que el perfil del emprendedor suele ser un investigador o investigadora que en general carece de formación empresarial. Los servicios de apoyo y seguimiento especializado son imprescindibles para la competitividad empresarial y territorial.

El modelo del ecosistema emprendedor categoriza a sus actores según la función principal que desempeñan (generadores de conocimiento, promotores, financiadores, inversores, consultores, mentores, certificadores, etc) y el valor que aportan al conjunto del sistema y a los emprendedores e innovadores que reciben el servicio.

Los emprendedores universitarios se apoyan inicialmente en sus propias instituciones, pero enseguida necesitan buscar servicios especializados en su entorno próximo innovador. Las áreas de emprendimiento y transferencia de resultados de investigación de las universidades y centros de investigación se convierten en “vinculadores” que conectan a los emprendedores universitarios con otras entidades externas, con otras empresas y con el mundo empresarial y financiero en general (Tedesco et al., 2020).

Si bien existen muchas fortalezas y oportunidades en el ecosistema innovador de empresas universitarias de la Comunidad de Madrid, también existen ciertas debilidades que se convierten en obstáculos para la creación de este tipo de empresas. Entre estas debilidades destaca la falta de personal técnico estable especializado en las propias universidades, que pueda ofrecer desde servicios de fomento y sensibilización hacia el emprendimiento universitario basado en el conocimiento científico, hasta consultoría para la comercialización internacional. Esperemos que las recientes políticas y estrategias públicas europeas y nacionales de apoyo conjunto a la innovación, al emprendimiento y a la transferencia al mundo empresarial de los resultados de investigación, faciliten realmente el camino hacia una España innovadora y emprendedora.

6 REFERENCIAS

Fundación para el Conocimiento Madri+d (2020). *Startup Radar Madri+d*. Obtenido de: <https://www.madrimasd.org/fundacion/publicaciones-madrid/emprendedores>

MIDE (2020). *Radiografía de la innovación y el emprendimiento de la Comunidad de Madrid*. Obtenido de: <https://www.mide.global/biblioteca-virtual.php>

Red OTRI (2018). *Encuesta I+TC 2018*. Obtenido de: <http://redotriuniversidades.net/index.php/informacion/encuesta/6%20Encuesta%20RedOTRI/Presntaci%C3%B3n%20Informe%20ITC%202018.pdf/detail>

Tedesco, M. S., Serrano, T., Sánchez, V., Ramos, F. & Hoffecker, E. (2020). *Ecosistemas de Emprendimiento Basados en Innovación en Iberoamérica: Resumen ejecutivo Ciudad de Madrid*. Cambridge: MIT D-Lab. Obtenido de: https://www.madrimasd.org/notiweb/noticias/mit-presenta-los-resultados-modelo-ecosistemas-emprendimiento-innovador-comunidad-madrid#utm_source=notiweb_newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=noti1_03mar21



AGRADECIMIENTOS

La edición de esta obra ha sido realizada gracias al esfuerzo colectivo en un momento, el de la crisis sanitaria por la COVID-19, en el que las dificultades de investigación y comunicación han sido importantes.

Los/as editores/as y el Comité organizador del evento “Una perspectiva integrada: aportaciones desde las geografías Económica, Regional y de los Servicios para la cohesión y la competitividad territorial” quieren manifestar su agradecimiento a la comunidad de científicos/as de la Geografía y a las instituciones que han participado.

Nuestro agradecimiento más sincero a:

Los/as autores y autoras por el esfuerzo en la realización de las aportaciones.

A los tres ponentes que han intervenido en las sesiones marco del Congreso: Dr. José Luis Sánchez Hernández, Dr. Javier Gutiérrez Puebla y Dra. Ana Isabel Escalona Orcao.

Al Departamento de Geografía de la Universidad Complutense y a su equipo directivo por su apoyo tanto material como científico.

A la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense, sede del evento, a su Decano Dr. Luque Talaván y al resto del Equipo Decanal por el respaldo e interés prestado y por el apoyo en la edición de estas actas.

A los Grupos de Trabajo de la AGE de Geografía Económica, de Estudios Regionales y de Geografía de los Servicios por la confianza puesta en el Comité organizador.

A la AGE -Asociación Española de Geografía- y a su Junta Directiva que ha velado por la difusión de la actividad y ha apoyado la edición de este trabajo colectivo.

Los/as editores/as y el Comité organizador

Madrid, mayo de 2021