

Núm. 44

2022



REA

Revista de Estudios Andaluces

Universidad de Sevilla

Editorial Universidad de Sevilla

<https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces>

<https://revistascientificas.us.es/index.php/REA>



Depósito Legal: SE-221-1984

ISSN: 0212-8594

ISSN-e: 2340-2776

Equipo Editorial

Directora/Editora de la Revista

Rosa María Jorda Borrell, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<borrell@us.es>

Secretaría de Revisión, Redacción y Edición

Francisca Ruiz Rodríguez, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<fruiz@us.es>

Inmaculada España Ríos, Universidad de Sevilla (España), España.<irios@us.es>

Editores Adjuntos (2022)

Rubén Ibán Díaz Parra, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<ibandiaz@us.es>

Marco Garrido Cumbreira, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<mcumbreira@us.es>

Reyes Gonzalez Relañó, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<rgrelano@us.es>

Enrique López Lara, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<elopezl@us.es>

Angel Luis Lucendo Monedero, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<angeluis@us.es>

Consejo de Redacción

Juan Manuel Barragán Muñoz, Universidad de Cádiz (Cádiz), España.<juan.barragan@uca.es>

Roberto Bustos Cara, Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca), Argentina.<usbustos@uns.edu.ar>

Rafael Cámara Artiga, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<rcamara@us.es>

Javier Esparcia Pérez, Universidad de Valencia (Valencia), España.<javier.esparcia@uv.es>

Cayetano Espejo Marín, Universidad de Murcia (Murcia), España.<cespejo@um.es>

Javier Gutiérrez Puebla, Universidad Complutense de Madrid (Madrid), España.<javiergutierrez@ghis.ucm>

Enrico Ivaldi, Università degli Studi di Genova (Genova), Italia.<Enrico.ivaldi@unige.it>

Stefania Mangano, Università Degli Studi Di Genova (Genova), Italia.<stefania.mangano@unige.it>

Juan Antonio Márquez Domínguez, Universidad de Huelva (Huelva), España.<antonio@uhu.es>

M. Paula Mendes, Universidade de Lisboa (Lisboa), Portugal.<mpaulamendes@tecnico.ulisboa.pt>

Pietro Piana, Università degli Studi di Genova (Genova), Italia.<pietro.piana@edu.unige.it>

Jorge Olcina Cantos, Universidad de Alicante (Alicante), España.<jorge.olcina@ua.es>

Fermín Rodríguez Gutiérrez, Universidad de Oviedo (Oviedo), España.<farragut@uniovi.es>

María Asunción Romero Díaz, Universidad de Murcia (Murcia), España.<arodi@um.es>

Marco Antonio Sandoval Estrada, Universidad de Concepción (Concepción), Chile.<masandov@udec.cl>

Jesús Ventura Fernández, Universidad de Sevilla (Sevilla), España.<jventura@us.es>

Consejo Asesor

Alberto Capacci, Universidad de Génova (Génova), Italia

Gabriel Cano García, Universidad de Sevilla (Sevilla), España

Francisco Javier Contreras Díaz, Universidad Autónoma de Zacatecas (Zacatecas), México

Fernando Díaz del Olmo, Universidad de Sevilla (Sevilla), España

Dominik Faust, Technische Universität Dresden (Dresden), Alemania

Rubén Camilo Lois González, Universidade de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela), España

Andrés García Lorca, Universidad de Almería (Almería), España

Karolina Golemo, Uniwersytet Jagielloński "Universidad Jaguelónica"(Cracovia), Polonia

Javier Martín Vide, Universidad de Barcelona (Barcelona), España

Ricardo Méndez Gutierrez del Valle, Instituto de Economía, G^a y Población CSIC (Madrid), España

Adriano Rovira Pinto, Universidad Austral (Valdivia), Chile

Kamal Targuisti El Khalifi, Université Andelmalek Essaadi (Tetouan), Marruecos

José Vallés Ferrer, Universidad Loyola Andalucía (Sevilla), España

Revista de Estudios Andaluces (REA). Núm. 44, julio (2022)

Edita: Editorial de la Universidad de Sevilla (Sevilla), España.

© Editorial Universidad de Sevilla 2022

<https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces>

<https://revistascientificas.us.es/index.php/REA>

Periodicidad Bianual (febrero, Julio)

Depósito Legal: SE-221-1984

ISSN: 0212-8594

ISSN-e: 2340-2776

DOI: <https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44>

Diseño Portada: Ángel Luis Lucendo Monedero

Maquetación: Referencias Cruzadas - referencias.maquetacion@gmail.com

ÍNDICE

Analysis of the vulnerability of tourism and leisure to jellyfish swarms on the eastern Costa del Sol. A multiscale and multi-temporal perspective / <i>Análisis de la vulnerabilidad del turismo y el ocio ante enjambres de medusas en la Costa del Sol oriental. Una perspectiva multiescalar y multitemporal</i>	
Francisco José Cantarero-Prados  0000-0002-4811-8724	
Ana de la Fuente-Roselló  0000-0003-4337-9439	
Sergio Jesús Reyes-Corredera  0000-0002-2760-6489	
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.01	8-31
The effect of COVID-19 on international trade: the case of Spain / <i>El efecto del COVID-19 en el comercio internacional: el caso de España</i>	
Fernando González-Ferriz  0000-0002-2007-4862	
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.02	32-49
Accesibilidad espacio-temporal al transporte público y a los lugares de ocio nocturno: estudio de caso de la juventud en Alcobendas / <i>Spatio-temporal accessibility to public transport and nighttime leisure: a case study of youth in Alcobendas</i>	
Andrés Roca-Medina  0000-0002-9781-7409	
Antonio Moreno-Jiménez  0000-0001-6687-1448	
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.03	50-71
Las medidas de reducción del contagio por Covid-19 como certificación de seguridad en el sector turístico español / <i>Covid-19 infection reduction measures as a safety certification in the Spanish tourism sector</i>	
Sandra Sánchez-Arcediano  0000-0003-2449-9742	
Frank Babinger  0000-0003-0372-1842	
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.04	72-89
Gobernabilidad y conflictividad en la bahía de Pasaia (Gipuzkoa): los recortes de prensa como apoyo a la comprensión de una problemática de planificación de la interfaz ciudad-puerto / <i>Governability and conflict in Pasaia bay (Gipuzkoa): press clippings as support for the understanding of a city-port interface planning problem</i>	
Enrique Rafael De Rosa-Giolito  0000-0002-9433-1542	
Eric Foulquier  0000-0002-9453-8885	
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.05	90-112
Multi-scale strategies in environmental education, that pursue appreciation of the natural and rural areas of the Mediterranean mountains, in southern Spain / <i>Estrategias a múltiples escalas en la educación ambiental, para la valoración de los espacios naturales y rurales de la montaña mediterránea, en el sur de la península ibérica</i>	
Ricardo Manuel Luque-Revuelto  0000-0001-6148-4043	
Rafael Molero-Baltanás  0000-0002-1489-3968	
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.06	113-129

Hogares de población anciana en el municipio de Málaga: caracterización, evolución numérica y distribución espacial / *Elderly population homes in the municipality of Malaga: characterization, numerical evolution and spatial distribution*

Juan José Natera-Rivas  0000-0002-1511-1382

Ana Ester Batista-Zamora  0000-0003-1907-4838

Remedios Larrubia-Vargas  0000-0002-3444-297X

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.07> 130-148

Andalucía, la red transeuropea de transporte y las políticas públicas de transporte y cohesión territorial. El eje territorial Málaga-Sevilla / *Andalusia, the Trans-European Transport Network and public transport and territorial cohesion policies. The Malaga-Seville territorial axis*

Abraham Nuevo-López  0000-0002-2522-1091

Matías Francisco Mérida-Rodríguez  0000-0002-9099-4787

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.08> 149-171

Covid-19 and sustainable development in Europe: a temporal comparison / *Covid-19 y desarrollo sostenible en Europa: una comparación temporal*

Marianna Bartiromo  0000-0001-6843-3134

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.09> 172-192

The study of the informal city using the sources available: the case of illegal urbanisations in Andalusia / *El estudio de la ciudad informal a partir de las fuentes disponibles: el caso de las urbanizaciones ilegales en Andalucía*

David López-Casado  0000-0003-4346-334X

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.10> 193-209

Inserción financiera y comercial del Ecuador en el mundo internacional: un análisis histórico y actual / *Financial and commercial insertion of Ecuador in the international world: a historical and current analysis*

Michelle López-Sánchez  0000-0003-1202-132X

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.11> 210-227

INDEX

Summary of Articles

- Analysis of the vulnerability of tourism and leisure to jellyfish swarms on the eastern Costa del Sol. A multiscale and multi-temporal perspective
Francisco José Cantarero-Prados  0000-0002-4811-8724
Ana de la Fuente-Roselló  0000-0003-4337-9439
Sergio Jesús Reyes-Corredera  0000-0002-2760-6489
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.01> 229-231
- The effect of COVID-19 on international trade: the case of Spain
Fernando González-Ferriz  0000-0002-2007-4862
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.02> 232-234
- Spatio-temporal accessibility to public transport and nighttime leisure: a case study of youth in Alcobendas
Andrés Roca-Medina  0000-0002-9781-7409
Antonio Moreno-Jiménez  0000-0001-6687-1448
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.03> 235-237
- Covid-19 infection reduction measures as a safety certification in the Spanish tourism sector
Sandra Sánchez-Arcediano  0000-0003-2449-9742
Frank Babinger  0000-0003-0372-1842
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.04> 238-240
- Governability and conflict in Pasaia bay (Gipuzkoa): press clippings as support for the understanding of a city-port interface planning problem
Enrique Rafael De Rosa-Giolito  0000-0002-9433-1542
Eric Foulquier  0000-0002-9453-8885
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.05> 241-243
- Multi-scale strategies in environmental education, that pursue appreciation of the natural and rural areas of the Mediterranean mountains, in southern Spain
Ricardo Manuel Luque-Revuelto  0000-0001-6148-4043
Rafael Molero-Baltanás  0000-0002-1489-3968
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.06> 244-246
- Elderly population homes in the municipality of Malaga: characterization, numerical evolution and spatial distribution
Juan José Natera-Rivas  0000-0002-1511-1382
Ana Ester Batista-Zamora  0000-0003-1907-4838
Remedios Larrubia-Vargas  0000-0002-3444-297X
<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.07> 247-249

Andalusia, the Trans-European Transport Network and public transport and territorial cohesion policies. The Malaga-Seville territorial axis

Abraham Nuevo-López  0000-0002-2522-1091

Matías Francisco Mérida-Rodríguez  0000-0002-9099-4787

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.08> 250-252

Covid-19 and sustainable development in Europe: a temporal comparison

Marianna Bartiromo  0000-0001-6843-3134

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.09> 253-255

The study of the informal city using the sources available: the case of illegal urbanisations in Andalusia

David López-Casado  0000-0003-4346-334X

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.10> 256-258

Financial and commercial insertion of Ecuador in the international world: a historical and current analysis

Michelle López-Sánchez  0000-0003-1202-132X

<https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.11> 259-261

Artículos



Analysis of the vulnerability of tourism and leisure to jellyfish swarms on the eastern Costa del Sol. A multiscale and multi-temporal perspective

Análisis de la vulnerabilidad del turismo y el ocio ante enjambres de medusas en la Costa del Sol oriental. Una perspectiva multiescalar y multitemporal

Francisco José Cantarero-Prados

fjcantarero@uma.es  0000-0002-4811-8724

Ana de la Fuente-Roselló

anadelafuente@uma.es  0000-0003-4337-9439

Sergio Jesús Reyes-Corredera

sergioreyes@uma.es  0000-0002-2760-6489

*Departamento de Geografía. Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos s/n. 29071 Málaga, España*

INFO ARTÍCULO

Received: 23-02-2022
Revised: 19-05-2022
Accepted: 25-05-2022

KEYWORDS

Jellyfish
Environmental risks
Beaches
Costa del Sol
Tourism

PALABRAS CLAVE

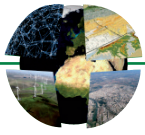
Medusas
Riesgos ambientales
Playas
Costa del Sol
Turismo

ABSTRACT

A methodological essay is presented to assess vulnerability of beaches' human activity caused by jellyfish blooms arrivals. The pilot study area are the beaches of Torre del Mar and Caleta de Vélez (Velez-Málaga, Spain). The methodology proposes various criteria to assess the vulnerability of the tourism sector at various levels of scale, both in spatial and temporal dimensions. There are three spatial levels: scale of detail (the beach itself), socioeconomic influence area and municipal scale. On the other hand, the short and long-term consequences are estimated at a temporary level. Fundamentally, user surveys, interviews with economic actors in the area and analysis of statistical records are used. In general, it is observed that part of the economic activity related to the beaches improves in the short term with the presence of jellyfish while in the long term it suffers.

RESUMEN

Se expone una metodología que permite determinar la vulnerabilidad de la actividad humana en las playas causada por la llegada de medusas. La zona piloto de análisis se corresponde con el área costera de Vélez Málaga (Málaga), en las playas de Torre del Mar y Caleta de Vélez. La metodología propone diversos criterios para evaluar la vulnerabilidad del sector turístico a diferentes niveles de escala, tanto en la dimensión espacial como en la temporal. A nivel espacial se plantean tres: escala de detalle (la propia playa), área de influencia socioeconómica y escala municipal. Por su parte, a nivel temporal se estiman las consecuencias a corto y largo plazo. En su realización, se utilizan fundamentalmente encuestas a usuarios, entrevistas a actores económicos de la zona y análisis de registros estadísticos. A nivel general se observa que parte de la actividad económica relacionada con la playa mejora en el corto plazo con la presencia de medusas mientras que a largo plazo ésta se resiente.



1. INTRODUCTION

Jellyfish swarms have been reaching a good part of the coast of southern Spain for decades (Prieto & Navarro, 2013; Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), 2018; De la Fuente et al., 2021). Although strandings year frequency are not regular, touristic and leisure activity in those beaches are sometimes quite affected (Rubio & Gutiérrez, 2020). There was a pick in the summer of 2018, so quite part of beaches on the coast of the provinces of Malaga and Granada were affected. This fact has led to fear on the part of the local authorities and the tourist sector in this part of the southern Spanish coast. Moved by this concern, this work presents a methodology to measure vulnerability tourism and leisure in beaches that can be applied to Spanish beaches at several scales.

Jellyfish are gelatinous marine organisms of the zoological group Cnidaria (Boero, 2013). They generally have 8 months average lifespan (Spring et al., 2000), initially as polyps attached to the substrate and later developing into jellyfish. Their proliferation is not regular, sometimes generating “blooms” (Mills, 2001; Boero, 2013). *Pelagia Noctiluca* is the species that mainly experiences this type of phenomenon in the western Mediterranean (Canepa et al., 2014). As plankton, jellyfish are driven by marine currents (Mills, 2001, Doyle et al., 2007), sometimes reaching the coasts pushed by winds and tides (Gutierrez-Estrada et al., 2021). In general, most of the scientific literature on jellyfish in previous years has focused on biological aspects on their proliferation (Boero, 2013; Canepa et al., 2014; Goy et al., 1988; Prieto et al., 2015; Sabatés et al. 2010) or biophysical aspects, like the drifting of these blooms to the coasts (Bellido et al., 2020). However, there is a growing interest in research on the social and economic consequences of jellyfish strandings in recent years.

The main objective of this work is to design a methodology to assess the consequences of the arrival of jellyfish on tourist beaches at different scales. As jellyfish are seen as a threat, analysis has adopted the wellknown Disaster Risk Management schema, based on the *Ecuación General del Riesgo, made up of three factors: Hazard, Exposure and Vulnerability* (Olcina, 2002), so the focus here is the assessment on the vulnerability of the tourist and leisure activity in two pilot beaches. For this reason, the following specific objectives are presented:

- To subdivide the study area into five level of analysis: 3 spatial and 2 temporal.
- To characterise the degree of vulnerability of the considered pilot areas to jellyfish strandings. Indicators has been designed to do it.
- Apply the indicator-based methodology on the pilot beaches, displaying a survey and using some other standard data from official statistical offices.

The eleven thematic objectives approved by Regulation (EU) No. 1303/2013 has been adopted in the General Plan for Sustainable Tourism in Andalusia, Horizon 2020 (Junta de Andalucía, 2020). One of them is “Promote adaptation to climate change and risk prevention and management”. For this reason, the results derived from the application of the proposed methodology could be used to diagnosis and management measures for the jellyfish problem at a local or regional level

2. STATE OF ART

Tourism spaces managed within the framework of sustainability began to consider safety as a relevant element in their management about a decade ago (Global Sustainable Tourism Council (GSTC), 2013; Herrera & Rodríguez, 2016). This concern has now led to risks and safety occupying specific chapters in tourism planning (Instituto Hondureño de Turismo (IHT), 2011; Secretaría de Turismo de México, 2020; Junta de Andalucía, 2020, among others).

In coastal tourist areas, the new paradigm of the Sustainable Blue Economy (European Commission, 2021) is beginning to spread, which in the development of tourism in coastal regions must be linked to disaster risk control and hence in regions such as Andalusia, scientific production oriented towards risk control in coastal tourist areas is growing. Among others, in this region there are works that address issues such as the vulnerability of the tourism sector in coastal areas (Vallejo, 2020), sea level rise (Ojeda et al., 2011),



management of the COVID pandemic on beaches (Prieto & Díaz, 2021; Vallejo, 2020), problems related to undertow currents on beaches (González, 2020), among others. Also in this region, there is recent work on the impact of jellyfish on tourist activity. Rubio and Gutiérrez (2020) deal with the impact on the tourism sector, counting sightings and collecting information on the level of concern of potential beach users. De la Fuente et al. (2021), carry out an exhaustive study on the occurrence of jellyfish using data from the Infomedusa app (Aula del Mar, 2021). These data have also been processed by Gutierrez et al. (2021) with artificial intelligence to create a predictive model of jellyfish arrival.

Jellyfish phenology and their propagation cycles are one of the most studied elements in regions around the world (Lee et al., 2021; Cillari et al., 2022; Ottmann et al., 2021; Luskow et al., 2021; Yamaguchi et al., 2021 among others). Despite the perception of increased sightings, the global datasets used by Condon et al. (2013) do not allow him to claim that there is an increase in the recurrence of jellyfish swarms. It could be thought that global change and its consequences could be the cause, but several investigations have not been able to establish an absolutely direct relationship (Purcell, 2005, Purcell et al., 2007; Møller et al., 2010). Bellido et al. (2020) in some cases relate the appearance of jellyfish to the NAO (North Atlantic Oscillation) and the AO (Arctic Oscillation), however, despite this research and many others (Boero, 2013; Sabatés et al., 2010; Canepa et al. 2014; Prieto et al., 2015; among others) there is currently not enough capacity to predict with total certainty the degree of proliferation of jellyfish months or a year in advance. When these predictions are made, they are at a macro scale (Marchessaux et al., 2021) or only on blooming probability (Fernández-Alias et al., 2021). If they are at the local scale, they are usually valid for only 1 or 2 days (Gutierrez et al., 2021).

Regarding to the impact of jellyfish on humans, there are numerous papers that address the consequences of jellyfish stings (Bordehore et al., 2016; Killi & Mariottini, 2018, Chongyang et al. 2021, among others). In the social sciences, the impact of jellyfish on human activities is the subject of numerous investigations in fisheries (Conley & Sutherland, 2015; Tomlinson et al. 2018) and tourism. Specifically in the Mediterranean, tourism impacts have been studied in several regions such as the Gulf of Lions (Kontogianni & Emmanouilides, 2014), Catalonia (Nunes et al. 2015, Tomlinson et al. 2018) or Israel (Ghermandi et al. 2015), Morocco (Mghili et al., 2022). In addition, some other researches note jellyfish as an incipient fishery resource (Brotz et al., 2021).

3. MATERIAL AND METHODS

The pilot study area is located in the municipality of Vélez Málaga (Málaga), on the beaches of Torre del Mar and Caleta de Vélez (figure 1).

Both beaches are located in the Bight of Vélez-Málaga (Alboran Sea), very close to the contact zone of the Western and Eastern Alboran oceanic gyres (Bellido et al, 2020). These beaches receive a large number of users, both locals and tourists. The municipality has 1,332 hotel beds, 1,703 tourist apartments, and 5,647 housing for tourism purposes (Ministry of Tourism, Regeneration, Justice and Local Administration, 2022). summer 2018 was highly impacting due to jellyfish strandings. 94 sightings were registered in both beaches through the Infomedusa App (Aula del Mar, 2013).

The methodology to evaluate the vulnerability of the tourism sector to the recurrence of jellyfish on the beach that has been taken as an area of study will be developed at different levels of both temporal and spatial scale. On the one hand, the spatial dimension will consider the study of vulnerability at three scales:

- **Beach:** scale of detail. Consisting of the beach itself and the adjacent promenade.
- **Area of influence:** It extends from the beach to the nearby dependent tourist facilities, so it is its closest area of influence. Its delimitation is inspired by the basic criteria of Berry's (1971) *theory of market centers and the retail distribution of Berry*, which consider a variable extension to the central places based on criteria such as the density of establishments. therefore it is a "commercial" area of influence, that in this specific study area only reaches 3 streets parallel to the promenade where most hotels are located. Anyway, in other cases, its delimitation does not have a fixed extension but variable, that depends on elements such as the beach's own relevance power of attraction.
- **Municipal:** That of the municipality or supra-municipal area to which the beach belongs.

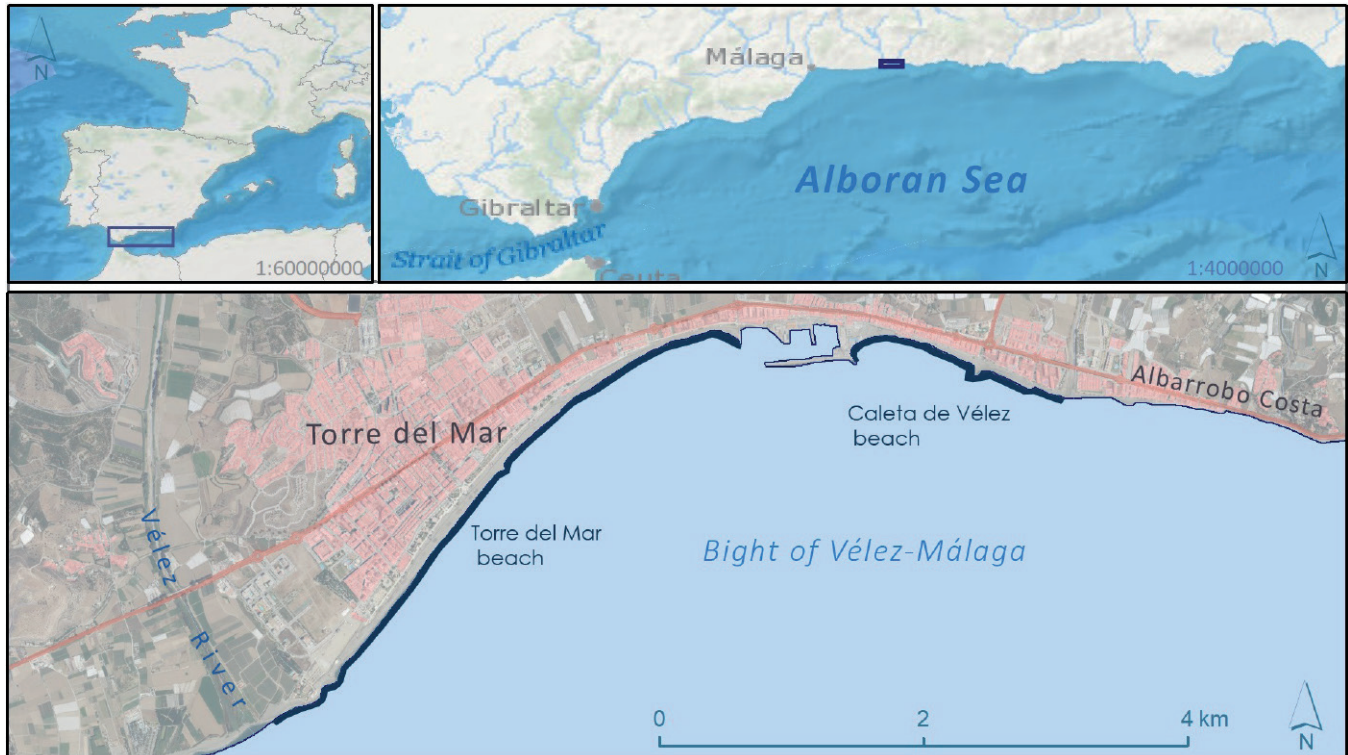


Figure 1. Location of the study area. Source: Own elaboration based on the World Ocean Reference included in ArcGIS by ESRI.

At a **temporal** level, two dimensions will be identified:

- **Short-term:** consider the possible immediate impact of the arrival of a jellyfish swarm.
- **Long-term:** to address future impacts in a hypothetical scenario of more frequent jellyfish blooms.

Concerning the different dimensions of vulnerability, the socio-economic dimension is mainly evaluated, which is addressed through interviews with local entrepreneurs and surveys of beach users.

The methodology, which is explained in detail below, has been applied to two of the beaches that form part of the Beach Guide produced by the Ministry of Agriculture and Fisheries, Food and Environment (MAPA-MA, 2019), specifically the so-called “Torre del Mar” and “Caleta de Vélez”, both located on the eastern Costa del Sol, in the municipality of Vélez Málaga (Málaga).

Given the two dimensions of analysis (temporal and spatial) and the scales considered within each of them, this methodological proposal will therefore potentially consider the following six combinations of spatial-temporal context to address the research:

- a) Short term detail (beach) analysis, i.e. what can happen on the beach on a day when jellyfishes appear.
- b) Analysis in the short-term area of influence, like the previous one, this part of the analysis focuses on knowing the consequences in the area of influence of the beach if jellyfish arrive at the adjacent beach on a specific day.

The area of influence is understood to be the space immediately adjacent to the beach under study. In urban areas, it usually corresponds to the neighborhood between the seafront and the road artery with greater range that runs parallel to it. In many cities, large roads usually delimit the neighborhoods. On the Costa del Sol, the national road 340 serves as a clear delimiter of what in this methodology are called “areas of influence”, which in this case are the neighborhoods between this road and the seafront. In the case of the periurban areas, or diffuse urbanization, this area corresponds to the urbanized area near the sandy area, which, if it is continuous, can be delimited by using again the road of greater range parallel to the coast. Finally, what we are trying to do is to zone the area that almost all the beaches have in their vicinity in which economic activities of services and hospitality are located, and which have a certain



relationship with the leisure or tourist experience sought in the nearby sandy area. These activities are typically: hotel and restaurant business, and other complementary activities.

- c) Analysis of the consequences at a municipal level in the short term, i.e. what repercussions the punctual arrival of jellyfish on a specific day may have at a municipal level. A priori, the treatment of the problem in this space-time context is the one that gives less play. The appearance of a swarm of jellyfish on a specific day in summer will probably mean more expenditure on municipal assistance services on the beaches or, most certainly, more water consumption in the showers installed for the use of bathers. However, in the overall context of municipal management, it can be considered, that these expenses or consequences are diffused in the overall amount of expenditure on services that a municipality may have over the course of a day. For this reason, despite considering this spatial-temporal context conceptually, the methodology of this work will not develop it.
- d) Analysis of the long-term consequences on the beach (spatial scale of detail). In this case, the main objective is to know the possible modifications in the future use of the beach in a hypothetical scenario of continuous summers of recurrent appearance of jellyfish on the beach under study.
- e) Analysis of the long-term consequences in the area of influence of the beach. In a similar way to the previous one, the analysis in this space-time context is oriented to estimate the possible changes in the frequentation and use of the existing economic activities in this part near the beach in the same scenario of recurrent visits of the jellyfish to this part of coast.
- f) Analysis of the long-term consequences in the municipality. The impact at this municipal level will focus on evaluating the vulnerability of the economic structure in the municipality and the purchasing power of its residents to move to alternative bathing areas located in other municipalities or, at least, in areas other than their nearest beach.

In analysing these six spatio-temporal contexts, two types of sources have been used. On the one hand, official economic statistics offered by official statistics institutes (in the case of Andalucía, the Andalusian Institute of Statistics and Cartography) and on the other hand, surveys and interviews performed through fieldwork. These sources have been used depending on the context, for the beach, its area of influence or both (table 1).

Table 1. Types of sources used according to the spatial-temporal context to be analyzed.

	Beach	Area of influence	Municipality
Short Term	a) Usage level: user surveys Economic activity: interviews with employers (hotel, restaurant, etc.)	b) Economic activity: interviews with employers (hotel, restaurant, etc.)	c) -
Long Term	d) User surveys	e) User surveys	f) Official statistics on economic activity

Source: Own elaboration.

The different methodological procedures for dealing with the analysis in these different spatial-temporal contexts are developed below. They have been structured in two large blocks according to the time scale (first in the short term and then in the long term):

3.1. Analysis of possible short-term consequences

The short-term analysis considers the immediate consequences of jellyfish emergence on a specific day, analysing their repercussions at the beach level on the one hand and at the level of their area of influence on the other hand¹.

¹ The sources for this part of the study are varied and are set out in Appendix I.



3.1.1. Short-term beach-scale analysis

The way to approach the study in this spatial-temporal context is based on the typical structure of studies aimed at reducing vulnerability against natural risk. Firstly, the exposure of both users and economic activities located in the vicinity of the beach is assessed, and secondly, the vulnerability of both.

- a) Total exposure. Through this, a first double Inventory of economic activities related to the beach located on the area or on the sea front (restaurants, bars, pedal boats, hammocks, street vendors, etc.) is made.
- b) Net exposure. These are the users who are directly affected by the presence of jellyfish on the beach, as they come to the beach with the intention of bathing, thus ignoring those users who come to the beach with other intentions.
- c) User Vulnerability. The level of affectation or level of vulnerability of the users has been segmented into three different components:
 - I. Degree of discomfort or dissatisfaction. The affliction suffered by users is firstly due to the dissatisfaction caused by having their access to the seawater limited by the presence of jellyfish. This component is used to measure this dissatisfaction.
 - II. Protection elements. As one of the pieces of the vulnerability, the analysis of the elements that provide protection to the beach user is also undertaken. Within this component, aspects such as the following are considered, among others:
 - Preventive information to allow users to manage their decisions
 - Elements to mitigate the physical consequences of jellyfish stings.
 - Physical protection as strategies for blocking or collecting jellyfish before they reach the shore.
 - Physical protection as strategies for blocking or collecting jellyfish before they reach the shore.
 - Existence of action protocols on the beach to assist those affected or to manage the arrival of swarms.
 - III. Alternatives to the bath. This component considers if beach users can resort to some alternative to the bath (own or friend swimming pools, etc.) in the same day in which the arrival of jellyfish to the beach happens.
- d) Vulnerability of economic activity. Finally, there is also a section that assesses the possible economic impact on activities located in the sandy area (picnic areas, hammocks, pedal boat rentals, etc.)

As can be observed (table 1), most of the sources used are own and have been obtained through fieldwork.²

3.1.2. Analysis in the influence area in short-term

The analysis is mainly aimed at businesses close to the beach that could be particularly affected, with the aim of finding out if there are any differences in their activity as a result. Semi-structured interviews were carried out with the employees of the establishments mentioned.

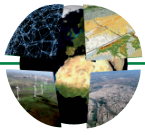
The main hypothesis is that the discomfort of the arrival of jellyfish on the beach can displace some of the users to hotels (especially with swimming pools) and to bars and restaurants. In addition, pharmacies, which are suppliers of sting mitigation products, may potentially experience higher sales volumes.

In short, it is a question of sounding out the area around the beaches to find out if there is any kind of modification in the economic activity when jellyfish appear on the nearby beach.

3.2. Long-term impact analysis

This analysis is based on a hypothetical scenario of increased jellyfish occurrence in different summer seasons. The hypothesis is that there is a possible impact on beach-related economic activity.

² In order to carry out this study, the methodology provides a questionnaire which is shown in Appendix II.



Making forecasts for scenarios that are temporarily far from the present moment requires an effort of interpretation that implies the recognition that these estimations, the farther in time, must be effectively understood as forecasts subject to margins of error inherent in dynamic systems that oscillate continuously.

Furthermore, to the complexity involved in forecasting long-term scenarios is added the difficulty of refining the analysis to spatially reduced areas such as a beach or its area of influence. This is due, per se, to the dynamism of the vast amount of spatial-temporal factors intertwined in the economic, social or environmental reality of the territories; even more so if the analysis is carried out focusing it on an activity, such as tourism, that is controlled by internal but also external factors, which are also subject to an intrinsic dynamism at different scales.

For all the above reasons, this analysis mainly considers internal factors and is specifically focused on specific aspects.

Likewise, for the above reasons, this long-term analysis first addresses the more general spatial scale of the proposals, the municipal one, so that, depending on the results of the latter, the resolution can be increased until the analysis reaches the reduced study area of the beach section that is the object of this study.

3.2.1. Analysis of long-term consequences in the municipality

The focus given to this analysis assumes a decline in tourism activity, which may lead to a drop in local income. In this scenario, an assessment of the municipality's vulnerability from a socio-economic point of view is proposed.

The approach to the repercussions at this municipal level is done through two general indicators: one of approach and another of concretion.

The *indicator of approach* is the fraction of the municipal economy (percentage) that depends on tourism. The sources used for its estimation are the Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), specifically the data collected from the business sector and the labor market.

The *concretion indicator* is specifically the fraction (percentage) of the municipal economy that depends on sun and beach tourism activity. It is necessary to consider this second indicator in those large municipalities where tourist activity is not only linked to the coastal tourism sector.

In the hypothesis considered of a scenario of decreasing income from tourism, the repercussions go beyond the economic ones at the municipal level. The loss of employment or the drop in income will have a strong impact on people directly linked to the sun and beach sector. It can be considered that, beyond the economic aspect, the direct impact on these workers can relegate them to situations of social vulnerability. For this reason, an indicator of social vulnerability is proposed, which consists of the percentage of the active population employed in the sun and beach tourism sector. In this case, the data for the calculation of this indicator can be obtained through SIMA.

3.2.2. Analysis of the long term consequences on the beach and its area of influence

In assessing the social and economic consequences that is the subject of this work, we have chosen to assess the possible behavior of the beach user through the collection of information through surveys, in order to know what their behaviour would be in case of a recurrent arrival of jellyfish in the next summers.

The motivations for going to the beach have been divided into the following groups, depending on where the visitor comes from:

1. **Local population.** Generally, the main factor in the selection of this beach is the proximity or easy access.
2. **Summer visitors** who choose the municipality or region of study as a place to spend their holidays. These in turn have been divided into nationals and foreigners.
3. **Occasional tourists.** Occasional visitors are those who change destinations regularly. These in turn have also been divided into nationals and foreigners.



The aim of the survey is to find out whether the current visitors to the beach under study would stop visiting it and whether their only criteria are jellyfish, or this is combined with others. Based on this differentiation, various versions of the questionnaire are proposed depending on the type of user (table 2).

Table 2. Version of the questionnaire depending on the type of user.

Type of user	Question/Reactive	Answer options
Local population	Would you be willing to change to another beach if the situation is repeated this summer and in the following ones?	Yes/No
Non locals	Is this your first season with us?	Yes/No
	Would you consider repeating your holidays in this area in future holiday periods?	
Summer visitors	Would you change your holiday location in case this beach is now experiencing recurrent arrivals of jellyfish?	Yes/No
	In case of changing the place of summer holiday (if the answer to the previous question is "yes"): Wouldn't other kinds of things make up for it?	Prices Weather Environment Security Complementary offer Others
	In case the interviewee shows a preference to remain in the area in later years (if the answer to the previous question is 'no'): What factors keep you from changing your choice?	Jellyfish are not a problem for me Quality of life The prices I own a property in the area Others...
Occasional tourists	Order from highest to lowest the motivation of your visit to our area	Sun and beach Culture Nature Gastronomy Others

Source: Own elaboration.

The results of this question can be of relevant interest because in case of a hypothetical recurrence of jellyfish the image of the sun and beach can be deteriorated.

Finally, a concluding question is asked as to whether jellyfish are a critical constraint or simply an eventuality, according to their answers, in the previous question, the respondents are asked to classify different topics that may attract them to the tourist destination. However, as our main objective is to know if jellyfish are a negative factor in the decision to travel to the Costa del Sol, the question asked is the following:

Would you have chosen our region/municipality for your trip if you had read any news related to jellyfish in the Mediterranean in the media?

3.3. Methodology application

The uncut data obtained has been collected in the field using the Google Forms application for this purpose. The information collected was then processed through the Microsoft Excel spreadsheet.



Fifty surveys have been carried out with beach users and seven interviews with service providers. Those establishments, which are better valued by the users, have been selected through TripAdvisor or other gastronomic reference webs.

The surveys and interviews have been carried out over three days in different locations on the beaches under study and their influence area. They were performed between 12:00 and 16:30. Table 3 shows the specific details of their timing.

Table 3. Dates, times and numbers of users surveyed.

Survey day	Estimated time	No. of users surveyed
26th May	12:00	20
June 2nd	16:30	30
June 8th	12:00	10 (+ 7 hotel establishments)

Source: Own elaboration.

4. RESULTS

The results obtained are set out below summarized in table 4, which reflects the analysis at all the scales considered in the study. In addition, the same figure shows the long-term analysis at all levels of spatial approach. In both cases, given the volume of information obtained, the main findings are discussed, organizing their description in the same structure of factors and indicators proposed in the methodological section.

4.1. Short-term consequences

Exposure

Concerning the total exposure, the number of visitors exposed has been estimated on the basis of the study carried out by Navarro Jurado et al. (2009) which estimates a total of 8 m² of beach area occupied per user. For the beaches of this municipality, which covers an area of 8,672.29 m², measured on aerial orthophotography (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, 2016), the result of the total exposure is 1,084.04 users.

In the inventory process of the potentially exposed economic activities, several types have been classified, such as restaurants, bars, pedal boat rental businesses, hammocks, street vendors, shops, hotels and tourist homes, as well as activities derived from the yacht club and the sports courts established in the study area. There is no hotel accommodation on the beach of Torre del Mar, although there is in its area of influence. There are, however, two restaurants and fifteen beach bars. On the beach of Caleta de Vélez, as on the beach of Torre del Mar, there is no accommodation, although it does have a restaurant and three beach bars. Likewise, the beaches of the municipality of Vélez Málaga analysed have sports courts and a sailing club, as well as services such as showers, a lifeguard post, children's playgrounds and information points, which serve as support elements for the leisure activities that take place on the beach.

The beaches analysed, belonging to the Axarquía region, in the Eastern Costa del Sol, are located at the head of the region, being beaches that receive much more users than the rest of the eastern sector of the Costa del Sol (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), 2020). This area bases its economy on the service sector combined with highly profitable agriculture.

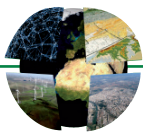
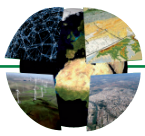


Table 4. Short-term and long-term consequence analysis.

Analysis of possible short-term consequences			
Detailed analysis (on the beach itself) in the short term (in the temporal immediacy)			
Exposition	Exposition total	1,084 users Restaurants and bars Pedal boats and hammocks Peddlers Shops Hotels (4) and tourist homes Nautical and sports activities	
	Exposition net	87% users bathe 68% users bathe unless the water is cold	
Vulnerability	Degree of discomfort experienced	Assessment of experience	35% very high nuisance due to dirt in the water. 27% annoying very high due to sand dirt (25% high) 16% bad weather 16% seawater temperature 6% beach over-occupation
		Willingness to stay in case of the appearance of jellyfish	52% of users -17% high discomfort -31% very high annoyance
	Protective elements	Preventive information (knowledge of the "Infomedusa" application)	62% are unaware of Infomedusa
		Use of anti-jellyfish protection	64% are unaware or do not use protection 53% indicate that they would apply vinegar and lemon.
		Mitigation elements: what to do in case of a jellyfish sting	30% know how to act
Alternatives to the bathroom	15% would seek an alternative to stay on the beach 25% would stay on the beach 20% would go to another beach 40% would go to a pool		
Economic activity	It has not suffered alterations		
Analysis in the area of influence in the short term			
It has not suffered alterations with the presence of jellyfish			
Long-term consequence analysis			
Analysis of long-term consequences in the municipality			
High vulnerability: 24.7% of companies and 71.6% of registered contracts are linked to the tourism sector			
Estimation of possible consequences on the beach and area of influence in the long term			
27,3% vacationers would not return 72,7% vacationers would repeat their vacations vacationers would stay for: <ul style="list-style-type: none"> - The weather (28%) - Prices of restaurants and establishments (28%) - Complementary offer (21%) - The environment (17%) - Security (6%). Main factors of visit of occasional tourists: <ul style="list-style-type: none"> - Beach (72%) - Festival Weekend Beach (72%) 			

Source: Own elaboration.



Analysing the net exposure (figure 2), 87% of users state that they went to the beach for leisure and bathing enjoyment. Of the total number of users, 68% stated that they usually go swimming, except when there is a particularly low water temperature. These results indicate a considerably high net exposure, as many users consider themselves to be particularly exposed.

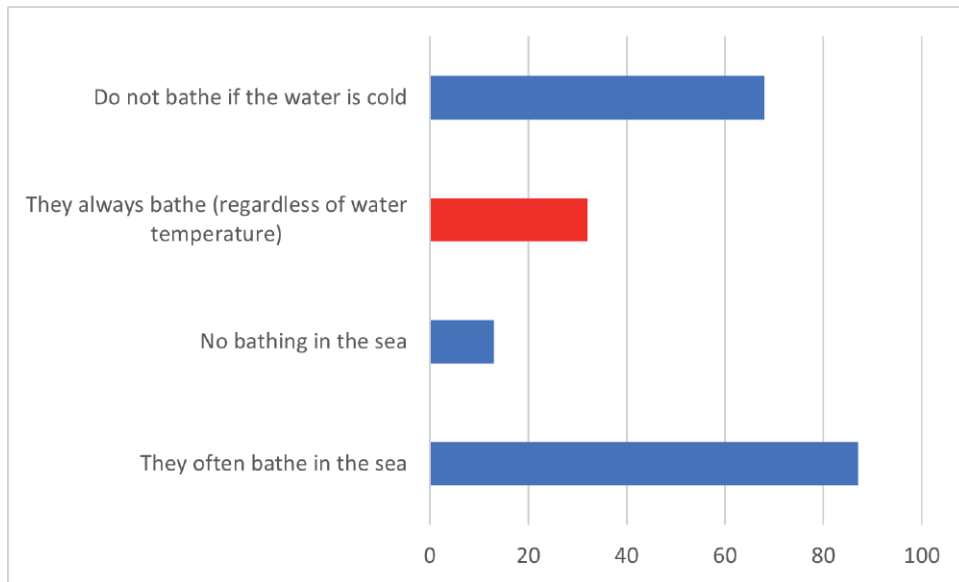


Figure 2. Exposure. Source: Own elaboration.

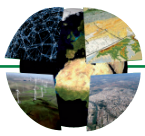
User vulnerability

Beaches whose users are more sensitive to the jellyfish problem, less aware of it, and have no alternatives have been considered more vulnerable. Discussions about user vulnerability, in relation to the degree discomfort experienced, in which the aim is to characterise the dependence on bathing when going to the beach in the presence of adverse elements that make it impossible, among others jellyfish. Therefore, on the one hand, the assessment of the state of the beach has been analysed, and on the other hand, the valuation of the state of the beach has been analysed and on the other hand the valuation with respect to the presence of annoying elements such as the presence of jellyfish. Concerning the evaluation of beach state, most of the users (62%) consider the dirtiness of both the water and the sand as negative elements that affect their experience, the rest include more negative phenomena such as bad weather, water temperature or overcrowding on the beach.

On the other hand, 52% of the users are willing to stay on the beach although of the presence of jellyfish in the water, while a high percentage of them indicate that the degree of annoyance is high (17%) or very high (31%) (figure 3).

Connecting this question with the result of net exposure, if there is a significant percentage of users who go to the beach with bathing as their main motivation and bathing always takes place, regardless of water temperature, these areas can be considered particularly exposed. The results indicate that users are highly dependent on the state and temperature of the water, so vulnerability is considerably high on this indicator.

Analysing the preventive measures taken by the users, the vast majority (80%) are unaware of mobile applications, such as InfoMedusa, which evaluate the presence or not of jellyfish on the beach. In similar proportions, there are users who do not use any protective or mitigating element against jellyfish stings and those who do not know how to act in such a situation, which implies a high degree of vulnerability in this indicator.



Also at user level, the possible alternatives to bathing in case of elements that make bathing difficult have been analyzed. Of the total number of respondents, most of them would go to a swimming pool, although 25% would stay on the beach in case of disturbing elements and 20% would look for an alternative beach. A small percentage said they would stay on the beach with the alternatives it offers (15%). This means that more than half of the users would abandon the beach (figure 4).

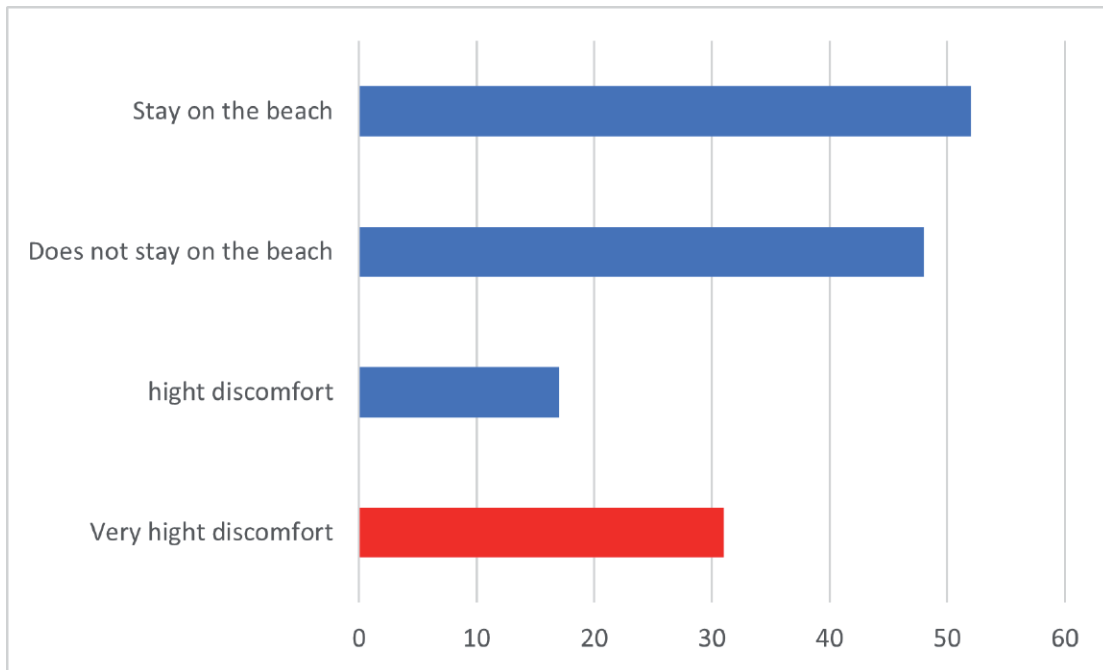


Figure 3. Degree of discomfort experienced. Source: Own elaboration.

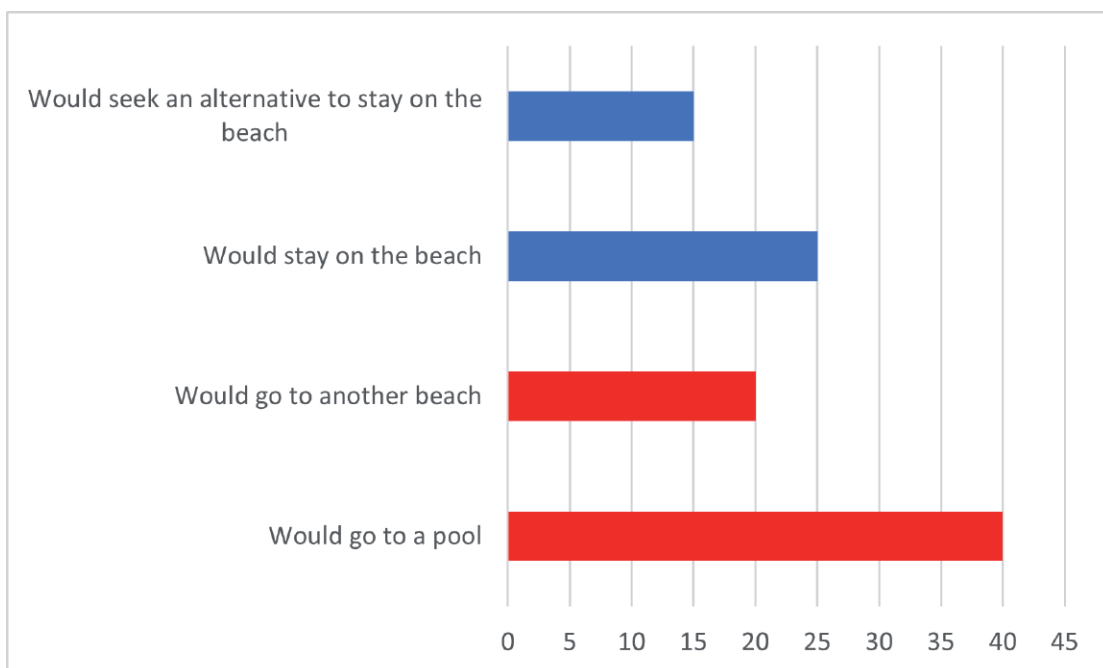


Figure 4. Alternatives to the bathroom. Source: Own elaboration.



Vulnerability of economic activity

After the analysis of the economic vulnerability, carried out through interviews with the suppliers of tourist goods and services on the beachfront, it is concluded that the economic activity at this scale has not been altered by the presence of jellyfish on the beach, with no cancellations of reservations due to this reason. With respect to the hotel establishments, most of them determine that they have not suffered cancellations due to the appearance of jellyfish on the beaches, although there is a greater use of the hotel facilities (swimming pool and restaurant) on the days when jellyfish appear.

4.2. Long-term impact analysis

In the analysis of the long-term consequences for the municipality, by consulting the source data available in the Multiterritorial Information System of Andalusia (SIMA), a high vulnerability of the municipal economy is perceived since 24.7% of the companies in the municipality are directly or indirectly linked to the tourism sector (Accommodation, recreational activities, employment agencies, construction, real estate, travel agencies...). In addition, taking into account the official data on contracts registered by the State Public Employment Service (SEPE) and the Andalusian Employment Service (SAE), it appears that 71.6% belong, directly or indirectly, to tourism, with 61% belonging to the service sector and 10.6% to the construction sector.

Regarding the long-term consequences for the beach's socioeconomic influence area, it is important to emphasize that 23,7% of vacationers would choose not to continue going to this stretch of beaches. Despite this, 72,7% would repeat their holidays in this segment of the coast. Of this total, 28% of holidaymakers say that they would stay in the area because of the climate and the prices of restaurants and establishments. The complementary offer (e.g. the water park) is an incentive for 21% of those surveyed. Other positive elements are the town's environment (17%) and safety (6%). On the other hand, occasional tourists indicate that the main factors for which they visit the area are the sun and beach (72%) and the Weekend Beach Festival (72%) (table 4).

In conclusion, the results show a high vulnerability of the beach, especially in the short term, mainly due to a high net exposure, composed by users significantly affected by the consequences of a hypothetical case of impossibility to bath. Moreover, preventive measures, such as the use of mobile applications or jellyfish protection devices, are not very popular among users, most of whom do not know how to act in case of jellyfish presence or stings. Even so, the consequences are not so negative in the long term, since it is estimated that most of the respondents would return to this stretch of coast for holidays.

As for the area of influence, it is not affected in the short term, although it is highly vulnerable due to the high number of workers and businesses related to the tourism sector.

5. DISCUSSION

Regarding the general structure of the analysis, despite the apparent complexity of spatial-temporal, it is necessary to compartmentalize the analysis because the consequences of the arrival of jellyfish on the beach can be opposed depending on the moment in which they are measured. On the economic side, it is clear that the arrival of jellyfish on the beach may generate profits at first (bathers can look for bars, restaurants, nearby hotels with swimming pools as an alternative, pharmacies to relieve themselves, etc.), but the impact changes into negative on the long-term, like states Nunes et al. 2015, Tomlinson et al. 2018 to Catalonia or Mghili et al. 2022 in the case of Morocco.

The results of this study point to a high level of discomfort from jellyfish. In this sense, they coincide with other previous works that addressed similar issues in Costa del Sol. Navarro et al. (2008) probed this same beach for dirt and obtained similar results of rejection. Rubio Gómez and Gutiérrez Hernández, 2020 also obtained similar results on the Costa del Sol, in this case specifically on jellyfish.

It is necessary to divide the analysis into factors, sub-factors and components in the space-time context "a" (Appendix I), Otherwise It could not be possible to detect in which concrete topics the use of the beach is



more vulnerable. However, it is possible to organize them, assign weights to them and generate complex indicators of both exposure and vulnerability for every beach. This would help to standardize the results between some beaches and others in order to prioritize when it comes to management. That was done by Ojeda et al. (2011) to assess coastal vulnerability to sea level rise, but the main objective on this work is to show the complexity of jellyfish impact on beaches. Next work could accomplish synthetic indexes to jellyfish phenomenon.

In addition, it is possible to continue to develop more derivative products than this methodology suggests. For example, more could be done with some of the information gathered in the field, such as that used to develop indicator element 3.1.1 of the analysis in the space-time context "a" (Appendix I). Its results could be used to recalculate the volume of users on a beach in case of sudden jellyfish arrivals. In that case, it will be necessary to dedicate a specific work to the sampling strategy. Since this first approach has been a methodological test, in order to carry out this study in a more exhaustive way, it is necessary to establish specifically the size of the samples. To implement the above, it is first necessary to know the universe of the study, which in this case is the visitors to the beach. That is where the problem resides. Research work would be necessary to be able to discern the "unique users". Brand new researches about beach carrying capacity (Yepes 2000, 2002, 2007 and 2020) could be observed in order to improve this task.

Method complexity or perfection can also be extended to long-term results. For example, in the approach of the consequences at municipal level, more sophisticated indicators of economic-social structure could be used to group the different coastal municipalities using Cluster-type statistical analysis, in the way that Thiel Ellul (2014) puts it into practice for the coastal municipalities of Andalucía. It would be worthwhile to distinguish between municipalities with many hotels and others with a higher proportion of secondary residences.

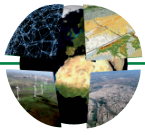
Regarding the resources to carry out this work, it would be worthwhile to implement new technologies in field data collection with big data analysis techniques or through mobile applications, such as the already existing Infomedusa (Aula del Mar, 2013). This application could be used to ask its users some of the questions proposed in this study and thus collect the information directly from the database of its administrators. Moreover, results about jellyfish hazard in Costa del Sol supplied by De la Fuente et al (2021) and Rubio and Gutiérrez (2020) may serve as a complement in order to perform the *ecuación general del riesgo* on the southern Mediterranean coast.

6. CONCLUSIONS

Due to the increasingly frequent presence of jellyfish shoals on the Mediterranean coasts and to the unquestionable importance of the good condition of the beaches for the economy of the coastal areas, it has been considered positive, in the analysis of the problem in question, to evaluate the consequences and implications on the users of the beaches, as well as in their area of influence, in which the coastal tourist activity is developed. A methodology has been provided in the article that allows to know the point of view of the users of the beaches, as well as of the businesses that depend on the tourist sector in the coastal areas in the face of a negative event such as the appearance of jellyfish. For this purpose, a pilot study area has been used as a sample in the beaches of Torre del Mar and Caleta de Vélez, in the municipality of Vélez Málaga (Málaga), understood as an excellent example of tourist dependence on sun and beach and therefore optimal for applying its vulnerability to events of massive appearances of jellyfish.

When analysing the results, it is concluded that there is a notable vulnerability of the tourist in the study areas due to the phenomenon of jellyfish swarms, being affected the users of the beaches, as well as the economic activities linked to the tourism of sun and beach (catering and accommodation industry). Tourists and visitor's perception expose the resistance to this spatial phenomenon in short periods, being intolerable in cases where it extends to the medium and long term, assuming a decrease in local tourism and, therefore, a decrease in the diversity of the local economy.

However, most users are unwilling to leave this destination in the long term as they prefer to remain in the study area despite the problem since, in most cases, they are local residents and, failing that, they may choose to move to other beaches if effective measures are not taken to alleviate the effects of the swarms on users.



In conclusion, the phenomenon of jellyfish swarms tends to show a certain repetition in time and space conditioned by the predicted climatic contextual situation. Therefore, these spaces are exposed and vulnerable both on a social and economic level to the cycles observed which could alter the situation of the human environment in the Mediterranean framework. The existence of alternatives to the Costa del Sol destination in other geographical area of the world may have an impact and decrease on economic activities, which may result in the displacement of visitors and tourists to other geographical points that preserve the traditional characteristics of the tourist culture of this inland sea.

Knowing the vulnerability of the territory is fundamental for the application of measures to mitigate the problem and avoid the loss of visitors during periods of special affection. The application of the proposed methodology in other study areas would permit to compare results from different areas and it would also allow to obtain comparable maps of vulnerability in several study areas.

Responsible reporting and conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest in relation to the publication of this article. The writing of the introduction, methodology, results and discussion has been carried out by the first two authors and the last one. The database of the methodological section was prepared by the third author.

REFERENCES

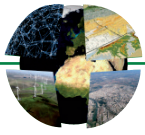
- Aula del Mar de Málaga (2021). *Patrones en la distribución de enjambres de medusas a lo largo de la costa de Málaga: un modelo basado en la ciencia ciudadana y aplicación de los recursos tecnológicos*. Diputación de Málaga.
- Aula del Mar de Málaga (2021). *InfoMedusa*. <https://infomedusa.es/>
- Bellido, J., Báez, J., Souviron-Priego, L., Ferri-Yañez, F., Salas, C., López, J., & Real, R. (2020). Atmospheric indices allow anticipating the incidence of jellyfish coastal swarms. *Mediterranean Marine Science*, 0, 289-297. <https://doi.org/10.12681/mms.20983>
- Bellido, J., Souviron, L., Báez, J., Ferri-Yañez, F., & Salas, C. (2018). Seguimiento de un enjambre de Pelagia Noctiluca en la costa de la provincia de Málaga. *I Foro del Mar de Alborán. Encuentro de mares, ciencias y culturas*. Fuengirola.
- Birkmann, J., Kienberger, S., & Alexander, D. (2014). *Assessment of Vulnerability to Natural Hazards: A European Perspective*. Elsevier.
- Bjelland, H. V., Liu, Y., Knutsen, Ø., Eisenhauer, L., Mork, J., Bailey, J., & Tiller, R. G. (2016). Coming Soon to a Fjord Near You: Future Jellyfish Scenarios in a Changing Climate. *Coastal Management*, 45(1), 1-23. <https://doi.org/10.1080/08920753.2017.1237239>
- Boero, F. (2013). Review of Jellyfish Blooms in the Mediterranean and Black Sea. In *Marine Biology Research* (Vol. 92, Issue Studies and Reviews). General Fisheries Commission for the Mediterranean.
- Bordehore, C., Alonso, C., Sánchez-Fernández, L., Canepa, A., Acevedo, M., Nogué, S., & Fuentes, V. L. (2016). Lifeguard assistance at Spanish Mediterranean beaches: Jellyfish prevail and proposals for improving risk management. *Ocean & Coastal Management*, 131, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.08.008>
- Brotz, L., Cisneros-Montemayor, A. M., & Cisneros-Mata, M. Á. (2021). The race for jellyfish: Winners and losers in Mexico's Gulf of California. *Marine Policy*, 134, 104775. <https://doi.org/10.1016/j.MARPOL.2021.104775>
- Calvo García-Tornell, F. (2001). *Sociedades y territorios en riesgo*. Ediciones del Serbal.
- Canepa, A., Fuentes, V., Sabatés, A., Piraino, S., Boero, F., & Gili, J.-M. (2014). Pelagia noctiluca in the Mediterranean Sea. In Pitt K., Lucas C. (Eds), *Jellyfish Blooms* (pp. 237-266). Netherlands, Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7015-7_11
- Cantarero Prados, F.J.; Reyes Corredera, S.; Plaza Santiago, R.; Perles Roselló, M.J. 2020. Contribución al análisis del riesgo de afectación por medusas en el litoral malagueño. Sector Torre del Mar – Caleta de Vélez. En Mora Aliseda, J; Garrido Velarde, J. y Castro Serrano, J. (Coord.). *Espacios y sociedades en transformación* (pp. 61-74). Ed. Thomson Reuters.
- Chongyang, Z., Zhe, L., Jinhui, W., Cheng, C., Yaohui, W., Zhiliang, L., Bin, D., Yuedong, Y., Feng, L., & Qingsong, C. (2021). Epidemiological analysis of jellyfish stings in coastal bathing beaches in Qinhuangdao City from 2017 to 2019. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, 33(5), 593-595. <https://doi.org/10.3760/CMA.J.CN121430-20210123-00103>



- Cillari, T., Allegra, A., Berto, D., Bosch-Belmar, M., Falautano, M., Maggio, T., Milisenda, G., Perzia, P., Rampazzo, F., Sinopoli, M., & Castriota, L. (2022). Snapshot of the Distribution and Biology of Alien Jellyfish *Cassiopea andromeda* (Forskål, 1775) in a Mediterranean Touristic Harbour. *Biology*, 11(2), 319. <https://doi.org/10.3390/BIOLOGY11020319>
- Condon, R.H., Duarte C.M, Pittd K.A., Robinson K.L., Lucas C.H., Sutherland K.R., Mianzan H.W., Bogeberg M., Purcell J.E., Decker M.B., Uyek S., Madin L.P., Brodeur R.D., Haddock S. H., Malej A., Parry G.D., Eriksen R., Quiñones J., Acha M.,... Graham W.M. (2013). Recurrent jellyfish blooms are a consequence of global oscillations, *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 110, 1000–1005. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110, 1000-100. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1210920110
- Conley, K. R., & Sutherland, K. R. (2015). Commercial fishers' perceptions of jellyfish interference in the Northern California Current. *ICES Journal of Marine Science*, 72, 1565–1575. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsv007>
- Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración local (2022, 19 de mayo). Buscador de Establecimientos y Servicios Turísticos. *Junta de Andalucía, Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración local* <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/turismoregeneracionjusticiayadministracionlocal/servicios/app/buscador-establecimientos-servicios-turisticos.html>
- Cutter, S. (1994). *Environmental Risk and Hazards*. Prentice-Hall.
- Cutter, S., Boruff, B., & Shirley, W. (2003). *Social vulnerability to environmental hazards*. *Social Science Quarterly*, 242-261. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- De la Fuente, A., Sortino, J.F., Reyes, S., & Perles, M.J. (2021). Susceptibilidad de afección por enjambres de medusas (*Pelagia noctiluca*) en las playas del litoral occidental de la provincia de Málaga. *Investigaciones Geográficas*, 0(77), 239–258. <https://doi.org/10.14198/INGEO.18723>
- Dollfus, O. (1976). *El espacio geográfico*. Presses Universitaires de France.
- Dong, Z. (2019). Chapter 8 - *Blooms of the Moon Jellyfish Aurelia: Causes, Consequences and Controls* (C. B. T.-W. S. an E. E. (Second E. Sheppard (ed.); pp. 163–171). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805052-1.00008-5>
- Doyle, T.K., Houghton, J.D.R., McDevitt, R., Davenport, J., & Hays, G. C. (2007). The energy density of jellyfish: Estimates from bomb-calorimetry and proximate-composition. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 343(2), 239–252. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jembe.2006.12.010>
- European Comission (2022, April 6). Sustainable Blue Economy - Questions and Answers. *European Comission* https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/qanda_21_2346
- Fernández-Alías, A., Marcos, C., & Pérez-Ruzafa, A. (2021). Larger scyphozoan species dwelling in temperate, shallow waters show higher blooming potential. *Marine Pollution Bulletin*, 173, 113100. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.113100>
- Franco Duro, F.I., Real Giménez, R., & Salas Casanova, C. (2019). Protocolo de emergencia para actuar ante la llegada de blooms de medusas. Universidad de Málaga.
- Garmendia Pedraja, C., Rasilla Álvarez, D.F., & Rivas Mantecón, V. (2017). Distribución espacial de los daños producidos por los temporales del invierno 2014 en la costa norte de España: peligrosidad, vulnerabilidad y exposición. *Estudios Geográficos*, 78(282), 71-104. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201703>
- Genzano, G., Mianzan, H., Acha, E. M., & Gaitán, E. (2006). First record of the invasive medusa *Blackfordia virginica* (Hydrozoa: Leptomedusae) in the Río de la Plata estuary, Argentina-Uruguay. *Revista Chilena de Historia Natural*, 79(2), 257–261. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2006000200011>
- Ghermandi, A., Galil, B., Gowdy, J., & Nunes, P.A.L.D. (2015). Jellyfish outbreak impacts on recreation in the Mediterranean Sea: welfare estimates from a socioeconomic pilot survey in Israel. *Ecosyst. Serv.*, 11, 140-147. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.004>
- Global Sustainable Tourism Council /GSTC/ (2013). *Global Sustainable Council Tourism Criteria for Destinations (GSTC C-D)*. Version 1.0. November 2013 and Global Sustainable Council Tourism Criteria for Destinations-suggested performance indicators. Version 10. December 2013. <http://www.gstccouncil.org/en/gstc-criteria/criteria-for-destinations.html> [retrieved March, 6th 2022].
- Graham,W.M., Martin, D.L., Felder, D.L., Asper, V.L., & Perry, H.M., (2003). Ecological and economic implications of a tropical jellyfish invader in the Gulf of Mexico. *Biol. Invasions*, 5, 53-69. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1024046707234>
- González, J. B. (2020). Problemática de las corrientes de resaca en playas turísticas. In *Turismo azul y seguro: fundamentos para la gestión de los riesgos costeros* (pp. 34-37). Círculo Rojo



- Goy, J., Morand, P., & Etienne, M. (1988). Long-term fluctuations of *Pelagia noctiluca* (Cnidaria, Scyphomedusa) in the western Mediterranean Sea. Prediction by climatic variables. *Deep Sea Research*, 36, 269-279. [https://doi.org/10.1016/0198-0149\(89\)90138-6](https://doi.org/10.1016/0198-0149(89)90138-6)
- Gutiérrez-Estrada, J. C., Pulido-Calvo, I., Perregrín, A., García-Gávez, A., Báez, J. C., Bellido, J. J., Souvirón-Priego, L., Sánchez-Laulhé, J.A., & López, J. A. (2021). Integrating local environmental data and information from non-driven citizen science to estimate jellyfish abundance in Costa del Sol (southern Spain). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 249, 107-112. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2020.107112>
- Herrera, M.R.G., & Rodríguez, M. (2016). Gestión sustentable de riesgos y crisis en el turismo mexicano y latinoamericano como problema estratégico para la seguridad de los destinos. Implicaciones para Ciudad Juárez, México. *European Scientific Journal, ESJ*, 12(11), 183. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n11p183>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2021). *Anuario Estadístico de Andalucía (2020)*. <https://www.junta-deandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/anuario/index.htm>
- Instituto Hondureño del Turismo (IHT), (2011). *Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible. Inypsa*.
- Junta de Andalucía (2020). *Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía, Horizonte 2020*. <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PGTSAH%202020%20Volumen%20II%20Consejo%20Gobierno.pdf>
- Killi, N. & Mariottini, G.L. (2018). Cnidarian Jellyfish: Ecological Aspects, Nematocyst Isolation, and Treatment Methods of Sting. In Klocjacek, M. & Kubiak, Z. (Coords.) *Marine Organisms as Model Systems in Biology and Medicine* (pp. 477-513). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92486-1_21
- Kogovsek, T., Bogunovic, B., & Malej, A. (2010). Recurrence of bloom-forming scyphomedusae: wavelet analysis of a 200-year time series. *Hydrobiologia*, 645, 81-96. <https://doi.org/10.1007/s10750-010-0217-8>
- Kontogianni, A.D., & Emmanouilides, C.J. (2014). The cost of a gelatinous future and loss of critical habitats in the Mediterranean. *ICES Journal of Marine Science*, 71(4), 853–866. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fst194>
- Lee, S.H., Hwang, J.S., Kim, K.Y., & Molinero, J.C. (2021). Contrasting Effects of Regional and Local Climate on the Interannual Variability and Phenology of the Scyphozoan, *Aurelia coerulea* and *Nemopilema nomurai* in the Korean Peninsula. *Diversity* 2021, 13(5), 214. <https://doi.org/10.3390/D13050214>
- Li, L., McGee R.G., Isbister G.K., & Webster A.C. (2013). *Interventions for the symptoms and signs resulting from jellyfish stings*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 12. Art. No.: CD009688. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009688.pub2>
- Lüskow, F., López-González, P.J., & Pakhomov, E.A. (2021). Freshwater jellyfish in northern temperate lakes: *Craspedacusta sowerbii* in british columbia, canada. *Aquatic Biology*, 30, 69–84. <https://doi.org/10.3354/AB00742>
- MAPAMA (2019). *Guía de Playas*. https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/playas_base_datos_tcm30-163167.zip.
- Marchessaux, G., Lüskow, F., Sarà, G., & Pakhomov, E. A. (2021). Predicting the current and future global distribution of the invasive freshwater hydrozoan *Craspedacusta sowerbii*. *Scientific Reports*, 11(1), 23099. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02525-3>
- Mariottini, G.L., Giacco, E. & Pane, L. (2008). The mauve stinger *Pelagia noctiluca* (Forsskål, 1775). Distribution, ecology, toxicity and epidemiology of stings. A review. *Marine Drugs*, 6(3), 496–513. <https://doi.org/10.3390/md20080025>
- Mariottini, G.L., & Pane, L. (2010). Mediterranean Jellyfish Venoms: A Review on Scyphomedusae. *Marine Drugs*, 8(4), 1122–1152. <https://doi.org/10.3390/md8041122>
- Mghili, B., Analla, M. & Aksissou, M. (2022). Medusae (Scyphozoa and hydrozoa) from the Moroccan Mediterranean coast: abundance and spatiotemporal dynamics and their economic impact. *Aquat Ecol*, 56, 213–226. <https://doi.org/10.1007/s10452-021-09910-0>
- Mills, C. (2001). Jellyfish blooms: Are populations increasing globally in response to changing ocean conditions? *Hydrobiologia*, 451, 55–68. <https://doi.org/10.1023/A:1011888006302>
- Møller, L. F., Canon, J. M., & Tiselius, P. (2010). Bioenergetics and growth in the ctenophore *Pleurobrachia pileus*. In J. E. Purcell & D. L. Angel (eds.), *Jellyfish Blooms: New Problems and Solutions* (pp. 167–178). Netherlands: Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9541-1_13
- Nastav, B., Malej, M., & Malej, A., 2013. Is it possible to determine the economic impact of jellyfish outbreaks on fisheries? a case study e Slovenia. *Mediterr. Mar. Sci.*, 14, 214-223. <http://dx.doi.org/10.12681/mms.382>



- Navarro, E., Dantas, A., & Silva, C. (2009). Coastal Zone Management: Tools for establishing a set of indicators to assess beach carrying capacity (Costa del Sol – Spain). *Journal of Coastal Research*.
- Nunes, P.A.L.D., Loureiro, M.L., Piñol, L., Sastre, S., Voltaire, L. & Canepa, A. (2015). Analyzing beach recreationists' preferences for the reduction of jellyfish blooms: Economic results from a stated-choice experiment in Catalonia, Spain. *PLoS ONE*, 10(6), e0126681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126681>
- Ojeda, J., Álvarez, J., Martín-Cajareville, D., Fraile-Jurado, D., Vallejo-Villalta, I., & Márquez-Pérez, J. (2011). Análisis preliminar de la vulnerabilidad de la costa de Andalucía a la potencial subida del nivel del mar asociada al Cambio Climático. *Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía* (154).
- Olcina Cantos, J (2002). Conceptos de aplicación en el Análisis de Riesgos. In F.J. Ayala Carcedo & J. Olcina Cantos, J. (Eds.), *Riesgos naturales* (pp. 59-73). Ariel.
- Ottmann, D., Álvarez-Berastegui, D., Prieto, L., Balbín, R., Alemany, F., Fiksen, Ø., Gordo, A., & Reglero, P. (2021). Abundance of *Pelagia noctiluca* early life stages in the western Mediterranean Sea scales with surface chlorophyll. *Marine Ecology Progress Series*, 658, 75–88. <https://doi.org/10.3354/MEPS13423>
- Parlamento Europeo (2022). *La política marítima integrada de la Unión Europea*. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/121/la-politica-maritima-integrada-de-la-union-europea>
- Peña, J. G. & Cardell, C. M. (2012). Picaduras de medusas. *Medicina Balear*, 27(2), 45–48.
- Perles Roselló, M., & Mérida Rodríguez, M. (2010). Patrón territorial y conformación del riesgo en espacios periurbanos. El caso de la periferia este de la ciudad de Málaga. *Revista Scripta Nova*, XIV.
- Perles Roselló, M., Pardo García, S.M., Mérida Rodríguez, M., & Olcina Cantos, J. (2019). Metodología para la predicción de puntos de riesgos múltiples en infraestructuras viarias tras episodios torrenciales (road-risk). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 80, 1-40. <https://doi.org/10.21138/bage.2615>
- Prieto Campos, A., & Díaz Cuevas, P. (2021). Aproximaciones a la capacidad de acogida de las playas como recurso turístico en tiempos de la COVID-19: el caso de la costa atlántica andaluza. *Boletín de la Asociación De Geógrafos Españoles*, 88. <https://doi.org/10.21138/bage.3012>
- Prieto, L., Macías, D., Peliz, A., & Ruiz, J. (2015). Portuguese Man-of-War (*Physalia physalis*) in the Mediterranean: A permanent invasion or a casual appearance? *Scientific Reports*, 5(1), 11545. <https://doi.org/10.1038/srep11545>
- Prieto, L., & Navarro, G. (2013). *Avistamientos de medusas en el litoral andaluz*. Cádiz, España: Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía, ICMAN (CSIC).
- Purcell, J. E. (2005). Climate effects on formation of jellyfish and ctenophore blooms: a review. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 85(3), 461–476. <https://doi.org/10.1017/S0025315405011409>
- Purcell, J.E., Uye, S.I., & Lo, W.T. (2007). Anthropogenic causes of jellyfish blooms and their direct consequences for humans: A review. *Marine Ecology Progress Series*, 350, 153-174. <https://doi.org/10.3354/meps07093>
- Red de Información Ambiental de Andalucía –REDIAM– (2018). *WMS Avistamientos de medusas en el litoral andaluz (serie histórica)*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/mapwms/REDIAM_avistamientos_medusas?
- Rubio Gómez, A. & Gutierrez Hernández, O. (2020). Impacto de las medusas y otros organismos gelatinosos en el litoral andaluz. Implicaciones para el turismo de sol y playa. *Estudios Geográficos*, 81(288), 1988-8546. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202053.033>
- Sabatés A., Pagès F., Atienza D., Fuentes V., Purcell J.E., & Gili JM. (2010) Planktonic cnidarian distribution and feeding of *Pelagia noctiluca* in the NW Mediterranean Sea. In J.E. Purcell, D.L. Angel (Eds), *Jellyfish Blooms: New Problems and Solutions. Developments in Hydrobiology*, (pp. 153-165). Springer. <https://doi.org/10.1007/s10750-010-0221-z>
- Secretaría de Turismo de México (2020). Programa Sectorial de Turismo 2020-2024. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596145&fecha=03/07/2020
- Spring, J., Yanze, N., Middel, A. M., Stierwald, M., Gröger, H., & Schmid, V. (2000). The Mesoderm Specification Factor Twist in the Life Cycle of Jellyfish. *Developmental Biology*, 228(2), 363–375. <https://doi.org/10.1006/dbio.2000.9956>
- Thiel Ellul, D.F. (2014) Medición y análisis de la sostenibilidad: Indicadores sintéticos a través de métodos multicriterio y su relación con el turismo en el litoral de Andalucía. [Tesis Doctoral Inedita]. Universidad de Málaga. <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/8591>.



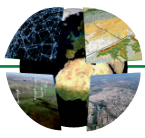
- Tomlinson, B., Maynou, F., Sabatés, A., Fuentes, V., Canepa, A. & Sastre, S. (2018). Systems approach modelling of the interactive effects of fisheries, jellyfish and tourism in the Catalan coast. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 201, 198–207. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2015.11.012>
- Vallejo Villalta, I. (2020). En torno a la vulnerabilidad del sector turístico en las áreas costeras. In J. A. Aparicio Florido & E. Puertas Cristobal (Eds.), *Turismo azul y seguro: fundamentos para la gestión de los riesgos costeros* (pp. 28–29). Círculo Rojo.
- Veyret, Y., Beucher, S., & Bonnard, Y. (2005). Risques naturels et territoires. *Bulletin de l'Association de géographes français*, 63-74. <https://doi.org/10.3406/bagf.2005.2440>
- Yamaguchi, A., Kimura, F., Fukai, Y., Abe, Y., Matsuno, K., Ooki, A., & Hirawake, T. (2021). Between-year comparison of interactions between environmental parameters and various plankton stocks in the northern Bering Sea during the summers of 2017 and 2018. *PolSc*, 27, 100555. <https://doi.org/10.1016/J.POLAR.2020.100555>
- Yanes Luque, A. (2017) Desastres naturales en Canarias. La costa como espacio de riesgo en Tenerife. *Sémata, Ciencias Sociales e Humanidades*, 29, 67-89. <https://doi.org/10.15304/s.29.4150>
- Yepes, V. (2000). El turismo como recurso costero. Criterios de gestión turística del litoral. *I Máster en Ingeniería de Puertos y Costas. Sección III: Ingeniería de Costas*. CEDEX.
- Yepes, V. (2002). Ordenación y gestión del territorio turístico. Las playas. *Ordenación y Gestión Del Territorio Turístico*, 549–579. https://www.researchgate.net/publication/285637564_Ordenacion_y_gestion_del_territorio_turistico_Las_playas
- Yepes, V. (2007). Gestión del uso y explotación de las playas. *Cuadernos de Turismo*, 19, 241-254. Universidad de Murcia.
- Yepes, V. (15 de junio de 2020). *Método simplificado de cálculo del aforo de las playas en tiempos de coronavirus*. <https://victor-yepes.blogs.upv.es/2020/06/04/metodo-simplificado-de-calculo-del-aforo-de-las-playas-en-tiempos-de-coronavirus/>



APPENDIX I

Structure of the study of the risk due to affectation of jellyfish and sources used for it. Analysis in the spatial-temporal context “a” (consequences on a spatial scale of detail on the beach) in the short term (on the day the jellyfish arrive). Source: Own elaboration

Factor	Subfactor	Type	Component	Indicator	Source	Representation	Note
Exposure	Potential exposure	physical/personal	—	1.1. Number of visitors per day (average)	Public statistical sources (mainly municipal) · Field work	Monthly chart, hourly daily in high season)	Serves as a preview of the volume of daily visits if no daily data exists, other time intervals can be used (monthly or yearly)
		physical/personal	—	1.2. Origin of beach users	Public statistical sources (mainly municipal) · Field work	Annual chart	Serves to give previous information of the type of users of the beach
		economic	—	1.3. Inventory of economic activities related to the beach (restaurants, bars, pedal boats, hammocks, street vendors, etc.)	Google maps · Field work	GIS format map with associated ddbb	The question is whether users go mainly for bathing or have a different main motivation
	Net exposure	physical/personal	—	2.1. Main reason(s) for going to the beach	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	People who do not indicate, “taking a bath” as a reason will not be exposed.
		physical/personal	—	2.2. Personal predisposition takes a sea bathing in 100% of the occasions that one goes to the beach	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	The greater the number of users with a decided and unequivocal intention to bathe, the greater the exposure
	Vulnerability	User vulnerability	behavioural/personal	Degree of discomfort (dissatisfaction) caused by jellyfish	3.1.1. Willingness of users to stay on the beach in case of the appearance of jellyfish on the same day	Surveys (field work)	Distribution charts of responses
3.1.2. Level of discomfort that jellyfish generate in the user (1: very low - 5: very high)					Surveys (field work)	Distribution charts of responses	It may be interesting to compare the responses given by locals versus tourists
3.1.3. Gradation of the most common beach disturbances (to put in context)					Surveys (field work)	Distribution charts of responses	In this way, dissatisfaction with the presence of jellyfish can be compared to other frequent discomforts They are compared with each other (or graduated from 1 to 5) discomforts such as the following: dirt from the water, dirt from the sand, the environment, overcrowding, jellyfish, and bad weather. An alternative is to apply pair-wise comparison techniques



Factor	Subfactor	Type	Component	Indicator	Source	Representation	Note
Vulnerability	User vulnerability	behavioural/personal	Degree of discomfort (dissatisfaction) caused by jellyfish	3.1.1. Willingness of users to stay on the beach in case of the appearance of jellyfish on the same day	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	In contrast to the previous one, this question only addresses discomfort related to bathing in the sea
				3.1.5. Evaluation of the experience in case of not being able to take a sea bath due to causes that prevent bathing (dirt, jellyfish, swell, low water temperature, etc.)	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	—
			Protective elements	3.2.1. Knowledge (yes or no) of the existence of the Infomedusa application for mobile phones	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	—
				3.2.2. Infomedusa application is installed on the user's mobile phone (yes or no)	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	—
Vulnerability	User vulnerability	behavioural/personal	Protective elements	3.2.3. Basic Notions of what to do in case of a jellyfish sting	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	The user who gives an affirmative answer is asked what the procedure to be followed is.
				3.2.4. Use of protective measures such as creams, etc.	Surveys (field work)	Distribution charts of responses	—
		Institutional		3.2.5. Existence of action protocols to inform users about the existence of jellyfish in the water	Interview with the competent administration	—	—
				3.2.6. Existence of action protocols in the event of the appearance of a swarm of jellyfish to prevent their arrival in the bathing areas (nets, jellyfish removal boats, etc.)	Interview with the competent administration	—	—



Factor	Subfactor	Type	Component	Indicator	Source	Representation	Note
	User vulnerability	Socio-economic	Alternatives to bath	3.3.1. Possibility of access to take a bath through showers installed on the beaches	Field work• Beaches Guide (MAPAMA, 2019)	-Showers per 1000 m2	—
				3.3.2. Possibility of access to take a bath in aquatic facilities or dwellings with a swimming pool to which users have access	Interview with the competent administration	Distribution charts of responses	—
	Vulnerability of goods and activities	Economic	-	4.1 Existence of differences in the level of activity/incomes	Interviews with tourist goods and services suppliers on the beach (field work)	Distribution charts of responses	In this case the activity may be even higher than on days without jellyfish, so it could be said that technically this part of the study may find vulnerabilities, if the expression “negative” is accepted



APPENDIX II

Field questionnaire applied to collect information on different aspects of vulnerability of users to the presence of jellyfish on the beach in the context of space and time “a” (on the beach in the short term). Source: Own elaboration.

Indicator	Question/Reactive	Answer options
2.1. Main reason(s) for going to the beach	Choose the reason or reasons why you come to the beach	<ul style="list-style-type: none"> - For aesthetics (to get a tan) - I don't spend and it's fun - Because I spend time with my family - By medical prescription - Practicing sport - To take a bath - Other (please specify)
2.2. Personal predisposition to go into the water on 100% of the occasions you go to the beach	Do you take a bath in seawater every time you come to the beach?	<ul style="list-style-type: none"> - Not if the water is too cold - - Almost always - Always
3.1.1. Willingness of the user to stay on the beach in case of an appearance of jellyfish on the same day	If you come to the beach one day and there are jellyfish... Do you stay at the beach or do you go back to your house?	<ul style="list-style-type: none"> - Yes - No In case you stay why? If you leave: why?
3.1.2. Level of discomfort that jellyfish generate in the user (1: very low - 5: very high)	Do jellyfish bother you? Answer by considering that 1 is “not bothering me enough” and 5 is “bothering me too much”	<ul style="list-style-type: none"> - 1 “I'm not bothered much” - 2 - 3 - 4 - 5 “they bother me too much”
3.1.3. Gradation of the most common beach disturbances to put into context. In this way, dissatisfaction with the presence of jellyfish can be compared to other frequent discomforts	With 1 being very little and 5 being a lot, Evaluate to what degree you are bothered by the following eventualities that may be encountered on the beach:	<p>Uncomfortable eventualities to be assessed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dirt in the water - Dirt from the sand - The environment (yelling, children running and throwing sand, loose dogs, people playing ball who do not respect, etc.) - Over-occupation (many towels or umbrellas together) - Jellyfish - Bad weather
3.1.4. Gradation of elements that generate most discomfort when deciding to take a bath	What elements keep you from getting in the water? With 1 being “a little limiting” and 5 being “too limiting”, how much does it condition you?	<ul style="list-style-type: none"> - The earthy - Dirt - The water temperature - Jellyfish - The number of people - Other (please specify)
3.1.5. Assessment of experience in the event of not being able to take a bath in seawater due to causes that constrain bathing (dirt, jellyfish, waves, low water temperature, etc.)	If one day you go to the beach and cannot swim for one of the above reasons... How would you rate your experience from 1 to 3?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Very bad because I always want to swim in the sea 2. Bad because it forces me to cool down in another way (showers bar, being under the umbrella all the time...) 3. I do not care because I do not mind. It is no bother to go to the shower, bar, I am not hot...



Indicator	Question/Reactive	Answer options
3.2.1. Knowledge (yes or no) of the existence of the Infomedusa application for mobile phones	Do you know the Infomedusa application?	<ul style="list-style-type: none"> - Yes - No
3.2.2. The Infomedusa application is installed on the user's mobile phone (yes or no)	Do you have Infomedusa installed in your mobile phone?	<ul style="list-style-type: none"> - Yes - No
3.2.3. Basic notions of how to act in case of jellyfish stings	Do you know how to act when a jellyfish stings you?	<ul style="list-style-type: none"> - Yes - No <p>The user who gives an affirmative answer is asked what the procedure is. (free answer; later they are grouped)</p>
3.2.4. Use of protective measures such as creams, etc.	Do you use any jellyfish protection? (cream, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Yes - No <p>If the answer is yes, the user is asked about his or her protection technique or strategy (free answer; later they are grouped)</p>
3.3.2. Possibility of take a bath in aquatic facilities or homes with a swimming pool to which users have access	Do you have any alternative to bathing in case it is impossible to get into the water on this beach (e.g. red flag)?	<ul style="list-style-type: none"> - Go to another beach - Go to my poo - Go somewhere with a pool that I have access to (a friend, neighbour, etc.) - Go to a paying pool (public/private) - Going to a water park - Go to a nearby river/pools - Go to a reservoir with a swimming area - To stay and resign - Other alternatives
<p>Along with all the previous questions, the following are also asked of all respondents:</p> <p>a. What is your usual place of residence? (to detect who are locals or tourists)</p> <p>b. Where does the beach come from today? (private home or hotel)</p> <p>c. By what means of transport have you reached the beach?</p>		
4.1. Existence of differences in the level of activity/income from tourist activities in the beach area	Do you notice any difference in your economic activity on a day when jellyfish appear on the beach?	Free answer

The effect of COVID-19 on international trade: the case of Spain

El efecto del COVID-19 en el comercio internacional: el caso de España

Fernando González-Ferriz

fernando.gonzalez.ferriz@ui1.es  0000-0002-2007-4862

Universidad Isabel I.

Calle de Fernán González, 76. 09003 Burgos, España

INFO ARTÍCULO

Received: 03/03/2022
Revised: 20/05/2022
Accepted: 25/05/2022

KEYWORDS

Economics
Internationalization
Exports
Balance of Payments
COVID-19

PALABRAS CLAVE

Economía
Internacionalización
Exportación
Balanza de Pagos
COVID-19

ABSTRACT

International Trade, as part of the global economy, has suffered the consequences of the crisis originated by the pandemic. This paper pretends to analyze the effects on the exports and imports of products and services in Spain. The conclusions show that, the drastic falls in some sectors had a temporary component in most cases (especially sanitary and essential goods), but other industries (like tourism, hospitality and leisure) are still suffering the consequences. Although the trade of goods are going back to normal, touristic services still remain behind. The lack of visitors from other countries has also had an impact on the reduction of foreign capital inflows, which are registered in the Balance of Payments. However, perspectives for the coming months are positive, as most of the restrictions associated to COVID are gradually disappearing and international air traffic is increasing, bringing foreign tourists back to Spain.

RESUMEN

El Comercio Internacional, como parte de la economía global, ha sufrido las consecuencias de la crisis originada por la pandemia. Este trabajo pretende analizar los efectos sobre las exportaciones e importaciones de bienes y servicios en España. Las conclusiones muestran que las fuertes caídas en algunos sectores han tenido un componente temporal en la mayoría de casos (sobre todo en productos sanitarios y de primera necesidad), aunque otras industrias (como el turismo, la hostelería y el ocio) todavía están sufriendo las consecuencias. Aunque el comercio de bienes se está recuperando, los servicios turísticos todavía quedan atrás. La falta de turistas de otros países también ha tenido como consecuencia la reducción de la entrada de capital exterior, que se registra en la Balanza de Pagos. Sin embargo, las perspectivas para los próximos meses son positivas, ya que la mayoría de restricciones asociadas al COVID están desapareciendo de forma gradual, con el consiguiente incremento del tráfico aéreo y la vuelta de turistas extranjeros a España.



1. INTRODUCTION

The pandemic caused by the arrival of the COVID-19 virus has meant an important threaten worldwide, both in economic and sanitary terms. When markets were growing steadily after the 2008 financial crisis, nobody could imagine a temporary lockdown was coming, and how it would affect not only the economy in general, but also the international trade of goods and services. In the case of Spain, the crisis originated by the virus, which started in mid-March 2020, requested quick and effective economic actions to be taken by the Government. As a consequence, the provision of basic commodities was guaranteed and markets did not collapse. However, some economic sectors (like tourism, hospitality, fashion and non-essential goods) suffered important losses and had to adapt to the new environment. This paper pretends to focus on the economic consequences of the pandemic, something which will be considered throughout the investigation.

One important remark, when considering the microeconomic point of view, is the role played by all kind of companies, which had to adapt their business and marketing strategies from one day to the other: in this context, new technologies were determinant to boost online sales and teleworking processes, and they contributed to overcome the difficulties of mobility restrictions and the lack of customers caused by the arrival of the virus.

This investigation, however, pretends to quantify the economic effects of the pandemic on the foreign trade in Spain by analyzing the most important macroeconomic indicators, the evolution of exports and imports, and the consequences on the Trade Balance and the Balance of Payments. To do so, the paper will focus on the international trade of goods, but also on the evolution of services, which comprise touristic and non-touristic services. On the other hand, the fact that all markets are connected, will result in a wider analysis, extending the research to the main commercial partners in Europe, in order to demonstrate that even within the block of EU countries, there has not been a homogeneous behaviour of trading partners. Besides, disaggregated statistics will provide details about the consequences on different economic sectors and geographical areas.

Regarding the structure of this document, a first part will focus on the theoretical background, which will show the most important fields of investigation and the different approaches incorporated to the literature on the subject. Although the problem can be analyzed from different perspectives, a macroeconomic point of view will be taken into consideration. Despite the fact that the theory on internationalization has been a recurrent subject for several decades, it is quite obvious to say that, the effect of COVID-19 on international markets, comes up like a very recent issue and plenty of work remains to be done.

A second stage will lead us to the definition of the methodology carried out in order to achieve the goals of the study. In this context, the descriptive analysis of economic indicators and trade statistics, and the determination of future trends will be the options selected. With reference to the sources, the Spanish Institute of Foreign Trade (ICEX), the National Institute of Statistics (INE) and the Bank of Spain will provide the basic information on the trade of goods and services, and their integration into de Balance of Payments.

The analysis of the data is probably the most relevant contribution of this investigation. As aforementioned, a complete analysis will focus not only on the trade of goods, but also on the trade of services, which constitutes a fundamental part of the economy. Although services are more difficult to quantify because of their intangible component, they cannot be left aside, as this sector has provided high added value, interesting profit margins, and sustained growth rates in the last decades.

Conclusions will finally concentrate on the presentation of the results from the statistical analysis. They provide a general overview of the subject and pretend to integrate the findings of the academic background with the descriptive analysis carried out. This is also the part where possible future implications are considered once the characteristics of the post-COVID19 scenario have been settled.

2. LITERATURE REVIEW

The Theory of Internationalization dates back to the XVIII century, when classical economists like Adam Smith, David Ricardo or Stuart Mill, focused their investigations on macroeconomic approaches, developing



the classical theory of international trade. Accordingly, countries tended to produce the goods for which they had certain advantages in costs or technology, trading with them in international markets. This led to a series of developments to explain the existence of multinational enterprises (MNEs) and the reasons they had to enter new markets. However, most of the academic research soon concentrated on small and medium enterprises (SMEs) and the determinants of their export performance. The latest reviews in this subject (Chen et al., 2016; Chugan & Singh, 2014; Sousa et al., 2008; Leonidou et al., 2002) show that export performance is affected by internal and external factors. External factors are determined by the environment, but cannot generally be modified by the company. On the contrary, internal factors (like human resources, technology, or the marketing strategy itself) are developed by the firm as tangible or intangible assets that will contribute to its competitive advantage.

The literature also develops a number of theoretical approaches which are focused on the evolution of market needs and constitute the foundations of the empirical research carried out. The Resource Based View (RBV) is probably the most important one, with plenty of authors (Chien & Tsai, 2021; Collins, 2021; Zhara, 2021; Bouncken et al., 2015) who state that companies must develop a series of capabilities (also known as resources) in order to succeed and differentiate from other competitors. However, this model was criticized for the lack of dynamism, something which led to the theory of Dynamic Capabilities. Scholars like Hunt and Madhavaram (2020), Teece (2018), Pisano (2017) or Ruzzier et al. (2006), determined that the environment is constantly changing, and companies must adapt their strategies to meet customer needs. In such a scenario, firm capabilities must be constantly developed and adapted to new marketing demands, which should be determined by managers. In the same way, the Contingency Theory (Safari & Saleh, 2020; Putri, 2020; Chen et al., 2016) establishes that there is not one solution for every company at every time. On the contrary, each firm needs to develop a particular strategy that will adapt to the evolution of the environment. The directors of a company are responsible for analyzing the specific situation of the market continuously, with the intention to develop a competitive advantage that will lead to a high performance. It is evident that the COVID-19 scenario has brought drastic changes to most companies and industries along the globe. Besides, the pandemic has not followed the same pattern in time in every economy. That is why both the Dynamic capabilities and contingency theories play a fundamental role in present times and are narrowly linked to the implementation of business strategies in every market. Another important contribution when analyzing the destination of exports comes from gradualist models (Johanson & Vahlne, 2009), which describe an internationalization process in which firms tend to enter their closest countries (in terms of distance and cultural similarities) first. In this way, companies who made an effort to diversify their international markets before the pandemic, and tried to reach more distant markets, had to cope with a complicated scenario, as the pandemic has not evolved in the same way everywhere. One of the consequences, in fact, has been the rise in raw material prices, and the lack of certain goods due to temporary mismatches between international supply and demand. And even the prices of freight services have suffered alterations (Aday & Aday, 2020; Sarkis, 2020).

Although the literature regarding the effect of COVID-19 in the global economy is, obviously, quite recent, a big number of papers and approaches can be found. Some authors have concentrated on a worldwide background (Sutharshan et al., 2020; Gupta et al., 2020; Cloyne et al., 2020; Harilal 2020). While others have focused on certain areas like the European Union (Cantuche, 2021; Jones, 2020), Asia –mainly China– (Liu et al., 2020; Kumar & Patnaik, 2020) or the USA (Paul et al., 2021; Sansa, 2020).

When considering the particular case of Spain, different contributions are remarkable. Some researchers talk about the determinants of export performance ((De Lucio & Fuentes, 2006; Donoso & Martin, 2008; Barrios et al., 2003) or about the way exports have contributed to the GDP (Álvarez-López & Myro, 2018). Others analyze the effects of the pandemic on the economy, in general (Pedauga et al., 2021; Sánchez, 2020), or on the external sector, in particular (Minondo, 2021; de Faria et al, 2021). And an increasing number of papers focus on the comparison between the 2008 and 2020 crises (Pena-Boquete & Dios-Murcia, 2021; de Lucio et al., 2020). The main conclusions show that the 2020 crisis has had tremendous consequences, especially in some particular industries, like touristic services or leisure, although the effect has been temporary, with a quick recovery in most cases. However, unemployment rates have increased seriously in Spain, with young people suffering the worst consequences.



Another important approach comes from the Institutional Based View (IBV) theory, which highlights the importance of public institutions in internationalization processes (Faria et al., 2020; Elango & Dhandapani, 2020). In this context, the Spanish Government has played an important role by introducing measures like the Record of Temporary Employment Regulation to avoid mass redundancies, or tax deferrals to improve the financial situation of enterprises. Besides, the 2021-22 Internationalization Plan for the Spanish Economy developed by the Ministry of Industry, Commerce and Tourism, determines the need to increase the use of New Technologies and the importance of exports in the recovery process. Regarding prospects for the future, an official survey (Encuesta de Coyuntura de la Exportación –ECE) carried out by the same Ministry during the first quarter of 2021, shows positive expectations among export managers, despite the reduction of profit margins.

Finally, the use of new technologies has also been analyzed by investigators. The National Institute of Statistics in Spain (INE) analyzes the use of Information and Communication Technologies in the economy and comes to the conclusion that they have been crucial to boost the efficiency of Spanish companies, especially throughout the pandemic. In this context, companies have increased the use of CRM and ERP tools in 2020 and 2021, together with other technologies related to the Internet, such as the Internet of Things (IoT) or Artificial Intelligence (AI), reaching two digits rises in some cases. Consequently, the pandemic has contributed to a high-speed development of digitalization processes, resulting in an increase of online sales and digital communications.

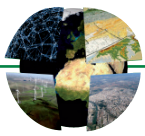
3. METHODOLOGY

The methodology of this paper is based on the statistical analysis of the main macroeconomic indicators, especially those related to the external sector (imports, exports and trade balance), without neglecting the most important economic indicators (inflation rate and GDP) in order to consider the national perspective. The overall figures for exports and imports will be divided in two big groups: goods and services. Additionally, services will be considered from two different perspectives: touristic and non-touristic services. Due to the importance of the exports of goods, the information will be disaggregated into geographical regions and economic sectors, and will be compared with the most important commercial partners in Europe. Other indicators to be considered are the Balance of Payments, as it is the tool that integrates all international transactions, and the GDP, as the main indicator for the wealth of a country, and a fundamental reference to calculate relative indexes that will facilitate the comparison different economies.

The figures of exports and imports considered in this investigation include all kind of international sales and purchases, whether they come from the European Union or a third country. Besides, the reader should note that exports are considered on FOB conditions (when leaving the country), and imports are considered on CIF conditions (when reaching the country). Another appreciation is that the figures from International Trade statistics or the ones coming from the Balance of Payments might present slight differences due to the economic adjustments that must be made in order to follow international regulations. Finally, all figures are expressed in millions of Euros to facilitate data processing and a better understanding.

Regarding the origin of the data, secondary sources have been used at all times. International Trade Statistics regarding exports and imports of goods have been obtained from Estacom and Euroestacom Databases, which can be accessed through the ICEX (Spanish Institute of Foreign Trade) website and include all the information provided by Customs. Nevertheless, statistics about exports and imports of services are more difficult to obtain and every country uses different methods for its quantification (despite the efforts made by OECD and WTO to unify existing criteria). In the case of Spain, this information can be obtained from the Survey on the international trade of services (carried out by the INE, i.e. the National Institute of Statistics) and the statistics from the Balance of Payments, which are made by the Bank of Spain. Other sources are Eurostat, and the IMF (International Monetary Fund). The tool for the descriptive analysis and the presentation of the information has been a traditional Excel spreadsheet.

When determining the size of the market, the statistics from ICEX indicate that the total number of exporters was 196,118 in 2020, 6.3% less than the previous year. However, the figure has risen by nearly 30%



in the first semester of 2021 and is still growing in 2022. Another remarkable information is the number of regular exporters, which amounts to 55,133 in 2020 (28.11% of all companies). An important conclusion is that the number of small and medium companies which export regularly has been increasing in the last years despite the effects of the pandemic.

4. RESULTS

The analysis of the data provided by statistics and economic indicators will be divided in four different blocks: exports and imports of goods, exports and imports of touristic services, exports and imports of non-touristic services, and Balance of Payments.

4.1. Exports and imports of goods

The international trade of goods in Spain has suffered a constant increase since the beginning of the 21st century. Both imports and exports have been growing steadily in the last decades (figure 1), with the only exception of the years affected by the 2008 crisis and, most recently, the time of the COVID-19 pandemic. For a thorough analysis, the detail of monthly and yearly figures are shown on Appendix I.

The graphic shows how imports have been traditionally higher than exports, resulting in a negative trade balance. However, the gap has been shrinking since the 2008 crisis, when imports suffered a larger fall, until nowadays (table 1). Only in 2020, the year of the pandemic, the balance reduction (compared to the previous year) was almost a 60%. However, things seem to be going back to the previous situation, as the trade deficit is growing up again in 2021. Another fact to be considered is the effect of both crises on international trade. The picture shows that the effect of the pandemic on exports has been much higher than that of the financial crisis in 2008. On the contrary, the time for recovery has been much lower in 2020, having achieved the same figures for exports only one year later. These findings are totally consistent with the analysis provided by scholars like Pena-Boquete and Dios-Murcia (2021) or de Lucio et al. (2020), when comparing both recessions.

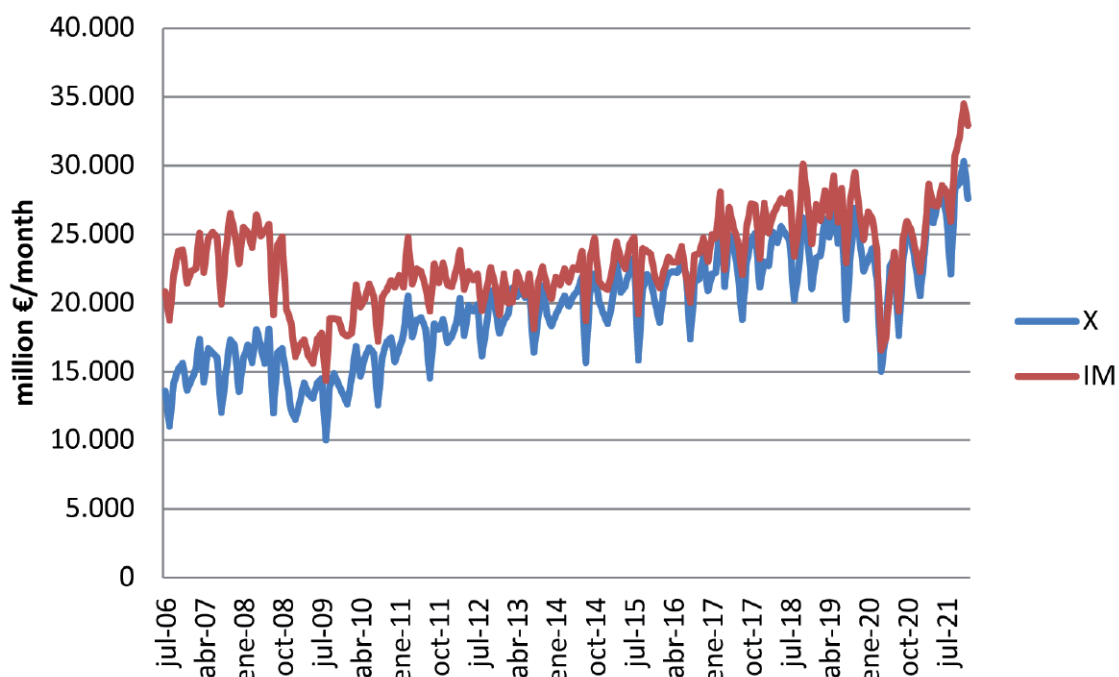


Figure 1. Exports and imports of goods since July 2006. Source: Estacom Databases (ICEX).

**Table 1.** Exports, imports and trade balance since 2019 (million €).

Months	2019			2020			2021		
	exports	imports	balance	exports	Imports	balance	exports	imports	balance
January	23,280	27,204	-3,924	23,142	26,650	-3,507	20,498	22,267	-1,769
February	23,471	26,004	-2,532	23,992	26,109	-2,117	23,542	24,624	-1,082
March	26,105	28,213	-2,108	21,769	23,805	-2,036	28,268	28,680	-412
April	24,811	26,259	-1,448	15,043	16,561	-1,519	25,841	27,138	-1,297
May	26,688	29,279	-2,592	17,515	17,390	124	27,202	27,062	140
June	24,382	25,889	-1,507	22,640	21,158	1,482	27,610	28,587	-978
July	25,912	28,331	-2,419	23,385	23,692	-306	26,568	28,165	-1,597
August	18,823	22,901	-4,078	17,664	19,400	-1,736	22,097	25,974	-3,877
September	23,417	27,476	-4,059	23,250	24,740	-1,490	28,337	30,733	-2,396
October	26,896	29,546	-2,651	25,282	25,932	-651	28,720	32,081	-3,361
November	24,758	26,706	-1,948	24,731	25,324	-593	30,309	34,516	-4,207
December	22,350	24,629	-2,279	22,762	23,835	-1,073	27,618	32,960	-5,342
TOTAL	290,893	322,437	-31,544	261,175	274,598	-13,422	316,609	342,787	-26,178

Source: Estacom Databases (ICEX).

Another important evaluation was carried out by obtaining the variations of international trade indicators in the last three years (table 2). While the total amount of exports and imports rose by 1.97% and 0.87% in 2019, they fell by 10.22% and 14.84% respectively in 2020, because of the pandemic. The highest reductions came in March (we must remind that the lockdown in Spain started in the middle of the month), April and May, with figures around 40% both for exports and imports. Luckily, the crisis represented an effect in the form of a “V” with a quick fall, but also a rapid recovery.

Table 3 represents the destination of Spanish exports depending on their relative importance. The statistics show that France is the first commercial partner, followed by other European countries like Germany, Italy, Portugal and Great Britain. Besides, they altogether represent approximately 50% of total exports. Although other areas like USA or China are gaining positions in the overall ranking, an effort should be made to promote sales in markets outside the European Union which represent a big potential. It should also be noted that the biggest falls in the first semester of 2020 (COVID-19 period) corresponded to Italy, United Kingdom (with additional effects coming from the Brexit) and Morocco, with decreases above the average. However, the figures for 2021 show a total recovery, with similar values to the ones before the pandemic, in most cases.

When analyzing the variations by economic sectors, the conclusions show that the effect of the crisis has not been the same for all of them. While exports for some of the so-called “essential” industries (like food, drinks, sanitation or healthcare) did not represent important falls (some of them even increased their sales), others like consumer goods, industrial products or technology suffered the worst consequences. Disaggregated figures show that the variations for the first semester of 2020 (when compared to the same period of 2019) in fish and seafood were -15%, while meat products and derivatives represented increases above 20%. Regarding the drinks industry, wines and other alcoholic drinks fell by 10%, while soft drinks rose by 4%. Consumer goods showed negative results in general, with decreases of -29% in fashion and -16.32% in home products. Finally, the industrial and technology sectors presented mixed results, with technologies associated to food or agricultural products showing the lowest reductions (-10%), those related to transport with falls above 30%, and cleaning products showing slight increases above 3%.



Table 2. Variations of exports and imports since 2019 (million €).

Months	2019		2020		2021	
	% exports	% imports	% exports	% imports	% exports	% imports
January	1.20%	-0.40%	-0.59%	-2.04%	-11.43%	-16.45%
February	3.33%	3.63%	2.22%	0.41%	-1.88%	-5.69%
March	3.81%	6.75%	-16.61%	-15.62%	29.85%	20.48%
April	1.70%	-3.06%	-39.37%	-36.93%	71.79%	63.86%
May	4.22%	6.03%	-34.37%	-40.60%	55.31%	55.61%
June	-2.71%	-5.03%	-7.14%	-18.27%	21.95%	35.11%
July	5.74%	1.09%	-9.75%	-16.37%	13.61%	18.88%
August	-6.80%	-2.07%	-6.16%	-15.29%	25.10%	33.89%
September	4.96%	8.09%	-0.71%	-9.96%	21.88%	24.22%
October	2.52%	-1.87%	-6.00%	-12.23%	13.60%	23.71%
November	-0.99%	-3.23%	-0.11%	-5.18%	22.55%	36.30%
December	6.05%	1.30%	1.84%	-3.22%	21.33%	38.28%
TOTAL	1.97%	0.87%	-10.22%	-14.84%	21.22%	24.83%

Source: Estacom Databases (ICEX).

Table 3. Destination of Spanish exports (million €).

	2018 January - June	2019 January - June	%2018/19	2020 January - June	%2019-20	2021 January - June	%2020-21
FR -- France	22,520	22,627	0.48%	19,621	-13.29%	24,816	26.48%
DE -- Germany	16,327	16,683	2.18%	14,151	-15.18%	16,477	16.44%
IT -- Italy	11,958	12,170	1.77%	9,556	-21.48%	12,917	35.17%
PT -- Portugal	10,613	11,055	4.16%	9,196	-16.82%	11,326	23.16%
GB -- G. Britain	9,816	10,213	4.04%	8,012	-21.55%	9,228	15.18%
US -- USA	6,399	6,814	6.49%	6,142	-9.86%	7,080	15.27%
BE -- Belgium	4,521	4,080	-9.75%	3,504	-14.12%	6,256	78.54%
NL -- Holland	4,937	5,268	6.70%	4,403	-16.42%	5,415	22.98%
CN -- China	3,102	3,163	1.97%	3,539	11.89%	4,653	31.48%
MA -- Morocco	4,288	4,258	-0.70%	3,352	-21.28%	4,565	36.19%
Subtotal	94,481	96,331	1.96%	81,476	-15.42%	102,733	26.09%
Total	145,934	148,737	1.92%	124,101	-16.56%	152,961	23.26%

Source: Estacom Databases (ICEX).



The distribution of exports according to geographical areas within Spain is shown on table 4. Results show that three regions (Catalonia, Valencian Community and Madrid) concentrate half of them, with similar reductions (around 15%) in the first semester of 2020 (compared to the same period in 2019). Exports from the Vasc Country, on the contrary, presented larger decreases (-24.46%), something which can be explained by the bigger exposure to industrial goods, and a more modest development of sectors like agricultural or meat products. On the other hand, while most regions have gone back to the figures before the pandemic, the Vasc Country and Andalusia still remain behind, although the situation is not troublesome.

Table 4. Distribution of exports by regional areas (million €).

	2018 Jan - June	2019 Jan - June	%2018-19	2020 Jan - June	%2019-20	2021 Jan - June	%2020-21
Spain	145,934	148,737	1.92%	124,101	-16.56%	152,961	23.26%
Catalonia	36,243	37,487	3.43%	30,951	-17.44%	39,685	28.22%
Valencian C.	16,007	16,407	2.50%	13,948	-14.99%	16,180	16.00%
Madrid	14,673	15,521	5.78%	13,389	-13.74%	18,029	34.66%
Andalusia	17,290	17,208	-0.47%	14,593	-15.20%	16,836	15.37%
Vasc Country	13,246	13,314	0.51%	10,058	-24.46%	12,466	23.94%
Galicia	11,011	10,546	-4.22%	8,651	-17.97%	11,333	31.00%

Source: Estacom Databases (ICEX).

The figures of the falls in exports in the first semester of 2020 can be fully appreciated on the following map of Spain by geographical regions (figure 2).

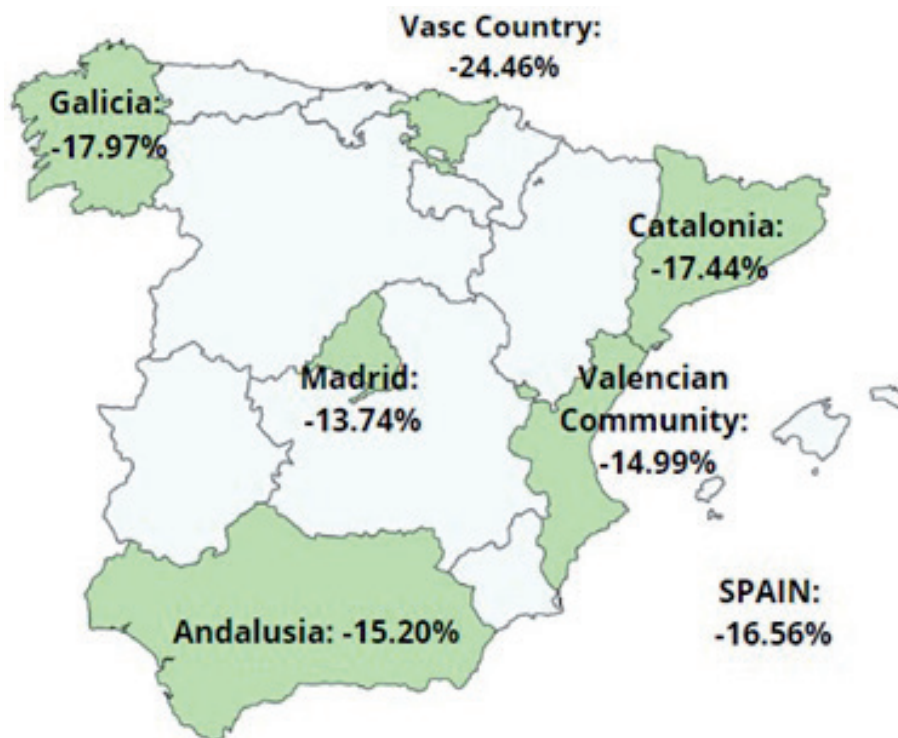


Figure 2. Evolution of exports in the first semester of 2020 in Spain by regions.
Source: Estacom Databases (ICEX).



Finally, variations of international sales in 2020 for the most important European exporters are presented on table 5. The figures show that the reductions in Germany and Italy (-9.38% and -9.74%) were very similar to the ones in Spain (-10.22%), while the Netherlands presented a lower fall (-7.38%), and France showed the worst results (-16.19% in the year, and above 42% in April and May). Once again, exports have gone back to previous numbers in most of them, with clear signs of recovery.

Table 5. Variation of exports in Europe in 2020 (million €).

	Spain	Germany	Holland	France	Italy
January	-0.59%	-2.01%	1.97%	-4.66%	1.13%
February	2.22%	0.19%	0.35%	-0.80%	6.05%
March	-16.61%	-8.00%	-7.27%	-15.79%	-14.83%
April	-39.37%	-31.36%	-19.67%	-42.22%	-43.03%
May	-34.37%	-30.09%	-22.57%	-42.33%	-30.43%
June	-7.14%	-9.66%	-6.43%	-18.60%	-12.87%
July	-9.75%	-11.32%	-6.54%	-17.02%	-8.62%
August	-6.16%	-10.47%	-13.09%	-19.25%	-7.02%
September	-0.71%	-4.15%	-5.50%	-6.24%	1.14%
October	-6.00%	-6.35%	-9.20%	-12.31%	-8.44%
November	-0.11%	-0.96%	-1.80%	-7.73%	1.07%
December	1.84%	3.17%	1.16%	-4.57%	3.31%
TOTAL	-10.22%	-9.38%	-7.38%	-16.19%	-9.74%

Source: Euroestacom Databases (ICEX).

4.2. Exports and imports of touristic services

The touristic sector in Spain has been one of the most important inputs to the economy in the last decades, with a 12.4% contribution to the GDP in 2019. Besides, an important part of the industry refers to services provided to foreigners, a concept which is integrated in the balance of payments, together with the trade of goods and non-touristic services. According to the Ministry of Commerce, Industry and Tourism, services account one third of total exports in 2019 (148,000 out of 433,000 million Euros), half of which refer to tourism. Besides, the fact that the country highly depends on the services sector should be considered positively, as it generates very considerable employment rates and elevated profit margins, due to the incorporation of a superior added value.

However, this has been one of the most affected sectors by the pandemic. The lack of tourists (with a fall of 78%), due to lockdown measures and restrictions to the mobility of individuals, has meant a reduction from the aforementioned 12.4% contribution to the GDP in 2019 to a 4.3% in 2020 (Spanish Institute of Statistics). Not in vain, Spain suffered the biggest reduction from the twenty first countries in the rank, followed by the United Kingdom, China or Turkey. This has led to an industry which concentrates 56% of all Records of Temporary Employment Regulation, needing to face very important structural changes in order to adapt their businesses to the changing regulations. Even so, employers predict a certain recovery, especially in the summer months, that might lead to a 8.2% contribution to the GDP at the end of the year.



Figure 3 shows the evolution of exports and imports of touristic services by quarters in the last five years. The graphic shows that, contrary to goods, exports of services have always been superior to imports, something quite logical as the number of foreign tourists visiting Spain is higher than the number of nationals visiting other countries. The seasonality of the sector and the effect of the pandemic, with a drastic reduction of figures, both in exports and imports, can also be appreciated.

The figures on table 6 show full detail of exports and imports of touristic services, together with the size of the balance. The most important conclusions are the free fall of touristic services in general, especially in the second quarter of 2020 when they reduced practically to zero. On the other hand, contrary to the trade of goods, both exports and imports at the end of 2021 have not recovered the numbers of 2019.

Finally, the percentage of variations for exports and imports in the last three years can be appreciated on table 7. Results show that the fall in exports and imports for 2020 (with respect to the previous year) amount to -77.28% and -69.20 respectively, with almost a total contraction in the second quarter. These figures are very distant from the ones presented in the trade of goods. Additionally, both exports and imports of touristic services have extended their reductions to the first quarter of 2021. However, the trend has changed and important increases can be appreciated for the rest of the year. Consequently, the future of this sector will depend on the number of international visitors arriving in 2022, something which will be in line with the evolution of sanitary measures.

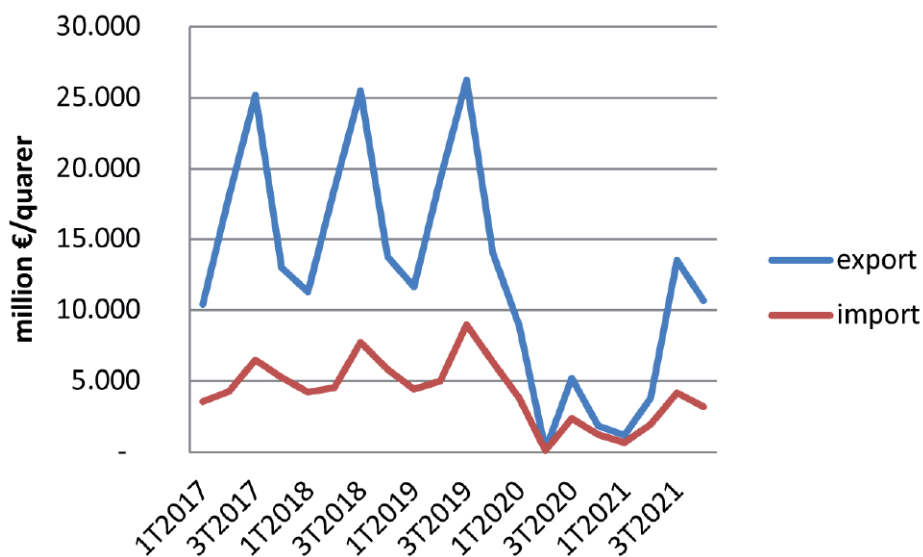


Figure 3. Exports and imports of touristic services (million €). Source: Bank of Spain.

Table 6. Exports and imports of touristic services (million €).

quarter	2019			2020			2021		
	exports	imports	balance	exports	imports	balance	exports	imports	balance
1Q	11,694	4,463	7,231	8,958	3,822	5,136	1,184	697	487
2Q	19,230	5,011	14,219	153	126	27	3,811	1,956	1,855
3Q	26,237	8,990	17,247	5,246	2,391	2,855	13,538	4,173	9,365
4Q	14,042	6,350	7,692	1,845	1,233	612	10,671	3,219	7,452
TOTAL	71,203	24,814	46,389	16,202	7,572	8,630	29,204	10,045	19,159

Source: Bank of Spain.



Table 7. Variations of exports and imports of touristic services (million €).

quarter	2019		2020		2021	
	exports	Imports	exports	imports	exports	imports
1Q	3.27%	5.50%	-23.40%	-14.36%	-86.78%	-81.76%
2Q	3.72%	11.18%	-99.20%	-97.49%	2,390.85%	1,452.38%
3Q	2.92%	16.36%	-80.01%	-73.40%	158.06%	74.53%
4Q	1.67%	8.97%	-86.86%	-80.58%	478.37%	161.07%
TOTAL	2.94%	11.32%	-77.25%	-69.48%	80.25%	32.66%

Source: Bank of Spain.

4.3. Exports and imports of non-touristic services

Despite the importance of touristic services, non-touristic services, which include chapters like international transport, consultancy and insurance services, or activities related to culture or education, are growing steadily in the last years and playing a very important role in the Spanish economy. Statistics on this subject can be obtained both from INE (National Institute of Statistics) and the Bank of Spain. Figure 4 represents the evolution of the trade of such services and confirms a positive balance throughout the years, with higher figures for exports, when compared to imports.

In the same direction, table 8 shows detailed information of the last three years (by quarters) and confirms the constant evolution of exports and imports of non-touristic services. On the other hand, the positive balance of touristic and non-touristic services has been fundamental for the compensation of the negative balance in the trade of goods.

Table 8. Exports and imports of non-touristic services (million €).

quarter	2019			2020			2021		
	exports	imports	balance	exports	imports	balance	exports	imports	balance
1Q	15,320	12,370	2,950	15,779	11,971	3,808	14,843	11,549	3,294
2Q	16,946	12,925	4,021	13,783	10,091	3,692	17,096	12,428	4,668
3Q	17,260	13,009	4,251	15,396	10,701	4,695	17,527	12,705	4,822
4Q	19,568	13,963	5,605	17,840	13,043	4,797	21,982	15,039	6,943
TOTAL	69,094	52,268	16,826	62,798	45,805	16,992	71,448	51,721	19,727

Source: Bank of Spain.

Regarding variations of exports and imports in this kind of services, table 9 reflects how reductions in 2020 have had a limited effect (-8.72% and -7.61% in exports and imports respectively), with maximum falls around 17% in exports during the second quarter, far away from the 40% collapse in the exports of goods during the worst period of the pandemic. The annual results, therefore, confirm a better behaviour for this industry in 2020, and figures have even gone back to normal in the end of 2021 (latest available information at the time of this investigation). Disaggregated data shows that the most affected chapters in the second semester of 2020 were public administrations (-84.5%) personal, cultural and leisure services (-55.2%), telecommunications and IT (-37.2%), construction (-32.1%), and transport (-27.6%). On the opposite side, business and financial services secured rises of 10.4% and 3.6%.

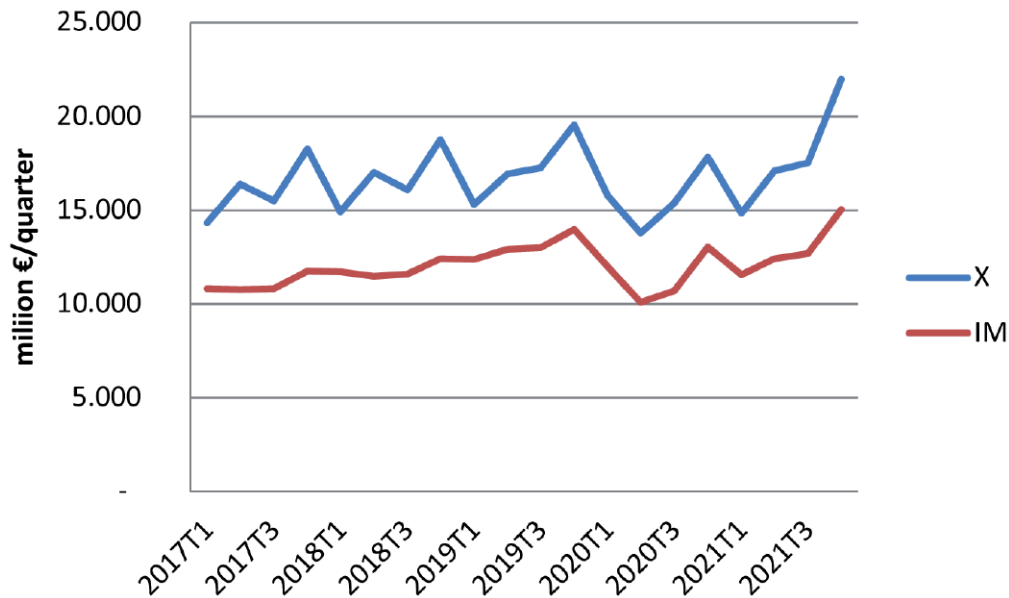


Figure 4. Exports and imports of non-touristic services (million €). Source: Bank of Spain.

Table 9. Variations of exports and imports of non-touristic services (million €).

quarter	2019		2020		2021	
	exports	imports	exports	imports	exports	imports
1Q	11.68%	11.15%	3.00%	-3.23%	-5.93%	-3.53%
2Q	4.63%	10.36%	-18.67%	-21.93%	24.04%	23.16%
3Q	11.80%	11.04%	-10.80%	-17.74%	13.84%	18.73%
4Q	11.15%	13.45%	-8.83%	-6.59%	23.22%	15.30%
TOTAL	9.76%	11.53%	-9.11%	-12.37%	13.77%	12.92%

Source: Bank of Spain.

4.4. Balance of Payments

The Balance of Payments is the document that reflects all the transactions between the entities in one country and the rest of the world. In this way, both exports and imports of goods and services are integrated, together with primary and secondary income, in the Current Account Balance. Other components are the Capital and Financial Accounts and the errors and omissions chapter. As previously mentioned, the positive balance of touristic and non-touristic services in previous years, has been enough to compensate the negative Trade Balance (exports and imports of goods), with a consequent surplus in the Current Account Balance. This situation, however, changed with the crisis, and the balance was drastically reduced, up to the point of being negative in the first quarter of 2021, although it came back to green numbers by the end of the year (table 10).

The evolution of the trade of goods during the pandemic resulted, as already demonstrated, in a reduction of the negative trade balance in 2020 (-5.7%), because of a higher reduction in imports (-14.84%) compared to exports (-10.22%). The immediate consequence is an export/import coverage ratio of 95.11% (90.22% in 2019), which is much closer to an equilibrium. On the other hand, the collapse of touristic services, due to the absence of foreign visitors, has resulted in a remarkable reduction in the surplus of the



corresponding balance (-81.63%), which was necessary to compensate the negative effect from the trade of goods. The final consequence has been the shrinkage of the Current Account Balance from 26,575 million € in 2019 to 7,713 million € in 2020 (-71%), which finally means a reduction of foreign capital inflows. Regarding other components of the Balance of Payments in 2020, the Capital Account shows a certain improvement (+19.33%), while the Financial Account (which registers international investments) reflects an important contraction (-32.14%).

Table 10. Components of the Balance of Payments (million €).

	Goods and services	Primary/sec income	Current Acc Balance	Capital Account	Financial Account	Errors and omissions
2017	41,896	-9,688	32,208	2,843	35,378	326
2018	32,697	-10,086	22,611	5,806	32,404	3,987
2019	36,459	-10,271	26,188	4,215	25,298	-5,106
2020	16,528	-7,277	9,251	4,469	17,252	3,532
2021	18,205	-6,859	11,346	10,967	32,648	10,335

Source: Bank of Spain.

5. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The arrival of the COVID-19 virus has caused a tremendous impact on the global economy. Besides, the fact that all markets are interconnected, makes it more difficult to analyze the subject separately. In this context, an increasing number of scholars have focused on the most important economic indicators, mainly the evolution of GDP, but only a few (Minondo, 2021; De Faria, et al., 2021) have considered the effect on the external sector. As a consequence, this paper contributes to the literature by analyzing the effects of the crisis on Spanish exports and imports, offering disaggregated results according to economic sectors and geographical areas. One of the main conclusions leads us to the idea that the pandemic has had a temporary effect on the Spanish international trade (mainly on goods and non-touristic services), with a “V shaped” effect that results in a quick recovery just one year after the beginning of the crisis. But this does not mean that the effect has not had serious consequences. In fact, exports of goods fell by 40% during the “lockdown” period (mid-March to end of May 2020). Additionally, the effect on services, especially tourism, has been devastating for the sector, with a total collapse in the second quarter of the year, and a total annual reduction of 77.28%. This scenario, however, differs from the previous 2008 financial crisis, which presented a less abrupt recession, but with longer consequences in time (Pena-Boquete & Dios-Murcia, 2021; de Lucio et al., 2020).

From an academic point of view, this dramatic fall and quick recovery (with the exception of tourism) has come to boost the Dynamic Capabilities and Contingency theories (Tece, 2018; Pisano, 2017; Chen et al., 2016), which focus on the existence of constant changes in the environment and the way companies must adapt their strategies in order to provide an appropriate response to the new conditions in every moment. As stated by the Resource Based View (RBV), the development of capabilities in the form of tangible and intangible assets, can also be considered as a fundamental tool to develop the competitive advantage of the company (Chien & Tsai, 2021; Collins, 2021; Zhara, 2021; Bouncken et al., 2015). Finally, the destination of Spanish exports, which comprises mainly European partners like France, Germany, Italy, Portugal or the UK, reinforces the theory behind gradualist models (Johanson & Vahlne, 2009), as it states that countries tend to enter the markets with a smaller “physic and psychic” distance in the first place.

Also new technologies have played a fundamental role during the pandemic, as they have contributed to improving communication and providing the necessary tools to overcome the difficulties of social distance. In



this way, companies had to adapt their business and marketing strategies from one day to the other. As a result, online sales and teleworking have suffered an important increase, thanks to the development of ERP and CRM solutions, making companies more efficient and fostering digitalization processes (He & Harris, 2020).

The macroeconomic conception of the subject has led to an analysis based on three different aspects: the effect on the international trade of goods, the evolution of the international trade of services, and the consequences on the Balance of Payments. The first stage shows that exports of goods have suffered an important reduction in 2020 (-10.22%), but not all sectors have been affected in the same way. While agricultural and meat products, along with soft drinks or pharmaceutical and cleaning products have shown rises in their international sales figures, others like fashion and home decoration products have suffered important reductions. In the same way, not all regions in Spain or Europe have presented a similar behaviour, as the final results usually depend on the bigger or lower exposure to industries with a higher or lower performance. The Vasc Country in Spain, or France in Europe have shown reductions above the average. A second stage focuses on the evolution of services, with a very important contribution of tourism. While the international trade of non-touristic services presented general contractions below 9% (smaller than those of goods) and a certain recovery one year later, the collapse in touristic services nearly reached an 80% in the year, something difficult to support without the assistance of the Record of Temporary Employment Regulation promoted by the Government. Nevertheless, managers from the tourist industry are positive, and one of the most important industry associations (HOSBEC, 2022) states that air traffic is recovering. The result is an increase in the number of international visitors, with figures which are similar to the ones before the pandemic. Not in vain, hotel occupancy rates during the 2022 Easter holidays have risen to over 85% in most beach destinations, and foreigners are investing in residences again. A third and final stage considers the consequences of the crisis on the Balance of Payments, with a clear reduction of foreign capital inflows. The reduction of the surplus in the balance of services (mainly caused by the reduction of touristic services) was still able to compensate the negative trade balance, but resulted in a very important contraction of the Current Account Balance.

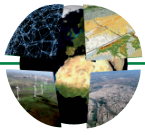
According to this analysis, there are still many questions to be faced in the coming months. The pandemic has presented important structural imbalances in international markets, with temporary differences in supply and demand, which has turned into price increases in some industries, like transport, labour or raw materials (Aday & Aday, 2020; Sarkis, 2020). Besides, the war in Ukraine, when the turbulences caused by the virus were starting to calm down, has not helped. The main consequence has been the tremendous rise in energy prices, with inflation going up, resulting in a high Consumer Price Index (9.8% in march 2022), something which might threaten the future recovery of the economy. In such a scenario, company managers are supposed to face a period of tremendous uncertainty, where quick decisions will have to be made in order to adapt their businesses to the constant changes coming from the environment.

RESPONSIBLE REPORTING AND CONFLICT OF INTEREST

The author states that there is no conflict of interest in relation to the publication of this article.

REFERENCES

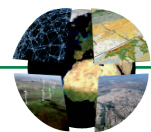
- Aday, S., & Aday, M. S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain. *Food Quality and Safety*, 4(4), 167-180. <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyaa024>
- Álvarez-López, M. E., & Myro, R. (2018). Diversificación de mercados y crecimiento de la exportación. *Papeles de economía española*, (158), 90-101. Funcas.
- Bank of Spain (Banco de España). Servicio de estadísticas del Banco de España. <https://www.bde.es/bde/es/areas/estadis/>
- Barrios, S., Görg, H., & Strobl, E. (2003). Explaining firms' export behaviour: R&D, spillovers and the destination market. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65(4), 475-496. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.t01-1-00058>



- Bouncken, R. B., Schuessler, F., & Kraus, S. (2015). The theoretical embedding of born globals: Challenging existing internationalization theories. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 14(1), 39-46. <https://doi.org/10.19030/iber.v14i1.9030>
- Cantuche, J. M. R. (2021). La economía de la Unión Europea en tiempos de COVID-19. *Revista Galega de Economía*, 30(1), 1-17. <https://doi.org/10.15304/rge.30.1.7663>
- Chen, J., Sousa, C. M., & He, X. (2016). *The determinants of export performance: a review of the literature 2006-2014*. *International Marketing Review*. <https://doi.org/10.1108/IMR-10-2015-0212>
- Chien, S. Y., & Tsai, C. H. (2021). Entrepreneurial orientation, learning, and store performance of restaurant: The role of knowledge-based dynamic capabilities. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 384-392. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.01.007>
- Chugan, P. K., & Singh, S. (2014). Taxonomy for firm-level determinants of export performance. *Universal Journal of Industrial and Business Management*, 2(1), 6-12. <https://doi.org/10.13189/ujibm.2014.020102>
- Cloyne, J., Costa Dias, M., Parey, M., & Ziliak, J. P. (2020). *COVID-19 and the Economy*. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12234>
- Collins, C. J. (2021). Expanding the resource based view model of strategic human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(2), 331-358. <https://doi.org/10.1080/09585192.2019.1711442>
- De Faria, R. N., Hidalgo, L. M. G., & Ferraz, L. (2021). An assessment of trade policies related to COVID-19. *Revista Galega de Economía*, 30(1), 1-17. <https://doi.org/10.15304/rge.30.1.7334>
- De Lucio Fernández, J. J., & Fuentes, R. M. (2006). Demografía de la empresa española exportadora e importadora. *Boletín económico de ICE*, (2885).
- De Lucio, J., Mínguez, R., Minondo, A., & Requena, F. (2020). Dos desplomes de las exportaciones españolas: crisis sanitaria vs crisis financiera. *Cuadernos de Información Económica*, (278), 45-52. Funcas.
- Donoso, V., & Martín, V. (2008). Características y comportamiento de la empresa exportadora. *Papeles de economía española*, 116, 168-182.
- Elango, B., & Dhandapani, K. (2020). Does institutional industry context matter to performance? An extension of the institution-based view. *Journal of Business Research*, 115, 139-148. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.037>
- ESTACOM (Spanish Statistics of Foreign Trade) & ICEX (Spanish Institute of Foreign Trade). <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estadisticas/sus-estadisticas-a-medida/estadisticas-espanolas-estacom/index.html>
- EUROESTACOM (European Statistics of Foreign Trade) & ICEX (Spanish Institute of Foreign Trade). <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estadisticas/sus-estadisticas-a-medida/estadisticas-europeas-euroestacom/index.html>
- Faria, S., Rebelo, J., & Gouveia, S. (2020). Firms' export performance: a fractional econometric approach. *Journal of Business Economics and Management*, 21(2), 521-542. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.11934>
- Gupta, M., Abdelmaksoud, A., Jafferany, M., Lotti, T., Sadoughifar, R., & Goldust, M. (2020). *COVID-19 and economy. Dermatologic therapy*. <https://doi.org/10.1111/dth.13329>
- Harilal, K. N. (2020). World economy and Nation states post COVID-19. *Economic and Political Weekly*, 55(18), 14-18.
- He, H., & Harris, L. (2020). The impact of Covid-19 pandemic on corporate social responsibility and marketing philosophy. *Journal of business research*, 116, 176-182. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.030>
- HOSBEC (2022). *Asociación empresarial hotelera y turística de la Comunidad Valenciana. Cifras de ocupación turística durante Semana Santa 2022*. <https://www.hosbec.com/web/index.html#/news/HOSBEC/GENERALES/402881e4804012d20180422069830003>
- Hunt, S. D., & Madhavaram, S. (2020). *Adaptive marketing capabilities, dynamic capabilities, and renewal competences: The "outside vs. inside" and "static vs. dynamic" controversies in strategy*. *Industrial Marketing Man.* <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.07.004>
- ICEX (Instituto de Comercio Exterior) (Spanish Institute of Foreign Trade). <https://www.icex.es>
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (Spanish Institute of Statistics). <https://www.ine.es>
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of international business studies*, 40(9), 1411-1431. <https://doi.org/10.1057/jibs.2009.24>



- Jones, E. (2020). COVID-19 and the EU Economy: Try Again, Fail Better. *Survival*, 62(4), 81-100. <https://doi.org/10.1080/00396338.2020.1792124>
- Kumar Das, D., & Patnaik, S. (2020). The Impact of COVID-19 in Indian Economy–An Empirical Study. *International Journal of Electrical Engineering and Technology*, 11(3).
- Leonidou, L. C., Katsikeas, C. S., & Samiee, S. (2002). Marketing strategy determinants of export performance: a meta-analysis. *Journal of Business research*, 55(1), 51-67. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00133-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00133-8)
- Liu, D., Sun, W., & Zhang, X. (2020). Is the Chinese economy well positioned to fight the COVID-19 pandemic? The financial cycle perspective. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2259-2276. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1787152>
- Minondo, A. (2021). *Impact of COVID-19 on the trade of goods and services in Spain*. *Applied Economic Analysis*. <https://doi.org/10.1108/AEA-11-2020-0156>
- Paul, A., Englert, P., & Varga, M. (2021). Socio-economic disparities and COVID-19 in the USA. *Journal of Physics: Complexity*, 2(3), 035017. <https://doi.org/10.1088/2632-072x/ac0fc7>
- Pedauga, L., Sáez, F., & Delgado-Márquez, B. L. (2021). Macroeconomic lockdown and SMEs: the impact of the COVID-19 pandemic in Spain. *Small Business Economic*, 58, 665-668. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00476-7>
- Pena-Boquete, Y., & Dios-Murcia, I. (2021). Factors behind the employment loss in Galicia: Great Recession of 2008 vs. the first wave of the COVID-19 pandemic. *Revista Galega de Economía*, 30(1), 1-18. <https://doi.org/10.15304/rge.30.1.7451>
- Pisano, G. P. (2017). Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: connecting strategic choice, learning, and competition. *Industrial and Corporate Change*, 26(5), 747-762. <https://doi.org/10.1093/icc/dtx026>
- Putri, J. (2020). *Contingency theory, moderating variable and mediating effect in the economic sphere*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/mnb45>
- Ruzzier, M., Hisrich, R. D., & Antoncic, B. (2006). SME internationalization research: past, present, and future. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(4), 476-497. <https://doi.org/10.1108/14626000610705705>
- Sánchez, R. M. (2020). La industria española ante el COVID-19. *Cuadernos de Información económica*, (277), 41-53. Funcas.
- Sansa, N. A. (2020). The Impact of the COVID-19 on the Financial Markets: Evidence from China and USA. *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3567901>
- Safari, A., & Saleh, A. S. (2020). Key determinants of SMEs' export performance: a resource-based view and contingency theory approach using potential mediators. *Journal of Business & Industrial Marketing*. <https://doi.org/10.1108/jbim-11-2018-0324>
- Sarkis, J. (2020). Supply chain sustainability: learning from the COVID-19 pandemic. *International Journal of Operations & Production Management*. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2020-0568>
- Sousa, C. M., Martínez-López, F. J., & Coelho, F. (2008). The determinants of export performance: A review of the research in the literature between 1998 and 2005. *International Journal of Management Reviews*, 10(4), 343-374. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00232.x>
- Sutharshan, G. S., Gayatri Devi, R., & Lakshmanan, G. (2020). Knowledge and awareness of the general public about impact of COVID-19 on the global economy—a survey. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 965-974. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.sp2.111>
- Teece, D. J. (2018). Dynamic capabilities as (workable) management systems theory. *Journal of Management & Organization*, 24(3), 359-368. <https://doi.org/10.1017/jmo.2017.75>
- Zahra, S. A. (2021). The resource-based view, resourcefulness, and resource management in startup firms: A proposed research agenda. *Journal of Management*, 47(7), 1841-1860. <https://doi.org/10.1177/01492063211018505>



APPENDIX I

Evolution of exports, imports and trade balance in Spain from 2007 to 2021. All figures in million €. Visual chart can be appreciated on figure 1.

	2007			2008			2009			2010			2011		
Month	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal
I	14,402	22,331	-7,930	15,922	25,543	-9,621	11,536	16,088	-4,553	12,624	17,579	-4,954	16,614	21,991	-5,377
II	15,217	22,498	-7,281	16,933	25,143	-8,210	12,738	16,973	-4,236	14,504	17,828	-3,324	17,677	21,184	-3,507
III	17,375	25,079	-7,704	15,677	24,046	-8,369	14,187	17,341	-3,154	16,820	21,316	-4,496	20,529	24,807	-4,278
IV	14,251	22,246	-7,995	18,073	26,437	-8,363	13,400	16,144	-2,744	14,680	19,733	-5,053	17,523	21,353	-3,830
V	16,668	24,741	-8,073	16,842	24,909	-8,067	13,041	15,627	-2,586	16,049	20,277	-4,228	18,748	22,469	-3,721
VI	16,377	25,133	-8,756	15,632	25,216	-9,584	14,197	17,393	-3,196	16,715	21,381	-4,665	18,918	22,256	-3,338
VII	16,061	24,758	-8,697	18,123	25,739	-7,616	14,496	17,792	-3,295	16,350	20,545	-4,194	18,141	21,156	-3,016
VIII	12,027	19,909	-7,882	12,011	19,151	-7,141	10,052	14,369	-4,317	12,573	17,216	-4,643	14,577	19,383	-4,806
IX	14,848	23,760	-8,912	16,411	24,230	-7,819	13,920	18,892	-4,972	16,093	20,454	-4,361	18,486	22,844	-4,358
X	17,304	26,536	-9,233	16,682	24,813	-8,132	14,870	18,868	-3,998	17,142	20,933	-3,791	18,085	21,460	-3,375
XI	16,949	25,198	-8,249	14,670	19,559	-4,889	14,088	18,839	-4,752	17,505	21,649	-4,144	18,809	22,942	-4,133
XII	13,544	22,848	-9,304	12,252	18,602	-6,350	13,365	17,791	-4,425	15,723	21,145	-5,422	17,124	21,295	-4,171
TOTAL	185,023	285,038	-100,015	189,228	283,388	-94,160	159,890	206,116	-46,227	186,780	240,056	-53,276	215,230	263,141	-47,910
	2012			2013			2014			2015			2016		
Month	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal
I	17,571	21,212	-3,642	18,699	22,094	-3,395	19,157	21,886	-2,729	18,484	21,011	-2,527	18,591	21,082	-2,491
II	18,498	22,370	-3,872	19,200	19,999	-799	19,788	21,303	-1,515	19,979	22,274	-2,295	21,030	22,307	-1,277
III	20,336	23,834	-3,498	21,090	20,076	1,014	20,528	22,477	-1,949	23,106	24,441	-1,335	22,172	23,332	-1,161
IV	17,636	20,990	-3,354	20,467	22,201	-1,734	19,770	21,513	-1,743	20,763	23,170	-2,406	22,276	22,952	-675
V	19,848	22,284	-2,436	20,938	21,475	-537	20,510	22,622	-2,112	21,228	22,515	-1,286	22,207	22,993	-786
VI	19,417	21,718	-2,302	20,399	20,570	-171	20,887	22,464	-1,577	22,401	24,250	-1,850	22,838	24,122	-1,284
VII	19,900	22,113	-2,213	20,865	22,104	-1,239	21,883	23,746	-1,863	23,298	24,758	-1,460	22,155	21,992	163
VIII	16,177	19,451	-3,274	16,417	18,138	-1,722	15,677	18,688	-3,011	15,807	19,201	-3,394	17,354	20,054	-2,701
IX	18,222	20,889	-2,667	18,918	21,491	-2,573	20,797	23,337	-2,540	21,058	23,986	-2,928	21,611	23,511	-1,899
X	20,912	22,586	-1,674	21,286	22,647	-1,361	22,139	24,723	-2,585	22,074	23,795	-1,721	21,759	23,634	-1,876
XI	19,786	21,359	-1,574	19,177	21,219	-2,043	20,225	21,613	-1,388	21,600	23,537	-1,937	23,526	24,755	-1,229
XII	17,814	19,139	-1,325	18,358	20,333	-1,974	19,223	21,183	-1,960	19,996	21,834	-1,838	20,875	23,045	-2,170
TOTAL	226,115	257,946	-31,831	235,814	252,347	-16,533	240,582	265,557	-24,975	249,794	274,772	-24,978	256,393	273,779	-17,385



Month	2017			2018			2019			2020			2021		
	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal	X	IM	Bal
I	22,109	25,016	-2,906	23,005	27,313	-4,308	23,280	27,204	-3,924	23,142	26,650	-3,507	20,498	22,267	-1,769
II	22,235	24,708	-2,473	22,715	25,094	-2,379	23,471	26,004	-2,532	23,992	26,109	-2,117	23,542	24,624	-1,082
III	26,599	28,071	-1,472	25,148	26,430	-1,281	26,105	28,213	-2,108	21,769	23,805	-2,036	28,268	28,680	-412
IV	21,200	22,440	-1,240	24,396	27,087	-2,691	24,811	26,259	-1,448	15,043	16,561	-1,519	25,841	27,138	-1,297
V	24,937	26,957	-2,020	25,608	27,615	-2,007	26,688	29,279	-2,592	17,515	17,390	124	27,202	27,062	140
VI	24,233	25,509	-1,276	25,062	27,259	-2,197	24,382	25,889	-1,507	22,640	21,158	1,482	27,610	28,587	-978
VII	22,201	24,512	-2,311	24,506	28,026	-3,520	25,912	28,331	-2,419	23,385	23,692	-306	26,568	28,165	-1,597
VIII	18,825	22,053	-3,228	20,196	23,386	-3,189	18,823	22,901	-4,078	17,664	19,400	-1,736	22,097	25,974	-3,877
IX	22,958	25,584	-2,626	22,310	25,420	-3,109	23,417	27,476	-4,059	23,250	24,740	-1,490	28,337	30,733	-2,396
X	24,543	27,247	-2,704	26,235	30,110	-3,876	26,896	29,546	-2,651	25,282	25,932	-651	28,720	32,081	-3,361
XI	25,120	27,107	-1,987	25,006	27,597	-2,591	24,758	26,706	-1,948	24,731	25,324	-593	30,309	34,516	-4,207
XII	21,184	23,228	-2,045	21,074	24,312	-3,238	22,350	24,629	-2,279	22,762	23,835	-1,073	27,618	32,960	-5,342
TOTAL	276,143	302,431	-26,288	285,261	319,647	-34,387	290,893	322,437	-31,544	261,175	274,598	-13,422	316,610	342,787	-26,177

Source: Euroestacom Databases (ICEX).

Accesibilidad espacio-temporal al transporte público y a los lugares de ocio nocturno: estudio de caso de la juventud en Alcobendas

Spatio-temporal accessibility to public transport and nighttime leisure: a case study of youth in Alcobendas

Andrés Roca-Medina

andres.roca@uam.es  0000-0002-9781-7409

Antonio Moreno-Jiménez

antonio.moreno@uam.es  0000-0001-6687-1448

*Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Autónoma de Madrid.
Calle Francisco Tomas y Valiente, 1. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid, España*

INFO ARTÍCULO

Recibido: 30/03/2022
Revisado: 19/05/2022
Aceptado: 25/05/2022

PALABRAS CLAVE

Accesibilidad espacial
Justicia espacial
General Transit Feed Specification
Juventud
Ocio nocturno

KEYWORDS

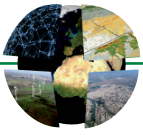
Spatial accessibility
Spatial equity
General Transit Feed
Specification
Youth
Nighttime leisure

RESUMEN

En el contexto de las investigaciones actuales sobre accesibilidad intraurbana, este trabajo persigue caracterizar el acceso de la población juvenil a la red de transporte público por motivo de ocio nocturno y medir las desigualdades, y posibles inequidades socio-espaciales, existentes en la ciudad de Alcobendas (Comunidad de Madrid, España). Metodológicamente se ha recurrido, entre otros, a los datos *General Transit Feed Specification*, que ofrecen innovadoras posibilidades analíticas, y al tratamiento con Sistemas de Información Geográfica y técnicas de estadística inferencial. Los resultados permiten desvelar, de forma muy precisa temporal y espacialmente, una cobertura amplia de ese grupo de población y que prioriza las zonas con mayor demanda potencial y de menor renta per cápita, aunque también revelan problemas, particularmente de frecuencia, en determinados periodos nocturnos y zonas.

ABSTRACT

Within the framework of current research on intra-urban accessibility, this study aims to characterize the access of young population to the public transport network for night-time leisure, as well as to identify the inequalities, and potential socio-spatial inequities in the city of Alcobendas (Autonomous Community of Madrid, Spain). As to methods, we have resorted, among others, to the General Transit Feed Specification data, which provide innovative analytical opportunities, and to the Geographic Information Systems processing and inferential statistical techniques. The results reveal, with high temporal and spatial accuracy, a broad coverage of this population group, prioritizing the areas with the highest potential demand and the lowest per capita income, although they also uncover some problems in certain night-time periods and areas, particularly in terms of frequency.



1. INTRODUCCIÓN

La larga tradición de estudios sobre la accesibilidad espacial ha abordado una serie de aspectos muy diversos como el acceso a la red de transporte público, a los lugares de trabajo, a los equipamientos colectivos (sanitarios, culturales, etc.), a lugares de compras y consumo, etc. La atención prestada a la accesibilidad que poseen ciertos grupos de población ha sido también considerada por su incuestionable relevancia, ya que desde esa perspectiva netamente social, se pone el foco sobre las particularidades (posibilidades y limitaciones) que algunos segmentos de la ciudadanía (*e.g.* ancianidad, personas con discapacidad, infancia, mujeres, etc.) poseen para su movilidad.

El estudio de esas cuestiones se ha realizado históricamente con métodos y datos muy variados, mereciendo destacarse el recurso a una fuente de datos de creciente interés y proliferación: los datos en formato *General Transit Feed Specification* o *GTFIS*, por sus siglas en inglés (McHugh, 2013). Por su carácter abierto y de procesamiento relativamente asequible, si no se requiere una excesiva resolución espacial y temporal (Farber & Fu, 2017; Stępnia et al., 2019), así como por la integración de herramientas de análisis en *software* SIG de escritorio (Morang, 2013), este formato de datos ha pasado a ser, *de facto*, un estándar internacional para describir la oferta de transporte público, que está cambiando la forma en la que se estudia este servicio y la facilidad que aporta para desplazarse.

El asunto adquiere su dimensión más cabal si se asume, como sostienen distintos estudios, que la movilidad debe considerarse como un derecho fundamental de los ciudadanos (Cresswell, 2006; Habitat International Coalition, 2013) y como un elemento clave en la lucha contra la exclusión social (Lucas, 2012; Stanley & Stanley, 2017). Entre otros, Martens (2019) ha recordado que la relación entre accesibilidad y participación en actividades es compleja, pues influyen multitud de variables como las características de la población estudiada, el propósito del desplazamiento o la oferta de actividades en los destinos, entre otros. El autor recuerda en ese mismo trabajo que la accesibilidad es un prerrequisito necesario para que pueda darse esa participación.

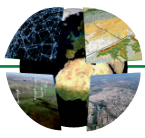
Tal reivindicación, al igual que en otros asuntos como el derecho a la vivienda digna, plantea problemas de definición de conceptos, de la consecución de tal derecho y del papel que tienen las instituciones en su satisfacción. Las soluciones propuestas suelen estar orientadas hacia la planificación de los usos del suelo y los sistemas e infraestructuras de transporte y la provisión de un transporte público adecuado.

Este derecho es particularmente relevante en el colectivo de los jóvenes al ser, en una importante proporción, cautivos del transporte público. Como base puede aducirse que, según datos de la Dirección General de Tráfico del Gobierno de España (2018), del total de licencias de conducir correspondientes a los distintos tipos de motocicleta (A, A1, A2, AM), los menores de 20 años representan tan solo el 0,3% del total, y que si se suman las licencias para automóviles (B) tan solo se alcanza el 1,67%.

Procede recordar, además, que los jóvenes se encuentran en una etapa clave en su desarrollo personal. Es el paso de la infancia a la madurez, un periodo complejo en el que toma forma la personalidad del individuo, cambia su manera de relacionarse, se alteran sus referentes y mutan sus gustos (Aramayona et al., 2020; Crosnoe & Johnson, 2011; Johnson et al., 2011). Las actividades de ocio son un elemento fundamental en el desarrollo de los jóvenes, en su salud y bienestar, pues es entonces cuando forjan sus relaciones sociales sin el constreñimiento de la supervisión de los adultos.

A medida que van madurando, los patrones en las actividades de ocio de los jóvenes van cambiando, tanto por el tipo de entretenimiento por el que optan como por las horas y los lugares en el que tiene lugar (Mecca, 2018), con procesos de apropiación complejos y de notable interés (Prats et al., 2014). En los últimos años, en la mayor parte de las sociedades occidentales se ha recogido en la opinión pública una imagen del ocio nocturno muy asociado al consumo de alcohol (Hadfield & Measham, 2009). No obstante, la interpretación de este fenómeno es mucho más compleja, pudiendo obedecer a otros factores (Pedrero-García, 2018).

Este trabajo se sitúa en esta última línea, tratando de responder, para un caso concreto, a una pregunta general: ¿cómo influye la oferta de transporte público urbano en las condiciones de accesibilidad de la población joven, particularmente para sus desplazamientos potenciales por ocio nocturno? A tal fin se examinarán y valorarán las desigualdades sociales y espaciales en la accesibilidad provista por dicho transporte en una ciudad media del área metropolitana de Madrid, Alcobendas, avistando cuatro objetivos específicos e interrelacionados.



El primero será caracterizar la distribución de la demanda potencial a través de la población por edificios y los datos de renta per cápita por sección censal. El segundo será determinar la oferta de transporte público mediante la delimitación de su área de servicio durante dos intervalos temporales de las noches del viernes al sábado y del sábado al domingo, períodos en los que se concentran tales desplazamientos. El tercero será evaluar las desigualdades, y posibles inequidades espaciales, considerando las áreas servidas y los niveles de renta de la población. Finalmente, se explorará el efecto de la disponibilidad de transporte público sobre el acceso a los principales lugares de ocio juvenil de la ciudad.

Con estas consideraciones en mente se abordan aquí los objetivos antes mencionados, presentando seguidamente la zona de estudio, los antecedentes teóricos y las cuestiones metodológicas, para luego exponer los resultados, y terminar con la discusión y conclusiones.

2. ZONA DE ESTUDIO

La ciudad de Alcobendas presenta múltiples rasgos que hacen de ella un caso de particular interés. Situada en el límite nororiental del municipio de Madrid y plenamente integrada en sus dinámicas metropolitanas, en el año 2021 contaba con una población de 116.589 habitantes. El ayuntamiento la divide en cuatro distritos según una serie de criterios demográficos, económicos y urbanos: Norte, Centro, Urbanizaciones y Empresarial (mapa 1).

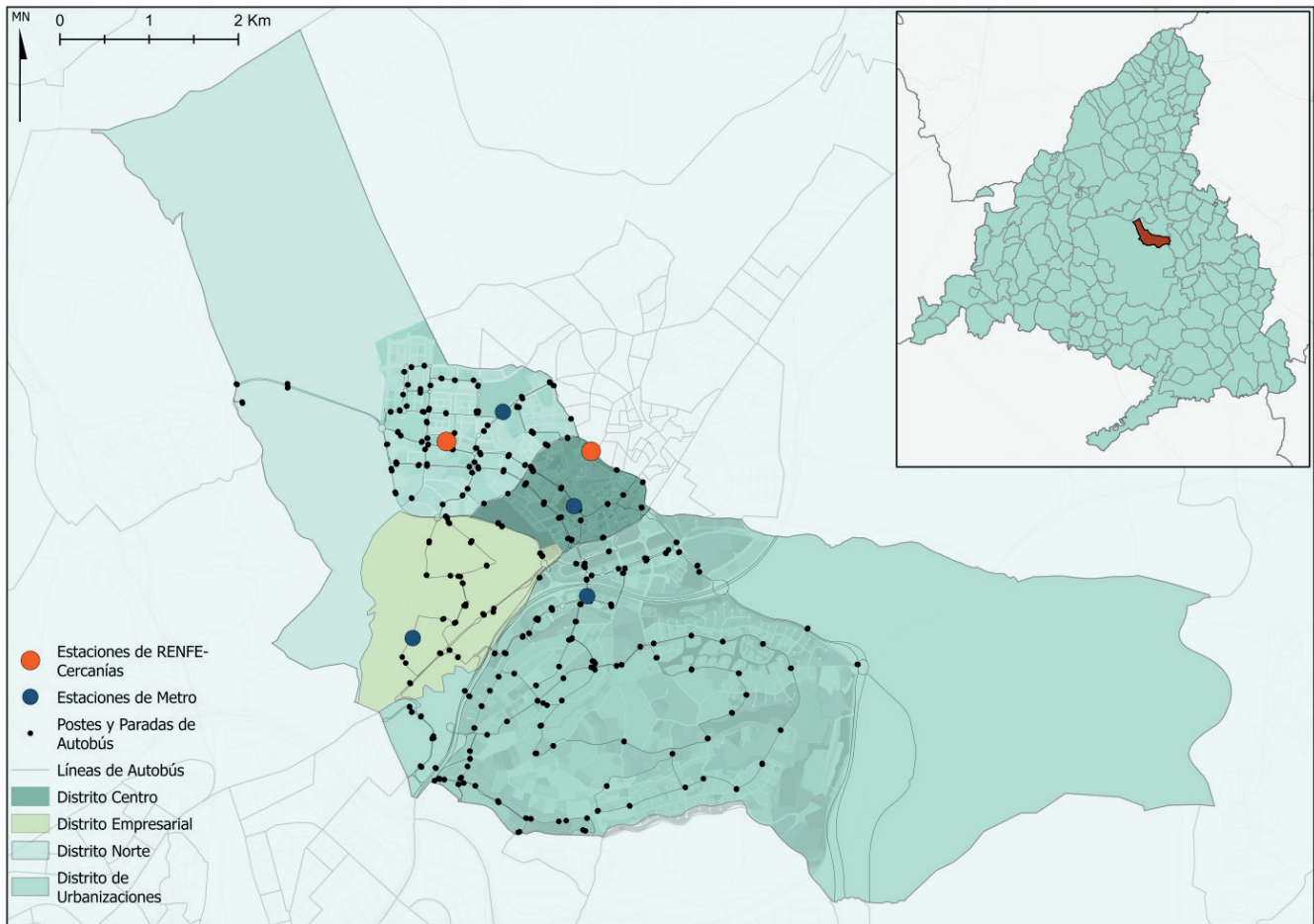
En el presente trabajo, el distrito Empresarial (por tener tal uso dominante) apenas tendrá consideración, excepto una pequeña zona urbana alrededor del Colegio Suizo de Madrid, y que a efectos prácticos se incluirá dentro del distrito Urbanizaciones por encontrarse junto a su extremo occidental. Se trata de un conjunto de viviendas unifamiliares de baja densidad de La Moraleja, un área al estilo de los *"suburbs"* norteamericanos con una de las mayores rentas per cápita de España.

El segundo distrito es el Centro, que coincide con el casco antiguo de la ciudad y las expansiones de los años 60 y 70. Se caracteriza por altas densidades edificatorias y demográficas con un tramado irregular y de calles estrechas. El tipo edificatorio varía ligeramente en función de la proximidad al núcleo histórico, pero se trata de edificios entre tres y seis plantas construidas para aliviar la presión demográfica del crecimiento metropolitano. La población residente es en su mayoría de clase trabajadora, dándose una especial presencia de inmigrantes y mayores.

El último es el Distrito Norte, que surge a partir de los años 90 en forma de manzana cerrada con un patio interior, algunos adosados y un potente sistema de espacios libres. Todo ello contribuye a una trama muy regular y de densidad media. La población de este espacio es más heterogénea que en los casos anteriores. Esto se debe a la diversidad de formas de promoción en la zona, que va desde la vivienda privada para clase media y media-alta, hasta las cooperativas, la vivienda de precio tasado y la Vivienda de Protección Oficial (VPO) para población en riesgo de exclusión. A pesar de ello, se puede apreciar un cierto gradiente sur-norte, tanto en términos de régimen de la promoción de vivienda, como de renta.

En lo que se refiere a la red de transportes, Alcobendas se encuentra en uno de los grandes ejes radiales metropolitanos de Madrid, con conexiones directas a las autovías A-1, M-12, M-40, M-603 y M-616, que enlazan a su vez con la M-40 y M-30. Aunque los desplazamientos en vehículo privado son los predominantes, desde que tuvo lugar el desarrollo del Distrito Norte se ha producido un notable esfuerzo por parte de las administraciones para dotar de un transporte público adecuado a la ciudad. Para ello se cuenta con ocho líneas de bus urbanas, veintiuna líneas interurbanas, dos estaciones de cercanías (línea C-4) y cuatro estaciones de metro (línea 10 de Metro Norte).

Por último, se debe mencionar que la ciudad ha sido premiada en numerosas ocasiones en ámbitos como el empleo, la participación y seguridad ciudadana, y, de particular relevancia para este trabajo, la juventud. También es reseñable que, como se comentará a continuación, la ciudad renovó su Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en el año 2019 (Concejalía de Tráfico, Movilidad y Transportes, 2019), si bien se basa en parte en el documento anterior de 2011.



Mapa 1. Distritos municipales y red de transporte público en la ciudad de Alcobendas (2019). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Consorcio Regional de Transportes de Madrid y los viarios del Instituto Geográfico Nacional.

3. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los estudios sobre accesibilidad espacial, que fueron cristalizando singularmente hacia mediados del siglo XX con aportaciones señeras como la de Hansen (1959), tuvieron un despegue notable en las décadas de los 70 y 80 (e.g. Öberg, 1976; Moseley, 1979), mediante contribuciones tanto teóricas, como metodológicas y empíricas, procedentes de campos disciplinares distintos pero afines, entre ellos la Geografía. Las revisiones sobre el tema, algunas tempranas (e.g. Morris et al. 1979; Jones, 1981; García Palomares, 2000; Salado García, 2012; Park & Goldberg, 2021), ponen de manifiesto la complejidad del concepto, la multiplicidad de entendimientos y componentes del mismo, la pluralidad de métodos para aprehenderlo y la variedad de campos de aplicación, al tiempo que confirman su relevancia fundamental en la organización y funcionamiento espacial de las sociedades humanas. La atención por parte de la comunidad científica puede apreciarse del hecho de hallarse, en búsquedas bibliográficas recientes del término, más de 92.000 referencias (Park & Goldberg, 2021, p. 2).

El interés en el mismo se ha seguido acrecentando por varias razones, dadas las relaciones que la accesibilidad espacial tiene: a) por un lado, con la libertad de movimientos de los individuos (y la emergente hipermovilidad) como un derecho; b) por otro, con la desigualdad de oportunidades que ocasiona entre ciudadanos y las posibles injusticias espaciales asociadas a los transportes y a las estructuras territoriales presentes o futuras (e.g. Martens, 2012; Banister, 2018; Arranz-López et al., 2019), que remiten a las bien conocidas preguntas sobre quién consigue qué y dónde respecto a los bienes y servicios públicos, formuladas desde la geografía radical (vid. Harvey, 1977; Smith, 1980); y c) por otro, con las innovaciones de la sociedad digital que están aportando datos masivos geolocalizados (*big spatial data*) a nivel individual y potentes geotecnologías capaces de tratarlos (Park & Goldberg, 2021).



Soslayando una revisión profunda del tema, aquí nos centraremos en aportar el contexto conceptual y metodológico pertinente para nuestro análisis. Al respecto cabe recordar la definición de Ingram (1971) en la que la accesibilidad se interpretaba como la facilidad con la que puede alcanzarse un lugar determinado, dada una configuración espacial concreta. Entre los componentes involucrados en la accesibilidad espacial, la red de transporte público se torna fundamental ya que elimina o palía las fricciones en los desplazamientos en el territorio. Entre otros autores, Geurs & van Wee (2004) señalaron dos componentes relevantes en la medición de la accesibilidad, el temporal y el del individuo, destacando la importancia de la oportunidad de participar en actividades en distintos lugares. Nuestro análisis pretende precisamente profundizar en esas facetas de la accesibilidad.

Por atañer al ámbito aquí estudiado, merece mencionarse que el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alcobendas (Concejalía de Tráfico, Movilidad y Transportes, 2019) aborda el análisis de la accesibilidad a la red de transporte público con el método tradicional de los contornos, distinguiendo los modos disponibles (autobús urbano e interurbano, metro y ferrocarril de cercanías) y calculando áreas de influencia. Estas se representan a través de círculos (*buffers*) de 300 metros alrededor de las paradas o estaciones, que ignoran los obstáculos reales que pueda encontrarse cualquier individuo en sus desplazamientos y que sobreestiman erróneamente la cobertura de la red.

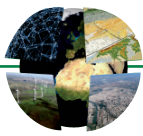
Aunque es un método ampliamente usado por su fácil aplicación con SIG desde principios de siglo (O'Sullivan et al., 2000), generalmente se ha visto sustituido por el cálculo de la distancia por calles y en unidades temporales, más próximos a la realidad de los desplazamientos humanos en el territorio. El uso de datos GTFS se obvia por completo en el mencionado plan y no hay apenas referencias ni a los jóvenes, ni al ocio nocturno. Ello llama la atención pues, si bien puede entenderse como un documento con unos objetivos más amplios (flujos de tráfico y congestión, aparcamientos, otras formas de movilidad, etc.), no aprovecha los avances metodológicos recientes para abordar una renovación del PMUS y soslaya a un colectivo relevante en la planificación de la movilidad ciudadana.

En el análisis de la accesibilidad espacial las fuentes de datos disponibles para caracterizar la oferta y el acceso a la red de transporte público resultan cruciales, pudiendo distinguirse dos grandes tipos: los estáticos y los de tiempo real (*real time*). Entre los primeros se pueden encontrar las bases de datos (*e.g. shapefile* y *dbf*) relativas a la ubicación de paradas y rutas o los propios conjuntos de datos GTFS, entre otros. Estos resultan de gran utilidad para los análisis a posteriori y para las evaluaciones de una determinada red de transporte público. Se cuenta ya con ejemplos de aplicación, que van desde la escala local (Kaeoruean et al., 2020; Mercadé et al., 2020; Webb et al., 2020) hasta la regional (Bock & Kwon, 2016; Hadas & Ranjitkar, 2012; Gramacki et al., 2021; Stępniaak et al., 2018) o incluso nacional (Sun & Thakuriah, 2021; Wong, 2013).

Las aplicaciones relacionadas con la gestión de la red se benefician del uso de los datos *real time*, como la ubicación con GPS o el número de pasajeros en un determinado vehículo y el estado del tráfico (Colque et al., 2021; Liu & Miller, 2021). Debe advertirse que no están exentos de ciertos problemas, como el bloqueo de la señal GPS por los edificios, entre otros (Tarar et al., 2021).

Por otro lado, conviene subrayar la irrupción de los datos masivos (*Big Data*) en el análisis de los patrones de movilidad espacio-temporal de los ciudadanos (Gutiérrez, 2018). Su potencial en el estudio del comportamiento espacial de las personas es extraordinario (Moya-Gómez et al., 2021; Romanillos et al., 2021). Sin embargo, no son tan útiles a la hora de valorar la oferta de transporte público, pues requieren un tratamiento mucho más complejo y, como reconoce Gutiérrez (2018), pueden tener sesgos importantes.

De todos ellos, los datos más utilizados en los estudios relacionados con la equidad espacial son los estáticos. La relación entre el transporte y la exclusión social se viene estudiando desde el último tercio del pasado siglo (Lucas, 2012), pero también lo está siendo otros temas relacionados como la discriminación social ocasionada (grupos favorecidos y desfavorecidos), el impacto de los cambios en las políticas y la planificación del transporte público o el reparto de las inversiones en infraestructuras y servicios (Litman, 2017; Pyrialakou et al., 2016). Una constante en buena parte de ellos es la relevancia que se le da a la renta per cápita, como factor de desigualdad socioespacial y como condicionante del mayor o menor uso del transporte público (Paulley et al., 2006).



Antes de la aparición de los datos GTFS una de las formas más habituales de medir la oferta de transporte público era a través del conteo de paradas por unidad territorial y su posterior ponderación (Jaramillo et al., 2012). Sin embargo, como expone Kwan (2013, p. 1082) “la proximidad no necesariamente significa un mejor acceso”. Ello se debe tanto a las restricciones horarias en el servicio, como al trazado de las líneas disponibles y la propia trama urbana. Tener en cuenta esta dimensión temporal en la accesibilidad con transporte público podía implicar un nivel alto de complejidad y trabajo por parte del técnico (Lei & Church, 2010).

Por estos motivos los datos GTFS estáticos, así como otras fuentes de datos complementarias, han sido utilizadas con gran éxito en este campo de estudio durante los últimos años (Griffin & Sener, 2016; Karner, 2018), particularmente a la hora de detectar desequilibrios en la oferta y demanda del servicio (Kaeoruean, 2020; Li & Fan, 2020), pero también para evaluar los efectos de los cambios en la red de transporte público de una ciudad o área metropolitana (Pereira, 2018).

Con todo, la oferta de servicios de transporte nocturnos y el ocio o los jóvenes aparecen generalmente, bien como menciones anecdóticas, bien como una parte de peso relativamente bajo en el cálculo de un índice con multitud de variables, pero nunca como objeto central de estudio. Se pueden encontrar algunos trabajos dedicados a investigar la movilidad nocturna a través de observaciones en trabajo de campo o encuestas y entrevistas (Curtis et al., 2019; Ferreira de Gois, 2018; Plyushteva & Boussauw, 2020), sin embargo, muchos no se centran en el ocio nocturno en sí y la mayoría no contemplan la población joven. Cabe destacar, entre ellos, el trabajo de Scagnolari et al. (2015) en el que se concluye, no sólo que existe una demanda potencial latente para medios de transporte colectivos para movilidad nocturna por ocio, sino que la propia mejora de la oferta podría suponer un incremento de la demanda. Lo expuesto permite reivindicar el interés social y urbano de abordar unos objetivos como los anteriormente enunciados en esta investigación.

4. METODOLOGÍA

4.1. Fuentes y pre-proceso de datos

Para la realización del trabajo se acudió a varias fuentes de datos geográficos y socio-demográficos oficiales. En lo que se refiere al estudio de la demanda potencial, y dado que se buscaba la mayor precisión posible, se obtuvo del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (IECM) un archivo con las coordenadas de cada edificio del municipio de Alcobendas con la población total y los residentes de entre 15 y 19 años de edad para el año 2018 (ambos segregados por sexo). Dado que se proporcionó únicamente una tabla en formato *Excel*, se procedió a georreferenciar los puntos y a convertirlos en formato *shapefile*.

A estos se añadieron los datos de renta per cápita por sección censal del año 2017 del Instituto Nacional de Estadística, así como la capa en formato *shapefile* de las secciones censales correspondientes. Para obtener una representación más aproximada del territorio, estas secciones se recortaron con el catastro urbano del municipio seleccionando únicamente aquellos polígonos en los que aparecían edificios con población residente según los datos del IECM.

En cuanto al análisis de la oferta de transporte público, el primer elemento tratado fue el de la red viaria de la zona de estudio. Se compararon las capas en formato *shapefile* de las Bases Territoriales del Instituto Geográfico Nacional (difundidas a través del Centro Nacional de Información Geográfica, CNIG), los viarios de 2019 del IECM y un recorte de los viarios de *Open Street Map* (OSM). Tras evaluarlas, se estimó que la más adecuada era la proporcionada por el CNIG. Se valoró la posibilidad de analizar los resultados de las Encuestas de Movilidad (EDM) de 2018 del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, pero al examinar los microdatos se constató que la edad mínima de la muestra era de 20 años de edad, fuera del límite del segmento de población seleccionado para este estudio, por lo que fueron desechados.

Finalmente, se obtuvo de la web del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) el conjunto de datos *GTFS* para las redes de bus urbano e interurbano, metro y cercanías en formato *csv*. Estos se trataron directamente en *ArcMap 10.7* con la caja de herramientas de “*Public Transit Tools*”. Este formato de datos,



sobre el que se puede leer más en los trabajos de McHugh (2013), Hadas (2013) o Bok y Kwon (2016), consta de un total de 13 carpetas para cada modo de transporte, entre las que deben destacarse las siguientes:

- **Stops:** contiene las paradas (ID, localización, etc.).
- **Routes:** incluye las líneas de transporte público (no debe confundirse con el recorrido real).
- **Shapes:** alberga los alineamientos de las rutas (es decir, su recorrido real).
- **Trips:** contiene la información de los recorridos entre dos paradas.
- **Stop times:** incluye la hora de llegada y salida de cada servicio en cada parada.
- **Calendar/calendar dates:** alberga las variaciones del servicio en función del día de la semana o los festivos.

Una vez que se realiza el tratamiento en *ArcGIS* se puede conocer el número total de servicios por parada, el tiempo máximo de espera, las coberturas de servicio en función del tiempo de acceso a un determinado lugar o el tiempo medio de acceso a un punto de la ciudad. Además, la herramienta tiene en cuenta los transbordos necesarios para llegar a cualquier destino y el tiempo que lleva realizarlos (suma del tiempo de desplazamiento a pie, el tiempo de espera e incluso el tiempo de entrada y salida del vehículo).

Por último, se ejecutó una breve encuesta a una pequeña muestra de la población diana, con el fin de obtener pautas para sustentar algunas decisiones metodológicas sobre el ulterior análisis. A tal fin se envió telemáticamente un enlace a un cuestionario de *Google Forms* a 48 alumnos de enseñanza secundaria residentes en la ciudad y del rango de edad seleccionado en el estudio. En él se incluían preguntas sobre la hora habitual de salida y retorno para el ocio nocturno, tiempos de desplazamiento máximos y los días y lugares en los que practicaban ocio nocturno.

4.2. Técnicas y tratamientos

Para abordar el análisis de la demanda potencial de desplazamientos se estudió la distribución intraurbana de la población joven (entre 15 y 19 años). Para ello, en primer lugar, se proyectó la población por edificios de la ciudad y se generó una capa de densidades focales (*kernel*) con un radio de búsqueda de 300 metros y una resolución de 50 metros por píxel. Este proceso se repitió segregando por sexos y para el conjunto de la población sin que se apreciaran grandes cambios en las distribuciones espaciales y tampoco en la ubicación de los centros medios, ni en las elipses de desviación estándar.

Para el análisis de la oferta de transporte público se siguieron las indicaciones de Morang (2013). Una vez que se modeló la red y se incluyeron los datos GTFS en ella, se adoptaron cuatro periodos de análisis, según los resultados de la encuesta precitada: viernes de 22:00 a 23:59, sábado de 00:00 a 03:00 y de 22:00 a 23:59 y domingo de 00:00 a 03:00. Estos concuerdan con las horas habituales de salida (tramo de 22:00 a 23:59) y retorno (de 00:00 a 03:00) de tales jóvenes por el ocio nocturno.

También se utilizó la información obtenida en la encuesta para determinar la distancia de las áreas de servicio de los medios de transporte público, en este caso 300 metros con una banda adicional de 30 metros. Esta distancia coincide con la utilizada en las áreas de influencia del PMUS, con el diagnóstico del servicio de bus urbano en el Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la Comunidad de Madrid 2013-2025 (Consortio Regional de Transportes de Madrid, 2015) y con el trabajo de Bok y Kwon (2016). Adicionalmente, el tiempo medio desde la parada más cercana al lugar de residencia que los jóvenes señalaron en la encuesta fue de 5,78 minutos y la moda de 5 minutos. A una velocidad media de 4 Km/h en 5 minutos se recorrerían aproximadamente 330 metros.

Para analizar las desigualdades en la accesibilidad socio-espacial juvenil en los períodos mencionados se eligió, como primera variable, el porcentaje de población joven sin acceso a ningún tipo de servicio de transporte público en ningún momento del periodo de análisis a menos de 300 metros por calle, según el día y la hora y por sección censal. Analíticamente, se adoptó la propuesta técnica de Moreno (2010), inspirada en el cociente de localización de P. Sargant Florence, para expresar la presencia relativa (respecto al total de la zona de estudio) de un determinado grupo por unidad espacial. La fórmula adaptada es la siguiente:



$$I_{jk} = \frac{P_{jk}/P_j}{P_k/P_t}$$

Donde:

I_{jk} = Índice de inaccesibilidad relativa al transporte público de la población joven en una sección censal j para un periodo de tiempo k .

P_{jk} = Población joven sin acceso en una sección j para un periodo de tiempo k .

P_j = Población joven total en una sección j .

P_k = Población joven sin acceso en el conjunto de la ciudad para un periodo k .

P_t = Población joven total en la ciudad.

Las secciones que obtuviesen un valor inferior a 1 se encontrarían beneficiadas comparativamente por contar con una menor proporción de jóvenes sin acceso, mientras que aquellas con un valor superior a 1 se encontrarían perjudicadas por tener una mayor proporción de jóvenes sin acceso comparativamente.

Dada la conocida influencia de la renta per cápita en la movilidad espacial de la población y su significación para valorar desigualdades e inequidades socioeconómicas, se adoptó el mencionado indicador de renta per cápita (RPC) por sección censal. Metodológicamente se realizó una clasificación en una tabla de doble entrada de los efectivos juveniles según el índice de inaccesibilidad relativo y la RPC con tres intervalos en ambos. En cuanto al primero se definieron los intervalos de 0 a 0,6 (alto grado de acceso) de 0,6 a 1,4 (grado medio de acceso) y mayor que 1,4 (bajo grado de acceso).

Para la renta per cápita los intervalos fueron hasta 15.000€ al año, entre 15.000€ y 25.000€ y por encima de 25.000€. Al contar con los datos para cada sección censal, el recuento para las celdas de la tabla se solventó mediante consultas *SQL*, resultando nueve categorías que iban desde Renta Baja y Acceso Bajo a Renta Alta y Acceso Alto. Esto se hizo para dos de los periodos estudiados, el de mejor cobertura del servicio de transporte público (el sábado entre las 22:00 y las 23:59) y el de peor cobertura (el sábado entre las 00:00 y las 03:00).

La eventual existencia de desigualdades significativas, por grandes, entre los niveles de renta y los de acceso al transporte público nocturno fue sometida a continuación a un análisis mediante dos técnicas estadísticas inferenciales complementarias que Moreno et al. (2022) han adoptado para dictaminar inequidades ambientales. Por analogía, aquí se han aplicado para testear: 1) en qué medida hay o no relación estadística (*i.e.* dependencia/ independencia) entre las dos variables, la accesibilidad y la renta per cápita, con el test de la χ^2 ; esta técnica, como es conocido, comprueba si la distribución empírica de los jóvenes en la tabla bivariada de frecuencias es similar (o difiere) significativamente de una distribución teórica de independencia, *i.e.* no discriminatoria (*vid.* Moreno 2010). Y 2) asumiendo las proporciones existentes en la ciudad como valores de referencia en cuanto a accesibilidad juvenil al transporte público nocturno (parámetros en la población o universo), ¿en qué medida las proporciones de cada grupo individual de renta se desvían (en más o en menos puntos) de las observadas en la ciudad? Se trata del conocido test exacto de una proporción.

Ello permitiría averiguar qué grupos de renta están, en cuanto a accesibilidad, mejor o peor que el total de jóvenes en la ciudad y cuánto. En síntesis, con ambos tipos de resultados se pueden sustentar más rigurosamente las valoraciones sobre posibles inequidades o discriminaciones en el acceso juvenil a los transportes públicos para el ocio nocturno, según la renta per cápita, y plantear actuaciones acordes. Estos análisis se realizaron con el *software* NCSS.

Finalmente, y con el propósito de conocer la accesibilidad a los cinco lugares de ocio nocturno más señalados en las encuestas precitadas (los que aparecían con más de un 15% de frecuencia) fueron georreferenciados (mapa 2). Con ellos y los edificios con población joven de la ciudad se realizaron un total de doce matrices de origen-destino para establecer el incremento de la eficiencia espacial del transporte público respecto de los desplazamientos peatonales. Estas se calcularon con límites de tiempo de desplazamiento de 10, 20 y 30 minutos, tanto en transporte público como a pie y para dos horarios distintos, la madrugada y la noche del sábado. Para evitar posibles sesgos por la selección de un determinado momento temporal para el cálculo, se hicieron los cálculos de accesibilidad de las matrices cada 15 minutos (Stępnik et al., 2019).



5. RESULTADOS

Los resultados se presentarán en cuatro subapartados, atendiendo a los objetivos que se marcaron en la introducción. En primer lugar, se realizará una aproximación a la demanda potencial a través de los datos de jóvenes por edificio y de las rentas per cápita por sección censal. Seguidamente se analizará la oferta de transporte público durante dos noches y las coberturas que ofrece al grupo de población de interés. A continuación, se presentarán las desigualdades en el acceso a la red de transporte público, teniendo en cuenta los niveles de renta por sección censal. Por último, se explorará el efecto del transporte público sobre la accesibilidad a los lugares de ocio nocturno de la ciudad, respecto a la opción de desplazamiento peatonal.

5.1. Distribución espacial de los jóvenes y de los niveles de renta per cápita

Se ha observado que los principales focos de población de entre 15 y 19 años (más de 15 habitantes/ha) se sitúan en el casco antiguo y en la mitad sur del Distrito Norte. Existen otros tres focos discontinuos de baja densidad en el Distrito Urbanizaciones: uno en el extremo suroeste de La Moraleja, uno en el Soto de La Moraleja y otro en los espacios residenciales del Arroyo de la Vega, pero con valores sensiblemente inferiores.

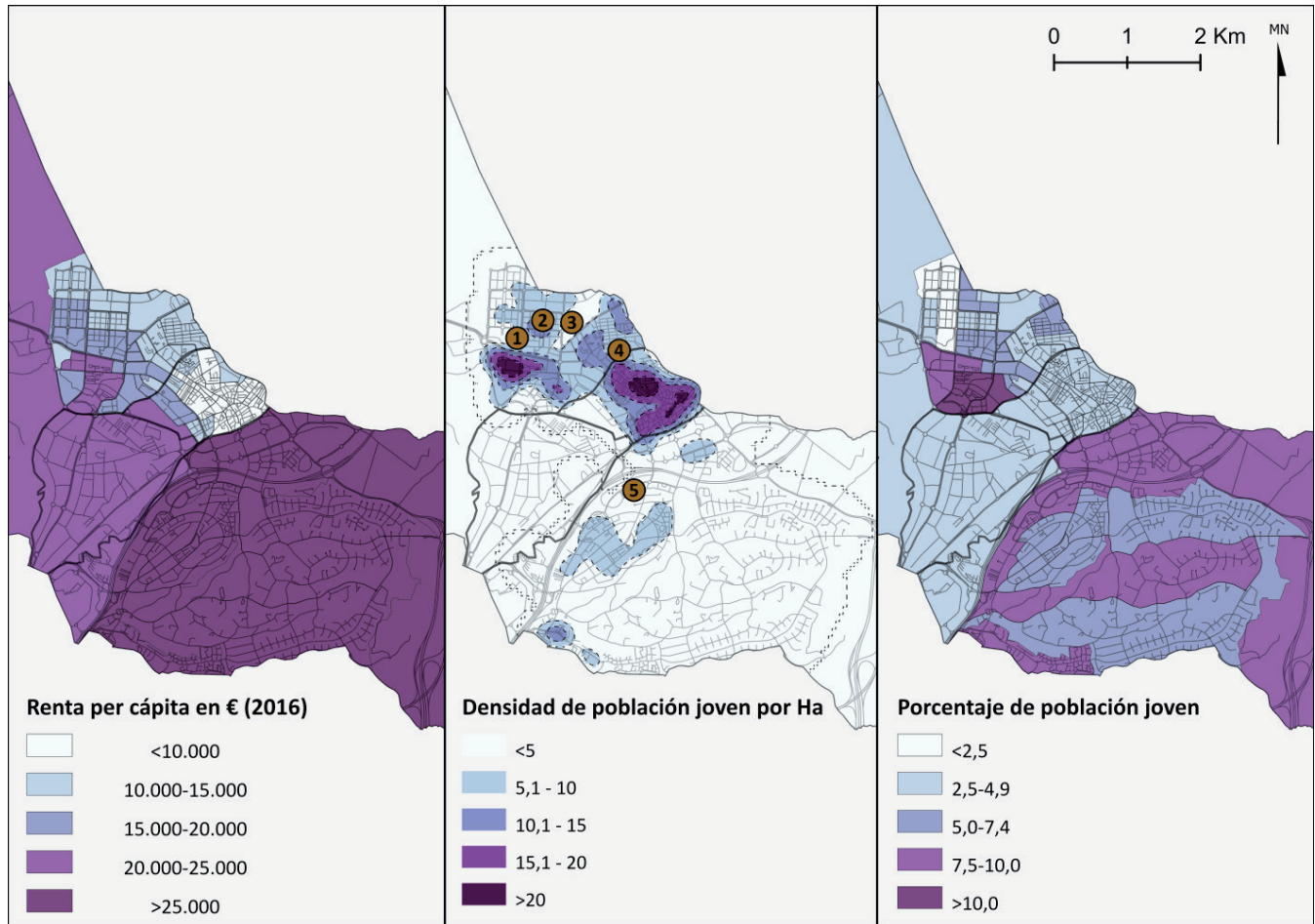
Si se analizan los porcentajes de jóvenes residentes por sección censal, se pueden distinguir dos grandes ámbitos: los espacios con porcentajes de población de entre 15 y 19 años mayores del 5%, que ocupan el conjunto de La Moraleja y la mitad sur del Distrito Norte, y aquellos con menos de un 5%, situados en el Distrito Centro y la mitad septentrional del Distrito Norte.

En lo que se refiere a esta, si bien el municipio puede aparecer como uno de los más ricos de España en su conjunto (la renta media del municipio para el año de referencia es de 18.118), lo cierto es que existen fuertes contrastes entre el entorno del Distrito Urbanizaciones y el núcleo urbano principal. Mientras que en el primero se superan en todos los casos los 25.000€ de renta per cápita al año, inmediatamente al norte, en el Distrito Centro, prácticamente ninguna sección alcanza rentas medias superiores a los 10.000€ al año. Frente a este notable contraste, las zonas al oeste y norte del Distrito Centro exhiben una gradación de rentas, dándose las más elevadas en la mitad meridional del Distrito Norte.

5.2. Desigualdades intraurbanas en el acceso juvenil al transporte público nocturno para fines de ocio

La evaluación de las áreas de servicio de los transportes públicos se hizo a través de dos indicadores: el número de expediciones por área de servicio y el tiempo máximo de espera. La primera de las dos presenta la desventaja de que pueden contabilizarse expediciones de líneas que hayan iniciado su último servicio en el límite del periodo de análisis. Por ejemplo, el último servicio de las líneas C10 y C11 entre semana es a las 22:00, pero algunas de las paradas reciben el vehículo ligeramente después. Procede añadir que, al calcular el tiempo máximo de espera en estas situaciones de fin de servicio, puede no haber una expedición posterior, por lo que el resultado es nulo. Un ejemplo de ello es la línea L1 de La Moraleja (Distrito Urbanizaciones). En todo caso, son distorsiones menores y pueden ser fácilmente detectadas y corregidas (*e.g.* modificando ligeramente el periodo de análisis o haciendo una limpieza de la tabla de atributos resultante).

Si se analizan estadísticamente los resultados (tabla 1), se puede observar un claro contraste entre los dos periodos seleccionados, antes y después de medianoche, pero también se perciben diferencias entre las noches seleccionadas, coincidiendo con lo representado en los mapas (mapa 2). La población joven cubierta puede pasar de un 81,59% en el mejor de los casos a un 55,89% en cualquiera de los dos intervalos posteriores a la medianoche.



Mapa 2. Renta per cápita por sección censal (izquierda), densidad de población joven entre 15 y 19 años por hectárea (centro) y porcentaje de población joven entre 15 y 19 años por sección censal (derecha). *Incluye centros de ocio seleccionados: Parque del Oeste(1), Parque del Espacio(2), Polideportivo de Valde las Fuentes(3), Gran Manzana-Plaza del Ayuntamiento(4) y Herón-Diversia(5). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística y el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Tabla 1. Indicadores de accesibilidad de la población juvenil cubierta por alguna de las áreas de servicio (300m + recorte de 30m) de transporte público nocturno, según día de la semana e intervalo horario en Alcobendas.

Indicador	Viernes 22:00-23:59	Sábado 00:00-03:00	Sábado 22:00-23:59	Domingo 22:00-03:00
Edificios con servicio	66,54%	50,08%	73,89%	50,08%
Población joven con servicio	75,64%	55,89%	81,59%	55,89%
Número medio de servicios por hora para el conjunto de edificios	7,74	1,6	9,14	1,55
Media de los tiempos de espera máximos por edificio con servicio en minutos	28,59	49,03	24,84	48,57

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos GTFS del CRTM y los de población por edificio del IECM.

Al mismo tiempo, el número medio de servicios por hora disminuye de 9,14 a 1,55 y el tiempo de espera máximo se dispara hasta alcanzar prácticamente los 50 minutos. Es decir, no solo disminuye el grado de cobertura de la población, sino que además la diversidad de líneas (y por tanto posibles destinos) disminuye



y el tiempo de espera en caso de no llegar al servicio se eleva hasta límites en los cuales probablemente sea más rápido el desplazamiento a pie. Procede señalar que, como recuerdan Liu & Miller (2021), los datos GTFS se basan en el horario previsto, por lo que en caso de que el servicio se adelante, no llegue (por un problema mecánico) o se retrase, estos tiempos de espera podrían incrementarse aún más.

El comportamiento de la noche del domingo es muy similar a la del sábado en el mismo tramo horario. Sin embargo, el viernes presenta algunas variaciones respecto a su homólogo horario del sábado (mapa 3) que merece la pena analizar. Al tratarse de un día laborable, el transporte público mantiene un horario y unas líneas más enfocadas al servicio de los desplazamientos diarios obligatorios (por trabajo o compras) y no considera de igual modo la posibilidad de que haya desplazamientos por ocio.

Esta situación es especialmente grave en el espacio del Distrito Norte y, particularmente, en el sector de Valdelasfuentes-Fuentelucha (el más meridional), en el que se pasa de unos tiempos de espera de entre 15 y 20 minutos en la mayor parte de la zona, hasta más de 50 minutos en todo el conjunto. Esta situación se repite en las zonas septentrionales del Distrito Centro y en la mitad sur del Distrito Norte, aunque en este caso los tiempos de espera medios pasan de unos 15-20 minutos a 30-35 minutos. Sin embargo, el servicio en el Distrito Centro y en el Distrito Urbanizaciones se mantiene, en líneas generales, poco alterado.

Todo ello se debe al final de las expediciones en las líneas de bus urbano, particularmente las líneas circulares C10 y C11. Estas, cuyos recorridos son prácticamente idénticos pero en sentidos opuestos, cubren la mayor parte del municipio. Sin embargo, el servicio entre semana finaliza de forma abrupta a las 22:00, de forma que tan solo quedan líneas interurbanas (827, 151, 153) o los servicios de Cercanías y Metro.

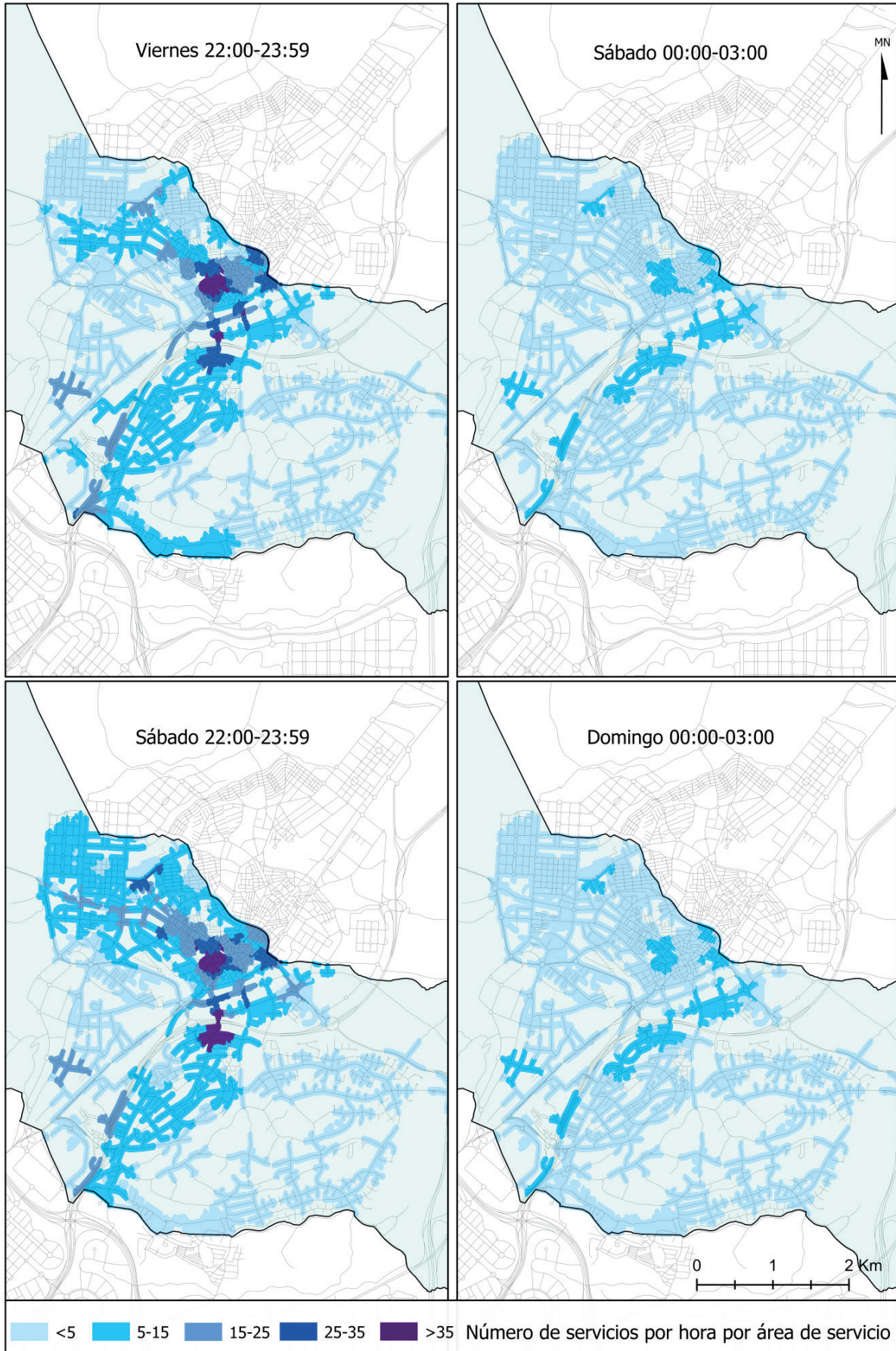
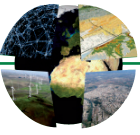
Finalmente cabe destacar, en todos los escenarios, la importancia que tiene el Metro en los resultados del análisis. Dado que mantiene una frecuencia relativamente alta y que cuenta con cuatro estaciones en la zona de estudio, situadas cerca de dos grandes focos de población, consigue que el servicio y los tiempos de espera mejoren notablemente en sus inmediaciones. No debe desestimarse su papel en la movilidad nocturna por ocio, pues tres de las paradas se sitúan cerca de equipamientos de interés, aunque algunos lugares como el centro comercial Dolce Vita (antigua Gran Manzana, en el Distrito Centro), de gran afluencia, sean poco accesibles desde este.

5.3. La inaccesibilidad nocturna de los jóvenes al transporte público: análisis de las desigualdades e inequidades intraurbanas según la renta per cápita

En este apartado se pretende determinar y valorar la oportunidad de acceso al transporte público que posee la población joven, tanto en su conjunto, como según el nivel de renta per cápita. Como se señaló en los trabajos de Holmgren (2007) y Paulley et al. (2006), la posibilidad de que los usuarios utilicen otros medios de transporte (vehículo propio, Vehículo de Turismo con Conductor/Taxi, etc.) aumenta a medida que lo hace la renta per cápita, mientras que la probabilidad de que usen transporte público es inversamente proporcional a la renta.

Aunque abundan las publicaciones que utilizan métodos bastante completos y que integran un mayor número de variables (e.g. Delbosc & Graham, 2011; Giuffrida et al., 2017; Jaramillo et al., 2012; Pereira, 2018; Pyrialakou et al., 2016), aquí, como se expuso en la metodología, para medir las desigualdades y la eventual inequidad en la accesibilidad se ha optado por una aproximación bastante efectiva, sustentada en la estadística inferencial, tras generar una tabla con los efectivos de población juvenil según intervalos de acceso a los transportes públicos y de renta per cápita. Por su mayor relevancia, el análisis se ha centrado en las condiciones de la noche del sábado.

Si se examinan los resultados de porcentaje de población según categoría (mitad derecha del tabla 2) se puede observar cómo las coberturas del servicio de transporte público son coherentes con los niveles de renta, de tal manera que los jóvenes de zonas con rentas más bajas cuentan con un mejor acceso, independientemente del horario: entre un 73% y un 57,36% de ese grupo reside en secciones censales con buen acceso a la red. Los grupos de rentas medias y altas, sin embargo, exhiben porcentajes de jóvenes más reducidos en secciones con nivel de acceso medio y alto; están, por tanto, menos favorecidos.



Mapa 3. Número de servicios en las áreas cubiertas por el transporte público (con distancia de 300 + 30 m), según día e intervalo horario. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos GTFS del CRTM y los viarios del IGN.



Tabla 2. Desigualdades en la accesibilidad de los jóvenes al transporte público según la renta de la zona de residencia, durante dos períodos nocturnos en Alcobendas y test de significación de una proporción. Se muestran los porcentajes sobre el total de población joven (izquierda) y sobre la población joven total de cada categoría de renta (derecha).

Grupo de renta p.c.	Sábado 22:00-23:59 (% sobre el total)			Total	Sábado 22:00-23:59 (% sobre el grupo)			Total
	Acceso Bajo	Acceso Medio	Acceso Alto		Acceso Bajo	Acceso Medio	Acceso Alto	
Renta Alta	14,20	8,43	6,38	29,00	**48,94	**29,06	**21,99	100
Renta Media	10,50	4,62	7,36	22,48	**46,70	=20,55	**32,76	100
Renta Baja	7,86	5,23	35,42	48,51	**16,21	**10,79	**73,00	100
Total	32,56	18,28	49,16	100	32,56	18,28	49,16	100
	Domingo 00:00-03:00 (% sobre el total)				Domingo 00:00-03:00 (% sobre el grupo)			
Renta Alta	13,68	13,87	1,45	29,00	**47,16	**47,83	**5,01	100
Renta Media	8,17	12,52	1,79	22,48	**36,35	**55,68	**7,97	100
Renta Baja	7,19	13,50	27,83	48,51	**14,81	**27,83	**57,36	100
Total	29,04	39,89	31,07	100	29,04	39,89	31,07	100
	Acceso Bajo	Acceso Medio	Acceso Alto		Acceso Bajo	Acceso Medio	Acceso Alto	

Azul: situación comparativamente favorecida por exceder al % en la ciudad. Rojo: situación comparativamente desfavorecida por exceder al % en la ciudad. ** Rechazo de H_0 con $\alpha = 0,01$. = Aceptación de H_0 con $\alpha = 0,01$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de renta per cápita de Estadística Experimental del INE, población por edificios del IECM y los datos GTFS del CRTM.

Procede añadir dos hechos relevantes. El primero es que hay una importante bolsa de población que vive en secciones censales de rentas y acceso bajos, entre un 7,19% y un 7,86 de la población joven total según el horario (lo que supone entre un 14,81% y un 16,21% de ese grupo de renta). El segundo es que los jóvenes en secciones de rentas medias se encuentran en una situación de accesibilidad relativamente similar a aquellos que viven en secciones de rentas altas (tabla 2). El hecho de que en estas secciones de renta media puedan encontrarse fuertes contrastes en los tipos de vivienda, coexistiendo desde chalés adosados y bloques de manzana cerrada de calidad alta hasta viviendas de protección oficial, puede implicar la existencia de un volumen significativo de población joven con menos recursos sufriendo situaciones de baja accesibilidad.

La aplicación de técnicas inferenciales a las tablas de frecuencias de jóvenes según nivel de renta y de acceso a los transportes públicos nocturnos permite establecer con mayor rigor la significación de las desigualdades descritas.

El test de la χ^2 de Pearson comprueba la hipótesis nula, H_0 , de que las dos variables son independientes, o lo que es lo mismo, que la distribución de frecuencias entre las distintas categorías de renta y accesibilidad está perfectamente equilibrada; ello equivale a decir que no habría sesgos significativos (*i.e.* discriminación positiva o negativa), sino tan solo eventuales pequeñas desviaciones aleatorias.

Los resultados del tabla 3 sustentan el rechazo de tal hipótesis y la aceptación de la alternativa (H_1): existen diferencias estadísticamente muy significativas (para un nivel de confianza de 0,01) en los niveles de accesibilidad al transporte público entre los jóvenes según las rentas de la zona de residencia.

El test exacto de una proporción posibilita una penetración analítica adicional en los resultados, al cotejar las proporciones de la parte derecha del tabla 2, para cada grupo de renta (filas como muestras), con las de la fila inferior (Total π), que representa al universo de referencia (la ciudad). La hipótesis nula, H_0 , ahora es que la proporción de cada celda (nivel de renta y de accesibilidad) es igual a la proporción correspondiente en esa misma columna para la ciudad (fila Total π).

**Tabla 3.** Resultado del test de χ^2 sobre los datos de frecuencias de jóvenes por categorías de renta y de acceso a los transportes públicos nocturnos en Alcobendas.

Período horario	Valor de χ^2	Grados de libertad	Valor p	Rechazo de H_0 para $\alpha = 0,01$
Sábado 22:00 h	1383,70	4	0,0000	Sí
Sábado 00:00 h	1962,46	4	0,0000	Sí

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid y los datos GTFS del CRTM

Los resultados son muy expresivos, indicando que en ocho de las celdas la hipótesis nula debe ser rechazada para $\alpha = 0,01$, y que ha de aceptarse H_1 , es decir, que hay diferencias altamente significativas para tales grupos (muestras) de nivel de renta y de acceso, respecto a las proporciones observadas para toda la población joven en la ciudad. Solo en un caso, el grupo de renta media y acceso medio, la proporción resulta significativamente similar a la de la ciudad.

Los colores de las celdas de la tabla destacan selectivamente qué categorías de jóvenes (según renta) están "favorecidas" o "desfavorecidas" según que sus proporciones estén por encima de la análoga en la ciudad en el nivel de alto acceso (azul) o en el de bajo acceso (marrón). En general, se constata que los jóvenes de bajas rentas aparecen comparativamente con mejor accesibilidad a los transportes públicos nocturnos, en tanto que los de rentas medias y altas tienen un menor acceso a los mismos. Ello resulta acorde con el principio de justicia espacial entendida como provisión desigual del acceso entre los ciudadanos jóvenes, dando mayor cobertura a los de menor renta.

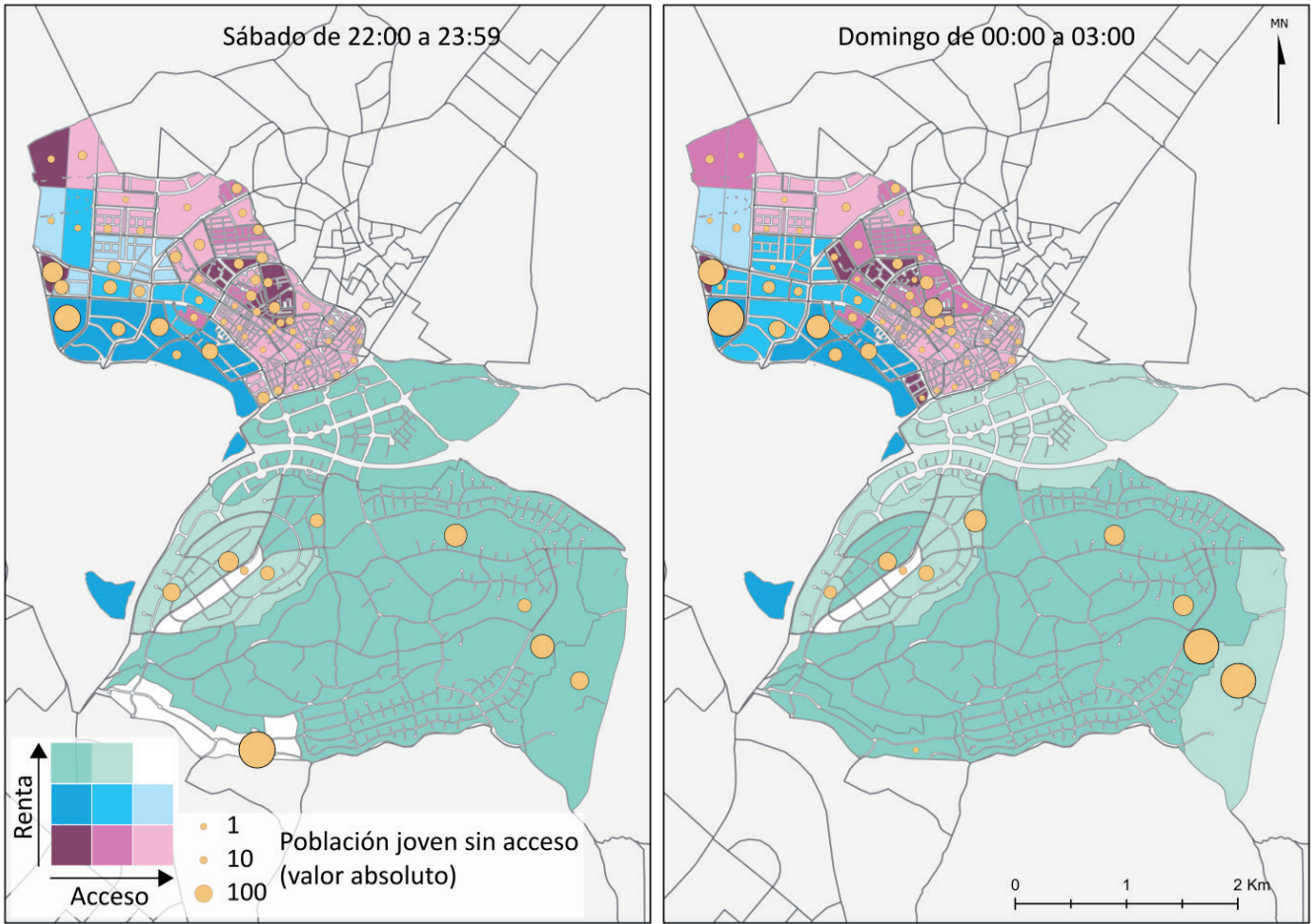
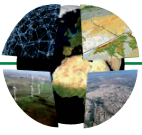
La cartografía de las categorías de renta y de acceso del tabla 2 por secciones censales (mapa 4) facilita una percepción espacial de la situación y posibilita identificar las principales zonas problemáticas en la ciudad. Entre ellas, en ambos periodos, la zona inmediatamente al norte y noreste del Distrito Centro, junto a la plaza del Ayuntamiento (mapa 4), concentra la mayor parte de secciones de renta y accesibilidad bajas. A partir de medianoche, aunque el casco antiguo mantiene buena accesibilidad, las secciones alrededor de este foco empeoran también su nivel de acceso.

5.4. Análisis comparativo de la accesibilidad a los principales destinos de ocio juvenil nocturno en Alcobendas

El cálculo de las matrices de origen-destino con datos GTFS permite conocer también el número de destinos accesibles en un periodo determinado, teniendo en cuenta tanto los umbrales de tiempo de trayecto en el medio de transporte utilizado, como el tiempo de desplazamiento desde y hasta la parada del servicio y el tiempo de espera. Se pueden calcular igualmente las matrices para escenarios en los que no haya ninguna oferta de transporte y que, por lo tanto, el trayecto debiera realizarse a pie. Con ello se aborda el último de los objetivos de este trabajo.

Considerando los distintos tiempos límites, horarios y modos de transporte se puede evaluar su impacto real sobre la accesibilidad. Dado que cada matriz ha sido calculada a intervalos de 15 minutos en el periodo seleccionado, no solo se tienen en cuenta las posibles variaciones en la configuración de la red de transporte público, sino que además se distingue entre los destinos accesibles en un único momento o en todos los intervalos.

Como se ha mencionado anteriormente, se obtuvieron un total de doce matrices para cubrir las situaciones de mayor interés. Las seis primeras se calcularon para los límites de tiempo de 10, 20 y 30 minutos andando y con transporte público entre las 22:00 y las 23:59 horas de la noche del sábado y tenían como origen los edificios con población joven de la ciudad y como destino los lugares de ocio señalados en las encuestas. Se trata de una simulación de los jóvenes acudiendo a los lugares de ocio en el horario más habitual indicado.



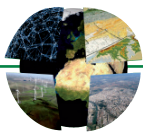
Mapa 4. Categorías (alta, media y baja) de acceso al transporte público nocturno y de renta per cápita (coropletas) y cuantía de la población joven sin acceso a dicho transporte por sección censal (círculos proporcionales) en Alcobendas. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de renta per cápita de Estadística Experimental del INE, población por edificios del IECM y los datos GTFS del CRTM.

Las seis siguientes, de nuevo, para los límites de tiempo de desplazamiento de 10, 20 y 30 minutos con y sin transporte público, se calcularon desde los lugares de ocio hacia cada uno de los edificios ponderándolos por el valor de población joven residente en los mismos. Así es posible conocer el efecto sobre el retorno de los jóvenes, una vez han concluido las actividades de ocio en dichos lugares.

En cuanto a los desplazamientos desde los edificios con jóvenes a los lugares de ocio, se constata que la accesibilidad a al menos un destino está por encima del 80% con o sin transporte público para desplazamientos de entre 10 y 30 minutos (tabla 4). El impacto del transporte público sobre la accesibilidad a tales destinos es mayor si se consideran únicamente los trayectos de menos de 10 minutos (se pasa de un 33,88% a un 54,24% de población con acceso).

Sin embargo, si se considera el acceso al conjunto de destinos de ocio, la situación empeora. Sin transporte público solo un 22,93% de la población joven tiene acceso a todos los destinos y únicamente en el intervalo de entre 20 y 30 minutos. Con transporte público la mejoría es notable, con un 49,77% de población con acceso en trayectos de entre 10 y 20 minutos y un 86,36% cuando el límite se pone en la media hora. Se colige de ello que el servicio de transporte público juega un papel importante en la ampliación del número de destinos de ocio nocturno accesibles.

El segundo conjunto de matrices permite evaluar el acceso a los edificios residenciales (ponderados por la población joven) desde los lugares de ocio, es decir, los retornos. En líneas generales se puede observar una mejor cobertura de la población con el uso de transporte público, si bien en desplazamientos de menos de 10 minutos el efecto es marginal. El impacto también varía en función del lugar de origen. Mientras que



la Plaza del Ayuntamiento (mapa 2) apenas muestra variaciones, el Centro de Ocio Herón-Diversia puede pasar de un 58,64% de población cubierta a un 89,03% (figura 1).

Tabla 4. Porcentaje de población joven con acceso a los principales destinos de ocio nocturno en función de umbrales de tiempo de trayecto en Alcobendas y del modo de desplazamiento.

Sentido y modo del desplazamiento	Límite de tiempo de desplazamiento en minutos	Población (%) con acceso al menos a un destino de ocio en al menos una ocasión	Población (%) con acceso a todos los destinos de ocio en al menos una ocasión
Desde edificios residenciales a lugares ocio (22:00-23:59) en transporte público	10	54,24	0,00
	20	93,23	49,77
	30	96,78	86,36
Desde edificios residenciales a lugares ocio (22:00-23:59) andando	10	33,88	0,00
	20	84,06	0,00
	30	89,44	22,93

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos GTFS del CRTM y la población por edificios del IECM.

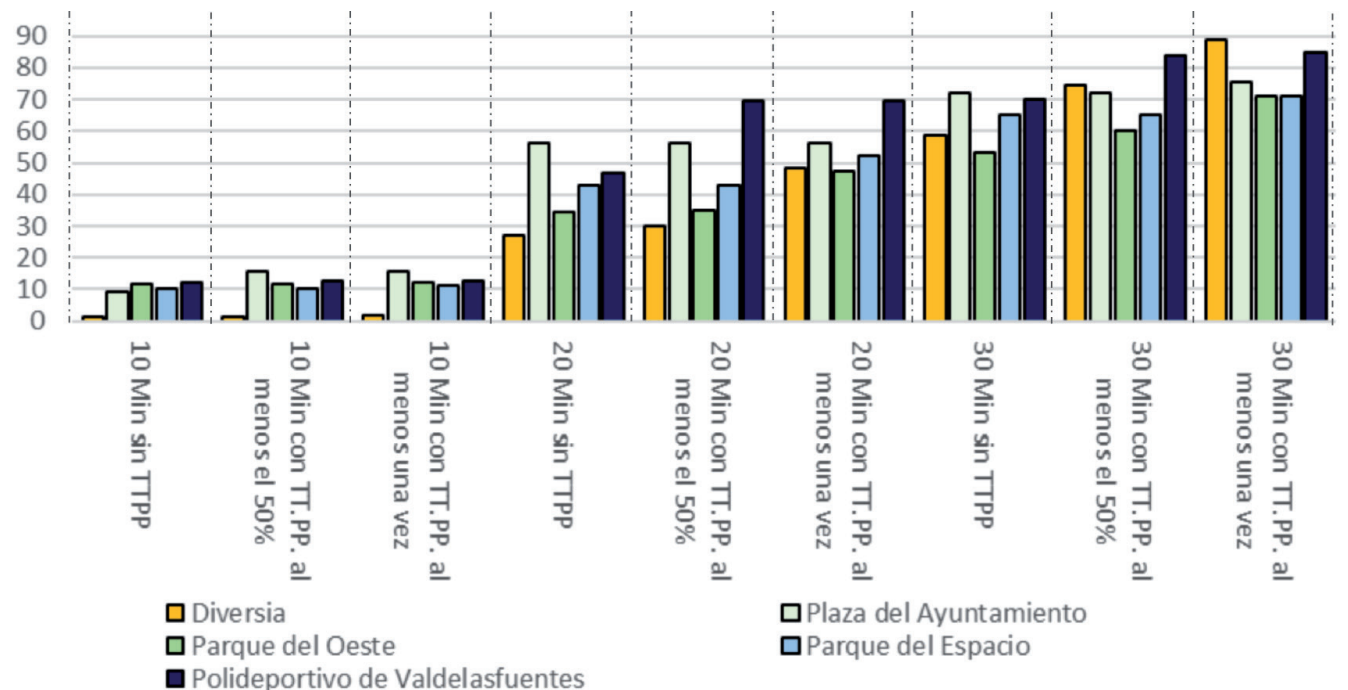


Figura 1. Porcentaje de población accesible desde los lugares de ocio, con y sin transporte público, en función del tiempo máximo de desplazamiento. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos GTFS del CRTM y la población por edificios del IECM.

Como en el escenario de la ida a los destinos, si solo se considera el que se dé la conexión en al menos una ocasión durante todo el intervalo, los porcentajes superan siempre el 70%. Sin embargo, las cifras empeoran en todos los casos cuando solo se tienen en cuenta los destinos accesibles en más del 50% de los intervalos de estudio (tabla 5). Esto es aún más llamativo cuando se constata que las coberturas con un límite de desplazamiento de 30 minutos no bajan del 63%, por el carácter relativamente compacto de la zona de estudio.

**Tabla 5.** Porcentaje medio de población accesible desde el conjunto de los destinos de ocio a los domicilios con jóvenes en función de tiempos máximos de desplazamiento.

Modo de desplazamiento	10 minutos	20 minutos	30 minutos
Con transporte público en al menos una ocasión	10,71	54,77	78,40
Con transporte público al menos en el 50% de las ocasiones	10,35	46,74	71,24
Andando	8,86	41,44	63,82

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos GTFS del CRTM y la población por edificios del IECM.

6. DISCUSIÓN

Contextualizando la investigación aquí desarrollada, procede resaltar en primer lugar el interés del análisis de la oferta de transporte público mediante los datos GTFS. Con ellos se ha podido revelar que, de forma similar a lo observado para la ciudad de Madrid en el estudio de Gramacki et al. (2021), Alcobendas cuenta con una red de transporte público densa y con un buen servicio, si bien su cobertura espacial y frecuencia se degradan de forma notable en el horario nocturno, tal y como se describe en trabajos con estos datos para otros ámbitos (Farber & Fu, 2017). Más allá de la evaluación de la propia red de transporte, el análisis de la accesibilidad a una muestra de los lugares de ocio nocturno ha permitido comprobar que el transporte público en algunos escenarios puede tener un impacto notable, particularmente en el aumento de destinos posibles entre las 22:00 y las 23:59.

Junto a ello, se ha aportado aquí una perspectiva social al enfocar el estudio sobre la población joven, poniendo de manifiesto la importancia del acceso de dicho grupo a las oportunidades de ocio (Martens, 2019), en un momento fundamental en su desarrollo como ciudadanos (Crosnoe & Johnson, 2011; Johnson et al., 2011). Es la combinación de estos dos elementos, problemática y metodología, la que introduce un mayor grado de novedad en el trabajo. Frente a los estudios de Curtis et al. (2019) y Ferreira de Gois (2018) que acometen el examen de la conducta de distintos grupos en sus desplazamientos nocturnos por ocio, en este caso se aborda la cuestión de la accesibilidad y la justicia espacial adoptando técnicas efectivas, aplicadas en investigaciones previas como las de Bok y Kwon (2016) y Moreno et al. (2022).

En segundo lugar, se ha demostrado que es relativamente asequible realizar un estudio de mucho más detalle y con técnicas más avanzadas que las usadas en la reciente renovación del PMUS (2019). El carácter abierto de los datos GTFS y la posibilidad de tratarlos con *software* de escritorio (incluso con *software* libre, como por ejemplo R) debería hacer ellos un elemento imprescindible en la planificación en grandes municipios. Esto es particularmente relevante cuando, como se ilustra en este trabajo, las administraciones públicas cuentan con la información de población por edificio, un conjunto de datos que rara vez se pone a disposición de terceros con este nivel de desagregación y que, como se ha visto, permite obtener resultados con una superior precisión espacial y temporal.

Por último, se debe destacar la comprobación más objetiva de hipótesis sobre las desigualdades en el acceso a los transportes nocturnos entre los jóvenes según nivel de renta, mediante el empleo novedoso de test de estadística inferencial y de visualización con SIG, que permiten desvelar quiénes, cuándo, dónde y cuántos están mejor o peor servidos. Se ha evidenciado así que, si bien la oferta de transporte público presenta sus mejores coberturas y frecuencias en las zonas de rentas más bajas, resultando en una mejor accesibilidad desde y hacia los lugares de ocio, persisten aún ciertas zonas problemáticas en la ciudad. Como sucede en otros casos estudiados (Karner, 2018), la propia naturaleza del transporte público hace que puedan encontrarse áreas con población vulnerable y mal servicio y viceversa. Dada la situación relativamente similar en las zonas rentas medias y altas, y las bolsas de bajo acceso en algunas secciones de rentas bajas, se debe señalar que hay un cierto margen para las actuaciones de mejora.



7. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

En este trabajo se han planteado y respondido varias cuestiones concretas atinentes a la adecuación y papel de los transportes públicos de cara a la realización de actividades de ocio nocturno juvenil en la ciudad de Alcobendas. Con ellas se ha pretendido facilitar un mejor diagnóstico de la situación y propiciar eventuales intervenciones de mejora.

Metodológicamente ha incorporado los datos de la población juvenil por edificio y datos GTFS de transportes, poco explotados aún y muy prometedores por su alta desagregación espacial y temporal. Cuando se analizan y visualizan con SIG y se adoptan técnicas estadísticas inferenciales evidencian una capacidad para medir, con superior rigor, las desigualdades e inequidades en la accesibilidad entre la población juvenil y las zonas de ocio de la ciudad.

El estudio de la oferta de transporte público en relación con la población joven y dichas actividades ha revelado una situación diversa. Por un lado, la proporción de población juvenil cubierta por la oferta es alta, el servicio tiene un efecto claramente positivo en el acceso a los lugares de ocio (particularmente en desplazamientos de más de 10 minutos) y la población de menor renta y, por ende, con mayor necesidad de este, es la que está mejor cubierta, lo que concuerda con el principio de justicia espacial.

Por otro lado, el análisis se ha basado en el rendimiento esperado de la red de transporte público, por lo que no se tienen en cuenta posibles incidencias en el servicio. Si estos se añaden a unos tiempos de espera que a partir de medianoche hacen inviable el uso del servicio y que aún hay zonas susceptibles de mejorar, en cuanto a cobertura de la población joven, la valoración podría ser menos favorable. Es fundamental resaltar que, si el retorno a casa no es posible, importa poco la situación en los trayectos de ida.

Entendiendo el derecho a la movilidad libre y segura como algo fundamental en el desarrollo de los jóvenes y el papel que juega en ello el transporte público, resulta paradójico que no se aborden estos problemas en la planificación municipal de forma especial. Cabe señalar además que cualquier mejora que se realice en el servicio impactará de forma positiva, no sólo a los jóvenes en sus desplazamientos por ocio nocturno, sino también a otros grupos de interés que requiera el servicio de transporte público nocturno.

Con una perspectiva ya de futuro, puede añadirse que queda pendiente un análisis de los comportamientos reales de la población de interés. Las encuestas de movilidad (EDM) del CRTM apenas contemplan este grupo de población y, aunque se previó en nuestro estudio, solo pudo realizarse un pre-test y una encuesta con un corto número de respuestas válidas, por la coincidencia de esa fase con el confinamiento por la pandemia de COVID-19 de la primavera del 2020. Si bien los resultados en cuanto a tiempos de desplazamiento, lugares de ocio más visitados y horarios en los que tiene lugar la actividad fueron concluyentes, procedería una investigación en mayor profundidad y con un mayor número de participantes.

Igualmente, sería pertinente combinar y comparar la información de participación pública y los datos GTFS, con los datos de uso de las *smart cards* del CRTM en esos horarios, puesto que constan ya sugestivos trabajos al respecto (*vid.* Tao et al., 2014; Webb et al., 2020). También podría ser de interés incluir otras variables no incluidas en este primer trabajo, pero que podrían develar distintos matices en el análisis, como pueda ser considerar la renta por hogar (además de la renta per cápita), dada la dependencia económica de los jóvenes en la mayor parte de los casos.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a los organismos oficiales que cedieron los datos y documentos necesarios para la realización del trabajo. Asimismo, desean reconocer la labor de la revisión anónima, que ha aportado valiosas recomendaciones y anotaciones para la mejora del trabajo.



Declaración Responsable y conflicto de intereses

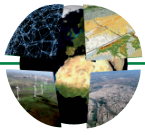
Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés con relación a la publicación de este artículo. Ambos autores han participado en la revisión bibliográfica, diseño metodológico, realización de análisis, redacción y revisión del artículo.

REFERENCIAS

- Aramayona, B., Romón, J., Gómez-Ullate, J., Fuentes, D., Sánchez, M., & Nofre, J. (2020). *Geografías de la ciudad nocturna: Análisis comparativo y aplicado del ocio nocturno joven en Madrid, Barcelona y Lisboa*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4696216>
- Arranz-López, A., Soria-Lara, J.A & Pueyo-Campos, A. (2019). Social and spatial equity effects of non-motorised accessibility to retail, *Cities*, 86, 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.12.012>
- Banister, D. (2018). *Inequality in transport*. Alexandrine Press.
- Bok, J., & Kwon, Y. (2016). Comparable measures of accessibility to public transport using the general transit feed specification. *Sustainability*, 8(3), 224. <https://doi.org/10.3390/su8030224>
- Colque, A., Valdivia, R., Navarrete, M., & Aracena, S. (2019). Un sistema de información geográfico para el transporte público basado en el estándar GTFS realtime. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 29(1), 51-62
- Concejalía de Tráfico, Movilidad y Transportes (2019). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible*. Ayuntamiento de Alcobendas.
- Consortio Regional de Transportes de Madrid. (2015). *Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la Comunidad de Madrid (2013-2025)*. Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda.
- Cresswell, T. (2006). The right to mobility: The production of mobility in the courtroom. *Antipode*, 38(4), 735-754. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2006.00474.x>
- Crosnoe, R., & Johnson, M. K. (2011). Research on adolescence in the twenty-first century. *Annual Review of Sociology*, 37, 439-460. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-081309-150008>
- Curtis, A., Droste, N., Coomber, K., Guadagno, B., Mayshak, R., Hyder, S., Hayley, A., & Miller, P. (2019). Off the rails—Evaluating the nightlife impact of Melbourne, Australia’s 24-h public transport trial. *International Journal of Drug Policy*, 63, 39-46. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.10.006>
- Delbosc, A., & Currie, G. (2011). Using Lorenz curves to assess public transport equity. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1252-1259. <https://www.jtrangeo.2011.02.008>
- Dirección General de Tráfico. (2018). *Tablas estadísticas*. Dirección General de Tráfico. <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/censo-conductores/tablas-estadisticas/>
- Farber, S., & Fu, L. (2017). Dynamic public transit accessibility using travel time cubes: Comparing the effects of infrastructure (dis)investments over time. *Computers, Environment and Urban Systems*, 62, 30-40. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2016.10.005>
- Ferreira de Gois, M. P. (2018). Movilidad nocturna: Estudio sobre los circuitos urbanos nocturnos en la ciudad de Rio de Janeiro. *Universitas Humanística*, 85 (enero - junio), 263 - 291. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uh85.mnes>
- García Palomares, J. C. (2000). La medida de la accesibilidad. *Estudios de Construcción y Transportes*, 88, 95 – 110.
- Geurs, K. T., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: Review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005>
- Giuffrida, N., Ignaccolo, M., Inturri, G., Rofè, Y., & Calabrò, G. (2017). Investigating the correlation between transportation social need and accessibility: The case of Catania. *Transportation Research Procedia*, 27, 816-823. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.12.122>
- Gramacki, P., Woźniak, S., & Szymański, P. (2021). gtfs2vec - Learning GTFS Embeddings for comparing Public Transport Offer in Microregions. *Paper presented at the GeoSearc*, 21, 5-12. <https://doi.org/10.1145/3486640.3491392>
- Griffin, G. P., & Sener, I. N. (2016). Public transit equity analysis at metropolitan and local scales: A focus on nine large cities in the US. *Journal of Public Transportation*, 19(4), 126-143. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.19.4.8>
- Gutiérrez, J. (2018). Big data y nuevas geografías: La huella digital de las actividades humanas. *Documents D'Anàlisi Geogràfica*, 64(2), 195-217. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.526>



- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.09.015>
- Hadas, Y. & Ranjitkar, P. (2012). Modeling public-transit connectivity with spatial quality-of-transfer measurements. *Journal of Transport Geography*, 22, 137-147. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.12.003>
- Hadfield, P., & Measham, F. (2009). Shaping the night: How licensing, social divisions and informal social controls mould the form and content of nightlife. *Crime Prevention and Community Safety: An International Journal*, 11(3), 219-234. <https://doi.org/10.1057/cpcs.2009.15>
- Hansen, W. G. (1959). How accessibility shapes land use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25(2), 73-76. <https://doi.org/10.1080/01944365908978307>
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo XXI de España.
- Holmgren, J. (2007). Meta-analysis of public transport demand. *Transportation Research Part A*, 41(10), 1021-1035. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2007.06.003>
- Ingram, D. R. (1971). The concept of accessibility: A search for an operational form. *Regional Studies*, 5(2), 101-107. <https://doi.org/10.1080/09595237100185131>
- Jaramillo, C., Lizárraga, C., & Grindlay, A. L. (2012). Spatial disparity in transport social needs and public transport provision in Santiago de Cali (colombia). *Journal of Transport Geography*, 24, 340-357. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.04.014>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00728.x>
- Jones, S. R. (1981). *Accessibility measures: a literature review*. Transport and Road Research Laboratory.
- Kaeoruean, K., Phithakkitnukoon, S., Getachew Demissie, M., Kattan, L., & Ratti, C. (2020). Analysis of demand-supply gaps in public transit systems based on census and GTFS data: a case study of Calgary, Canada. *Public Transport*, 12, 483-516. <https://doi.org/10.1007/s12469-020-00252-y>
- Karner, A. (2018). Assessing public transit service equity using route-level accessibility measures and public data. *Journal of Transport Geography*, 67(C), 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.01.005>
- 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. <https://doi.org/10.1080/00045608.2013.792177>
- Lei, T. L., & Church, R. L. (2010). Mapping transit-based access: Integrating GIS, routes and schedules. *International Journal of Geographical Information Science*, 24(2), 283-304. <https://doi.org/10.1080/13658810902835404>
- Litman, T. (2017). *Evaluating transportation equity*. Victoria Transport Policy Institute.
- Liu, L., & Miller, H. (2021). Measuring risk of missing transfers in public transit systems using high-resolution schedule and real-time bus location data. *Urban Studies Journal Limited*, 58(15), 1-17. <https://doi.org/10.1177/0042098020919323>
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105-113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Martens, K. (2012). Justice in transport as justice in accessibility: Applying Walzer's "spheres of justice" to the transport sector. *Transportation*, 39(6), 1035-1053. <https://doi.org/10.1007/s11116-012-9388-7>
- Martens, K. (2019). Why Accessibility Measurement is Not Merely an Option, but an Absolute Necessity. In L. Bertolini, & N. Pinto (Eds.), *Designing Accessibility Instruments Lessons on Their Usability for Integrated Land Use and Transport Planning Practices* (pp. 37-51). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315463612-4>
- McHugh, B. (2013). Pioneering open data standards: The GTFS story. En B. Goldstein, & L. Dyson (eds.), *Beyond transparency. Open data and the future of civic innovation* (pp. 125-135). American Press.
- Measham, F. (2008). The turning tides of intoxication: Young people's drinking in Britain in the 2000s. *Health Education*, 108(3), 207-222. <https://doi.org/10.1108/09654280810867088>
- Mecca, M. (2018). *Descubriendo el ocio nocturno urbano. Primeras experiencias entre adolescentes en Barcelona*. Universitat Autònoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/462061>
- 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. <https://doi.org/10.21138/GF.657>



- Morang, M. (2013). *Add GTFS to a Network Dataset*. ArcGIS Hub. <https://hub.arcgis.com/content/transanalytics::add-gtfs-to-a-network-dataset/about>
- Moreno Jiménez, A. (2010). Justicia ambiental. Del concepto a la aplicación en análisis de políticas y planificación territoriales. *Scripta Nova*, 14, 310-322. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-316.html>
- Moreno Jiménez, A., Cañada Torrecilla, R., Martínez Suárez, P., Vidal Domínguez, M. J. & Palacios García, A. (2022): How much inequality in exposure to high PM10 pollution is too much to be considered environmentally unfair? An assessment for vulnerable groups in two major Spanish cities, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 92, <https://doi.org/10.21138/bage.3173>
- Morris, J.M., Dumble, P.L. & Wigan, M.R. (1979). Accessibility indicators for transport planning. *Transportation Research A*, 13, 91-109. [https://doi.org/10.1016/0191-2607\(79\)90012-8](https://doi.org/10.1016/0191-2607(79)90012-8)
- Moseley, M. J. (1979). *Accessibility: The rural challenge*. Methuen.
- Moya-Gómez, B., Stępnia, M., García-Palomares, J. C., Frías-Martínez, E., & Gutiérrez, J. (2021). Exploring night and day socio-spatial segregation based on mobile phone data: The case of Medellín (Colombia). *Computers, Environment and Urban Systems*, 89, 101675. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2021.101675>
- Öberg, S. (1976). *Methods of describing physical access to supply points*. Stockholm: Royal University of Lund, Lund Series in Geography, N° 43.
- O'Sullivan, D., Morrison, A., & Shearer, J. (2000). Using desktop GIS for the investigation of accessibility by public transport: An isochrone approach. *International Journal of Geographical Information Science*, 14(1), 85-104. <https://doi.org/10.1080/136588100240976>
- Park, J. & Goldberg, D.W. 2021. A review of recent spatial accessibility studies that benefitted from advanced geospatial information: multimodal transportation and spatiotemporal disaggregation. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10, 532. <https://doi.org/10.3390/ijgi10080532>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.12.004>
- Pedrero-García, E. (2018). Nightlife and alcohol consumption among youths: The botellón phenomenon in Spain. *SAGE Open*, 8(3), 1-7. <https://doi.org/10.1177/2158244018800903>
- Pereira, R. H. M. (2018). *Distributive justice and transportation equity: Inequality in accessibility in Rio de Janeiro*. <https://doi.org/10.31237/osf.io/d2qvm>
- Plyushteva, A., & Boussauw, K. (2020). Does night-time public transport contribute to inclusive night mobility? exploring sofia's night bus network from a gender perspective. *Transport Policy*, 87, 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.01.002>
- Prats Ferret, M., Ortiz Guitart, A., & Baylina Ferré, M. (2014). Procesos de apropiación adolescente del espacio público: otra cara de la renovación urbanística en Barcelona. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 65, 37-57. <https://doi.org/10.21138/bage.1742>
- Pyrialakou, V. D., Gkritza, K., & Fricker, J. D. (2016). Accessibility, mobility, and realized travel behavior: Assessing transport disadvantage from a policy perspective. *Journal of Transport Geography*, 51, 252-269. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.02.001>
- Romanillos, G., García-Palomares, J. C., Moya-Gómez, B., Gutiérrez, J., Torres, J., López, M., Cantú-Ros, O. G., & Herranz, R. (2021). The city turned off: Urban dynamics during the COVID-19 pandemic based on mobile phone data. *Applied Geography*, 134, 102524. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2021.102524>
- Salado García, M.J. (2012). Localización de los equipamientos colectivos, accesibilidad y bienestar social. En J. Bosque Sendra & A. Moreno Jiménez (Eds.), *Sistemas de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos*. RA-MA, 41-72.
- Scagnolari, S., Walker, J., & Maggi, R. (2015). Young drivers' night-time mobility preferences and attitude toward alcohol consumption: A hybrid choice model. *Accident Analysis and Prevention*, 83, 74-89. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.07.002>
- Smith, D. M. (1980). *Geografía humana*. Oikos-Tau.
- Stanley, J., & Stanley, J. (2017). The importance of transport for social inclusion. *Social Inclusion*, 5(4), 108-115. <https://doi.org/10.17645/si.v5i4.1289>



- Stępnia, M., Moya-Gómez, B., & Gutiérrez Puebla, J. (2018). *Causas de la baja accesibilidad en áreas urbanas (Identification of causes of low urban accessibility)*. [Comunicación en congreso]. XIII Congreso de Ingeniería del Transporte.
- Stępnia, M., Pritchard, J. P., Geurs, K. T., & Goliszek, S. (2019). The impact of temporal resolution on public transport accessibility measurement: Review and case study in Poland. *Journal of Transport Geography*, 75, 8-24. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.01.007>
- Sun, Y., & Thakuriah, P. (2021). Public transport availability inequalities and transport poverty risk across England. *Environment and Planning B*, 48(9), 2775-2789. <https://doi.org/10.1177/2399808321991536>
- Tao, S., Rohde, D., & Corcoran, J. (2014). Examining the spatial-temporal dynamics of bus passenger behaviour using smart card data and the flow-comap. *Journal of Transport Geography*, 41, 21-36. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2014.08.006>
- Tarar, A., Mukherjee, D., & Rao, K. R. (2021). Development of bus transit system control measures with open transit data. *Scientific Journal of Silesian University of Technology*, 111, 169-180. <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2021.111.15>
- Web, A., Kumar, P., & Khani, A. (2020). Estimation of passenger waiting time using automatically collected transit data. *Public Transport*, 12, 299-311. <https://doi.org/10.1007/s12469-020-00229-x>
- Wong, J. (2013). Leveraging the General Transit Feed Specification for efficient transit analysis. *Transportation Research Record*, 2338(1), 11-19. <https://doi.org/10.3141/2338-02>

Las medidas de reducción del contagio por Covid-19 como certificación de seguridad en el sector turístico español

Covid-19 infection reduction measures as a safety certification in the Spanish tourism sector

Sandra Sánchez-Arcediano

ssarcediano@ucm.es  0000-0003-2449-9742

Frank Babinger

fbabinger@ucm.es  0000-0003-0372-1842

*Departamento de Geografía, Facultad de Comercio y Turismo. Universidad Complutense de Madrid.
Avenida de Filipinas, 3. 28003 Madrid, España.*

INFO ARTÍCULO

Recibido: 23/02/2022
Revisado: 10/05/2022
Aceptado: 26/05/2022

PALABRAS CLAVE

Covid-19
Destinos turísticos
Normalización
Planificación
Cooperación y colaboración

KEYWORDS

Covid-19
Tourist destinations
Standardization
Planning
Cooperation and collaboration

RESUMEN

La pandemia del Covid-19 ha transformado el mundo en general, y la actividad turística en particular, por lo que los destinos turísticos han hecho grandes esfuerzos para integrar la gestión del riesgo. En este nuevo marco, la cooperación se ha mostrado esencial para afrontar el virus. Por tanto, el objetivo principal de la investigación consiste en identificar las principales medidas llevadas a cabo por y para el sector turístico con el fin de hacer frente al Covid-19 y comprobar si han sido elaboradas como posible certificación. La metodología de la investigación se ha basado, en primer lugar, en la revisión de la literatura existente en torno a los conceptos de gobernanza turística, cooperación y colaboración, política turística y normalización. Por otra parte, se han seleccionado y analizado las medidas llevadas a cabo a nivel nacional para el sector turístico; asimismo, se han analizado los organismos que han participado en la elaboración de dichas medidas. El resultado alcanzado es que las medidas llevadas a cabo a nivel nacional para el sector turístico han demostrado ser eficaces, pues han derivado en un estándar para los destinos turísticos españoles, y cuya implantación se está promoviendo a nivel internacional.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has transformed the world in general, and tourism in particular, and tourism destinations have made great efforts to integrate risk management. In this new framework, cooperation has proved essential to tackle the virus. Therefore, the main objective of the research is to identify the main measures carried out by and for the tourism sector to address Covid-19 and to check whether they have been elaborated as a possible certification. The research methodology was based, firstly, on a review of the existing literature on the concepts of tourism governance, cooperation and collaboration, tourism policy and standardization. Moreover, the measures carried out at national level for the tourism sector have been selected and analyzed, and the bodies involved in the development of these measures have been analyzed. The result achieved is that the measures carried out at national level for the tourism sector have proven to be effective, as they have resulted in a standard for Spanish tourist destinations, and their implementation is being promoted at international level.



1. INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de la aparición del coronavirus SARS-CoV-2, cuyo primer caso en España se detectó el 31 de enero de 2020 (Arroyo, 2020), el mundo y España se han visto inmersos en una crisis sanitaria sin precedentes (Mantecón, 2020), que ha traído consigo una fuerte crisis económica, sanitaria y social afectando a todos los sectores (Castello, 2020). Tal como señala Velasco (2020), el Covid-19 es un virus que en un principio fue subestimado, pues parecía poco amenazador y cuyos únicos impactos serían el colapso de los hospitales y centros de salud, así como la afectación de los grupos más vulnerables de la población.

El 10 de marzo de 2020 tuvo lugar el Consejo Europeo extraordinario en el que se abordó la necesidad de un plan conjunto para los Estados Miembros en el cual se deberían incluir medidas necesarias y de forma rápida para afrontar la situación (Pérez, 2020). En este Consejo se declararon cuatro prioridades: limitar la propagación del virus, suministrar equipamiento médico, fomentar la investigación de la vacuna y afrontar las consecuencias socioeconómicas y humanitarias provocadas por la pandemia (Pérez, 2020). Un día después, el 11 de marzo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia a nivel internacional. Finalmente, el 12 de marzo el director de la Oficina Regional de la OMS declaró que Europa era el epicentro de la pandemia (Pérez, 2020).

El desconocimiento del virus, así como la enfermedad que causa, provocó 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. Todo ello teniendo en cuenta que no existían situaciones anteriores que sirvieran de ejemplo (Mantecón, 2020). Aunque es cierto que en las últimas décadas han tenido lugar epidemias de enfermedades contagiosas como el SARS de 2002-2003, la gripe A de 2009 o el Ébola de 2013-2016 (Huertas et al., 2020), ninguna de éstas había provocado el establecimiento de medidas tan restrictivas que prácticamente prohibiesen la movilidad en numerosos países del mundo. Sin embargo, el establecimiento de protocolos de actuación para frenar la propagación por contagio por Covid-19 ha supuesto una gran limitación a la movilidad, lo que ha traído consecuencias directas para el turismo (Huertas et al., 2020; Mantecón, 2020; Hernández, 2020).

El turismo ha sido uno de los sectores más afectados por la pandemia y, debido a su transversalidad, los territorios y las economías nacionales y locales se han visto afectados de forma directa e indirecta (Menchero, 2020). Como se ha constatado, las epidemias tienen importantes efectos tanto en las personas como en la sociedad en general, por lo que los flujos turísticos se ven enormemente afectados (Vega et al., 2020). Ante esta situación se ha producido un gran reto a la hora de encontrar el balance correcto entre proteger la salud de la población y mantener la economía (Velasco, 2020).

Pero, tal y como menciona Arold Lario (2021), esta coyuntura puede verse como una nueva oportunidad para replantear el modelo turístico actual, transformándolo en uno más sostenible, controlando en la medida de lo posible los aspectos externos negativos y fomentando el crecimiento integrado con las poblaciones locales en el que la colaboración entre los distintos tipos de agentes encargados de la gestión sea la base. Siguiendo esta línea, Porras Olalla (2020) señala que los efectos producidos por el Covid-19 suponen una catástrofe para el turismo a nivel mundial, pero que ha servido para que se reconozca la relevancia del turismo como uno de los sectores más importantes para la economía, siendo su recuperación necesaria para revertir las pérdidas producidas. En este sentido, es importante mencionar que la seguridad es uno de los aspectos más valorados por los turistas y, a su vez, es un importante condicionante a la hora del desarrollo turístico de un destino, región o país, determinando su crecimiento (Carballo et al., 2021). Por tanto, los destinos turísticos le dan cada vez mayor importancia a la seguridad, pues influye de forma directa tanto en la imagen del destino como en el comportamiento del propio turista. Por ello, identificar los factores de riesgo y gestionarlos se ha vuelto una necesidad, e incluso puede ser incluido como mecanismo para mejorar la imagen del destino y fomentar la demanda (Carballo et al., 2021).

Como menciona Menchero Sánchez (2020), al principio de la pandemia los organismos e instituciones competentes en materia turística eran reticentes a reducir los viajes por el posible impacto económico que pudiera traer consigo. No obstante, se establecieron medidas muy restrictivas y hasta la fecha desconocidas, que hicieron que los destinos fuesen completamente inaccesibles.



En España las repercusiones fueron alarmantes, pues en el año 2019 los ingresos por turismo extranjero fueron de 71.202 millones de euros, mientras que en el año 2020 el ingreso se redujo a 16.177 millones de euros, lo que se traduce en pérdidas del 77,28% (Banco de España, s.f.). Si bien es cierto que a lo largo de la historia y a nivel internacional el sector turístico se ha visto inmerso en numerosas crisis y ha demostrado ser resiliente, recuperándose casi siempre de forma rápida, los niveles de desaceleración provocados por la pandemia han sido completamente desconocidos (Castello, 2020). Además, estos datos son especialmente reveladores si tenemos en cuenta las numerosas previsiones que estimaban un crecimiento turístico significativo para el año 2020. Sin embargo, la paralización del turismo truncó dichas estimaciones y derivó en un colapso de la actividad con unos efectos provocados por la pandemia elevados y duraderos de forma generalizada (Vargas, 2020).

Por tanto, ante esta situación, y al no disponer de dispositivos o protocolos de actuación previos, se desarrollaron una serie de medidas y protocolos de actuación (ICTE, 2020; Pérez, 2020) destinados, por un lado, a proteger a la población y, por otro, a reactivar la economía del país de la forma más segura posible (Vega et al., 2020; Velasco, 2020). Desde la actividad turística también se ha trabajado para continuar con la actividad, por lo que se han creado medidas como las veintidós *Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico*, entre otras.

Con estos antecedentes, surgen varias preguntas de investigación, que tratarán de ser abordadas en este artículo. Por un lado, en cuanto a las guías creadas por el ICTE, ¿habrán sido elaboradas con el fin último de transformarse en una certificación de seguridad para las empresas turísticas? Por otra parte, en la creación de las medidas impulsadas a nivel nacional se informa de la colaboración de numerosos organismos y entidades de carácter tanto público como privado, pero ¿en qué medida han colaborado?

Por tanto, el objetivo principal de este artículo busca identificar las principales medidas llevadas a cabo por y para el sector turístico con el fin de hacer frente a la pandemia producida por el Covid-19, haciendo hincapié en las medidas elaboradas en el ámbito nacional, cuya aplicación práctica pueda llevarse a cabo en todos los destinos turísticos españoles. Además, se analiza la bibliografía existente sobre los sistemas de certificación y normalización turística para ver si existen semejanzas con las medidas impulsadas. Por otra parte, se estudian las colaboraciones surgidas de la elaboración de estas medidas para ver cuál es la naturaleza de dichos organismos.

Con ello se quiere poner en valor el papel de la gestión del riesgo de los destinos turísticos, favoreciendo la seguridad de la población y la reactivación de la economía. Se trata de un tema todavía novedoso ya que, debido a la reciente aparición del SARS-CoV-2, es vital estudiar las medidas para hacer frente al virus desde el sector turístico y determinar cómo los destinos se están adaptando a la situación para convertirse en seguros y, por ende, ser más atractivos ahora y en un futuro.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

2.1. El papel de la administración pública: la gobernanza turística y los conceptos de colaboración y cooperación

Tal y como establece Velasco (2013), política turística no es una acción pública cualquiera en materia turística, la intención política de trabajar sobre el sector o la aprobación de normas para el sector. La política turística se define como *“el conjunto de acciones que impulsan actores públicos –en ocasiones en colaboración con actores no públicos– con la intención de alcanzar objetivos diversos relacionados con la variedad de fenómenos y relaciones que supone el proceso de atracción, estancia o residencia ocasional de ciudadanos en un territorio determinado”* (Velasco, 2013, p.474).

Prácticamente todos los gobiernos afirman que disponen de una política turística pero, en su mayoría, toman decisiones de forma aislada en materia turística, siempre conexas con la promoción (Velasco, 2011). Sin embargo, para constatar que un gobierno cuenta con una política turística, han de coincidir una serie de elementos de forma simultánea (Velasco (2013), citando a su vez a Velasco, 2007):



- Debe tratarse de acciones intencionadamente coherentes, teniendo una idea común de referencia sobre qué es el turismo y cuáles son los retos que enfrenta, además de tomar decisiones diseñadas especialmente para el turismo.
- La elaboración de las actuaciones debe estar respaldada por una previsión de recursos asociados, siendo un indicador clave la existencia de un presupuesto destinado a lograrlas.
- Debe ser promovida por un actor público formal y este actor o actores públicos deben operar en el ámbito territorial de su competencia. Si este principio se cumple, en la elaboración de la política turística puede que también participen actores privados.
- Se deben establecer objetivos concretos para conocer las metas propuestas en un plazo temporal concreto.
- Debe tener lugar una disposición de intervención global en el turismo, relacionándose con diferentes actores, productos, impactos, etc.

Una vez establecido que se trata de una política pública, es relevante destacar que cada una cuenta con objetivos propios y concretos, destinados a tratar una problemática específica. En su mayoría, los objetivos principales que suelen ser abordados tanto en las propias políticas como en los programas son los siguientes (Velasco, 2013):

- Planificación del desarrollo turístico, tratando de alcanzar el crecimiento sostenible que favorezca el desarrollo económico del territorio.
- Ordenación del sector mediante la creación de un marco legal, administrativo y fiscal para el sector turístico.
- Fomento del sector mediante la utilización de instrumentos económicos u honoríficos. También se incluyen acciones relacionadas con la comunicación, promoción y venta del destino.
- Mejora de la formación y difusión de información entre agentes del sector turístico.

Además, la política turística se enfoca a todo el sector turístico o a una parte concreta del mismo, siendo destinatarios de esta todos o alguno, entre los que se encuentran las organizaciones públicas, los actores privados, el consumidor turista y la comunidad (Velasco, 2013).

Una vez definida la política turística, resulta vital conocer cuáles son los actores públicos que impulsan dichas políticas y cómo es la gobernanza turística. Como establece Velasco (2013), el gobierno es el responsable de promover y coordinar las decisiones políticas, llevar a cabo una representación simbólica, tomar las riendas en cuanto a iniciativa política principal, empeñar el liderazgo social, gestionar situaciones de crisis y dirigir, coordinar y supervisar los servicios de las administraciones auxiliares.

Según Velasco (2013, p. 508) la gobernanza del turismo es *"una nueva forma de liderar los procesos de innovación, fortalecimiento y cambio de las dinámicas turísticas en un espacio concreto, incorporando para ello a actores públicos y privados con la intención de tomar decisiones colectivas"*.

Debido a la transversalidad del sector turístico, es necesaria la colaboración tanto del sector público como del sector privado, pues para desarrollar el turismo se requiere de recursos públicos gestionados por los distintos niveles de gobierno y deben estar implicados tanto la sociedad de acogida como la comunidad. Es decir, el turismo, por su propia naturaleza, exige la cooperación entre organismos de distinta índole. Sin embargo, en los últimos años, con la evolución turística y los consiguientes problemas derivados de la actividad, los gobiernos han tomado el papel de coordinación entre los distintos agentes (Velasco, 2013).

Con la globalización se han suprimido algunas fronteras entre el sector público y el sector privado, pues cada día resulta más complicado establecer cuáles son los límites de cada uno. El ejemplo más claro se encuentra en el sector turístico, pues hace unos años la promoción del país era competencia del sector público y, actualmente, el presupuesto de la promoción del país en el exterior sigue siendo público, pero los organismos privados están participando en la toma de decisiones. Por tanto, hoy en día es necesario incluir a otros actores en la aprobación o en la elaboración de documentos relacionados con la planificación turística (Velasco, 2013).

Respecto a los conceptos de cooperación y colaboración, aunque son términos ampliamente utilizados como sinónimos tanto en el día a día como en la propia literatura, su significado varía (Jamal & Getz, 1995).



Tomando como referencia la teoría desarrollada por estos autores, se entiende por cooperación *“trabajar conjuntamente para alcanzar un fin”* (Fowler & Fowler (1964), en Jamal & Getz, 1995, p. 187) mientras que, por otro lado, Jamal y Getz (1995) adaptan la definición de colaboración de Gray (1989) y la concretan como la toma de decisiones que se llevan a cabo de forma conjunta por parte de agentes independientes con el objetivo de resolver problemas surgidos de la planificación y del desarrollo turístico local.

Por otra parte, Muñoz Mazón (2007) desarrolla que la cooperación surge de una oportunidad coyuntural y está limitada en el tiempo siguiendo una lógica técnico-económica. Además, aunque esta cooperación esté limitada en el tiempo siguiendo una meta concreta, a veces esta experiencia supone que en el futuro se creen procesos de colaboración, en los que se desarrollan proyectos a largo plazo en el que todos los organismos están comprometidos (Muñoz, 2007).

2.2. Normalización y gestión de la calidad en el sector turístico

Si se acude a la Ley 21/1996, de 16 de julio, de Industria (p.11), se puede sustraer la definición de normalización, entendida como *“la actividad por la que se unifican criterios respecto a determinadas materias y se posibilita la utilización de un lenguaje común en un campo de actividad concreto”*. Y es de esta normalización que surge la norma, también recogida en esta ley, y definida como *“la especificación técnica de aplicación repetitiva o continuada cuya observancia no es obligatoria, establecida con participación de todas las partes interesadas, que aprueba un Organismos reconocido, a nivel nacional o internacional, por su actividad normativa”*.

Tal y como establece Ordozgoiti (1999), la normalización establece espacios para debatir sobre las características que debe conformar un producto, servicio o proceso, y dónde participan todos los actores afectados de un mismo sector. Por tanto, el objetivo principal de la normalización busca unificar y simplificar los procesos, lo que ayuda al entendimiento y a potenciar la competitividad. Asimismo, la normalización no se enfoca únicamente a productos concretos, también se orienta al desarrollo de sistemas de gestión como la calidad o los riesgos laborales, a los procesos de fabricación y a métodos analíticos, entre otros. Al tratarse de informes públicos, el proceso está abierto a todos los organismos que estén interesados en participar y estos pueden utilizar las normas ya establecidas como referencia.

Por ello, se establece que las normas son especificaciones técnicas que cumplen con los siguientes requisitos (Ordozgoiti, 1999):

- Son de aplicación voluntaria.
- Se encuentran accesibles a todos aquellos organismos o entidades que estén interesados.
- Han sido elaboradas por los actores afectados o interesados del sector.
- Han sido elaboradas en el marco de un organismo de normalización reconocido.

En el plano internacional, destaca la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), de carácter independiente y conformada por casi doscientas entidades nacionales de normalización. Esta organización tiene como objetivo principal el desarrollo de normas internacionales, además de otros como la enseñanza de la normalización (ISO, s.f.).

En el caso español, existen organismos de normalización reconocidos: la Asociación Española de Normalización (UNE), encargada del desarrollo de la normalización en España, y la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), entidad perteneciente a la UNE y responsable de gestionar el conocimiento para mejorar la competitividad mediante la evaluación de la certificación, verificación, inspección, etc., y la formación (AENOR, s.f.).

AENOR cuenta con certificación y servicios de evaluación en los distintos sectores. Dentro de esta área, puede encontrarse un apartado específico para el turismo y el ocio pues, debido a las nuevas exigencias de los turistas cada vez más informados, es necesario mejorar la competitividad o los sistemas de gestión de la calidad, entre otros. Por ello, las empresas del sector turístico, como los alojamientos, agencias de viajes o empresas de restauración, apuestan por la certificación para mejorar su competitividad (AENOR, s.f.).



Dentro de las certificaciones para el sector turístico y de ocio, se pueden encontrar específicas en función del ámbito de aplicación: de calidad, de seguridad, de medio ambiente, de gestión energética y de responsabilidad social (AENOR, s.f.).

Por otra parte, dentro del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en la Secretaría de Estado de Turismo, se encuentra el Sistema de Calidad Turístico (SCTE, s.f.), orientado específicamente al sector turístico español y está conformado por metodologías que relacionan la calidad, la competitividad y la sostenibilidad. Su objetivo principal es mejorar la calidad en cuanto a la prestación de servicios al turista y de los organismos que participan en el sistema; es importante destacar que la adhesión al sistema por parte de las empresas es voluntaria.

En el sector turístico, otro de los organismos en materia de normalización y certificación español a mencionar es el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE). El ICTE es una entidad sin ánimo de lucro que nace en el año 2000 con la unión de los antiguos institutos turísticos con el objetivo de transmitir los sistemas que aseguran la calidad en las empresas del sector. Sus áreas de actividad son las siguientes (Instituto para la Calidad Turística Española, s.f.):

- Normalización mediante la elaboración, desarrollo y revisión de las normas de calidad turística.
- Certificación de empresas turísticas por la implantación de sistemas de calidad mediante el sello de la Q de Calidad Turística. Esta certificación es voluntaria y se concede cuando se observa que el establecimiento cuenta con los requisitos técnicos que su norma correspondiente indica.
- Promoción de la Marca Q de Calidad Turística Española y de las empresas que cuenten con una.
- Formación.

Durante la pandemia del año 2020, destaca la creación de medidas específicas para la reducción de riesgos higiénico-sanitarios frente al Covid-19 en colaboración con numerosas organizaciones públicas y privadas, a los que nos referiremos a continuación.

2.3. Medidas para la reducción del contagio por Covid-19

En el caso español, durante la pandemia se ha tomado una serie de medidas que han ido variando en función de la competencia ostentada, siendo unas veces responsabilidad del Gobierno de España, otras de las Comunidades Autónomas y otras de los diferentes ayuntamientos¹. Esta situación ha provocado que ciertas comunidades tuviesen protocolos de actuación más restrictivos que otras. Sin embargo, como ya se ha mencionado con anterioridad, el ámbito de estudio es a nivel nacional y únicamente de las medidas elaboradas para el sector turístico en su conjunto, por lo que no se analizarán estas diferencias entre las medidas elaboradas a diferentes escalas.

A nivel estatal y de carácter general, una de las principales medidas que se llevó a cabo fue el decreto del estado de alarma, mediante el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, y que fue prorrogado en varias ocasiones (Pérez, 2020). Como resultado, los negocios que no fuesen de primera necesidad debían permanecer cerrados, mientras que todas aquellas personas que no fuesen trabajadores esenciales debían permanecer en casa (Abascal, 2020; Gómez et al., 2020). Por otra parte, la toma de decisiones para hacer frente a la situación de crisis provocada por el SARS-CoV-2 fue muy rápida, pues en menos de dos meses desde la confirmación del primer caso en España, el Gobierno decretó el cierre de los centros educativos, la prohibición de eventos en los que se concentrasen más de mil personas en aquellas comunidades con mayor incidencia, se suspendieron los viajes del IMSERSO y se cancelaron todas las competiciones deportivas como la liga de fútbol (Abascal, 2020). Entre otras medidas de carácter general que se implementaron, destacan el uso obligatorio de mascarilla, el mantenimiento de una distancia mínima de seguridad entre personas, la disposición de gel hidroalcohólico en todos los establecimientos, así como cierres provinciales y por áreas de salud.

¹ Para obtener más información sobre la legislación aplicable al sector turístico para hacer frente al coronavirus, ver Raúl Pérez Guerra (2020).



En el caso del turismo español, la Secretaría de Estado de Turismo, junto con el Ministerio de Sanidad, encomendó al Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) la elaboración de guías específicas para la actividad turística. Entre estos documentos destacan las veintidós *Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico* (ICTE, 2020).

En ellas se establecieron una serie de medidas aplicables para todo tipo de servicio turístico con el objetivo de desarrollar la actividad de la forma más segura, tanto para los turistas como para la propia población local (ICTE, 2020). Se estableció un patrón común que homogenizaba todos los procesos del sector turístico, aunque su implementación no fue obligatoria al no tener rango de ley. De esta manera quedaron sujetas a la voluntariedad de los prestadores de servicios turísticos (Madrid Convention Bureau, 2021) que operan en el territorio nacional. Estas guías se encuentran en la página web oficial del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de España, siendo gratuitas y de libre acceso.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, el ICTE ha jugado un papel relevante en la implementación de medidas en el sector turístico frente a la pandemia producida por el Covid-19. Fue la Secretaría de Estado de Turismo que, en 2020, encomienda al ICTE la elaboración de medidas específicas para la reducción de riesgos higiénico-sanitarios. Asimismo, en el año 2021, el ICTE ha proseguido con la promoción de la Marca Q de Calidad y las actividades de normalización, entre otras (ICTE, s.f.), con el objetivo de potenciar el turismo español y posicionarlo como uno de los destinos más seguros.

En esta misma línea, las Oficinas Españolas de Turismo en el Exterior (OET) fomentan el turismo español fuera del territorio nacional potenciando España como destino turístico seguro. Adicionalmente, y aprovechando las previsiones de mejora de la situación provocada por el Covid-19, la campaña *Travel Safe* impulsada por Turespaña, organismo público adscrito al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo a través de la Secretaría de Estado de Turismo (Turespaña, s.f.), también trata de promocionar España como destino turístico seguro (Agenttravel, 2021). Para la elaboración de esta página web, como para la inclusión de medidas, han colaborado numerosos organismos e instituciones, tanto de carácter público como privado (Agenttravel, 2021; Costa del Sol Málaga, s.f.; Spain Convention Bureau, 2021; Turismo de España, s.f.).

La página web creada, que aparece disponible en nueve idiomas además del castellano, incluye información relativa a las medidas de seguridad y precaución de forma interactiva, donde la información es actualizada diariamente. Además, no solo se incluyen las medidas a nivel nacional, también se especifican cuáles son las medidas para tener en cuenta dependiendo de la comunidad autónoma, como cierres perimetrales o aforos, entre otras. Por tanto, se trata de mantener informado al turista en todo momento: antes, durante y después de haber realizado el viaje (Europa Press, 2020; Hosteltur, 2022).

Otro de los avances relevantes en la materia es la publicación de la *“Especificación ISO/PAS 5643 Requisitos y recomendaciones para la reducción del contagio de la Covid-19 en la industria turística”*, por parte de la ISO. Se trata de una norma que cuenta con las mejores prácticas y protocolos de actuación para combatir el riesgo por coronavirus en el sector turístico. La norma ha sido liderada por España, impulsada por la UNE (miembro español de la ISO) y por el ICTE, así como por la Secretaría de Estado de Turismo del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (Hosteltur, 2021; UNE, 2021).

Esta especificación tiene como objetivo proteger tanto a los empleados como a los turistas y a la propia población local, así como desarrollar la actividad de la forma más segura. Esto podrá ser aplicado a todos los subsectores turísticos (Hosteltur, 2021; UNE, 2021). Además, la creación de la especificación ha supuesto la anulación de las veintidós Especificaciones UNE 0066, establecidas para cada una de las guías elaboradas por el ICTE (UNE, 2020).

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del artículo y la consecución de los objetivos planteados previamente, el planteamiento metodológico se ha enfocado en una revisión sistemática y cualitativa de las medidas llevadas a cabo para hacer frente a la pandemia, como lo son las veintidós *Guías para la reducción del contagio por Covid-19 en el*



sector turístico, la campaña *Travel Safe Spain* o los Fondos *Next Generation EU*. Para ello, se ha utilizado como referencia la estructura metodológica propuesta por Pardal-Refoyo y Pardal-Peláez (2020).

En la primera fase, se ha procedido a la búsqueda bibliográfica entorno a los conceptos de política turística, gobernanza turística, colaboración y cooperación y certificación y normalización turística para sentar las bases teóricas de la investigación. Para esta búsqueda se han empleado distintas bases de datos, entre las que se incluyen AENOR+, Redalyc, Dialnet o BURJC DIGITAL, entre otras.

Respecto a la segunda fase, orientada a la selección de los artículos a incluir, para la creación del marco teórico representativo de la situación actual provocada por el Covid-19, se han tomado como referencia doce artículos y seis noticias de prensa elaborados durante este tiempo en relación con el Covid-19. No obstante, al ser un fenómeno relativamente reciente, aún se siguen publicando numerosos artículos y noticias relacionadas. Por tanto, se han tomado como referencia a numerosos autores para conformar un marco realista y representativo de la situación.

Para la tercera fase del proceso metodológico, enfocada en la gobernanza turística y las políticas públicas, se ha revisado la literatura elaborada por Velasco (2007, 2011, 2013). Asimismo, para los conceptos de colaboración y cooperación, se ha tomado como referencia a Jamal y Getz (1995) así como a Muñoz Mazón (2007), que han tratado ambos conceptos en sus investigaciones.

En la cuarta fase, relacionada con la normalización y la certificación, se han tomado como referencia las páginas web oficiales de los organismos más representativos a nivel nacional, siendo estos la Asociación Española de Normalización (UNE), la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), las normas ISO y el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE).

Finalmente, en cuanto a la selección de las medidas para la reducción del contagio por Covid-19, se ha hecho una limitación territorial, en la que se han seleccionado aquellas medidas establecidas a nivel nacional en España, impulsadas por el gobierno así como de sus organismos dependientes y que tengan una implicación de forma directa con el sector turístico y con los prestadores de servicios turísticos. A pesar de que en el artículo se mencionan medidas y protocolos de actuación que se han llevado a cabo durante la pandemia, se centra en el estudio de las veintidós *Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico* (ICTE, 2020), que incluyen medidas y protocolos de actuación que van de lo general a lo específico para cada una de las áreas implicadas de cada prestador de servicios turísticos. Asimismo, se ha llevado a cabo un análisis de los organismos implicados en la elaboración de cada una de las guías para identificar cuáles han sido aquellas que han contado con una mayor participación. Además, el análisis se ha centrado en la campaña *Travel Safe Spain*, impulsada por Turespaña con el objetivo de reforzar la imagen turística de España como destino seguro, mediante la información al turista de la situación actual y los requisitos de acceso (Europa Press, 2020; Agenttravel, 2021; Hosteltur, 2022). En cuanto a esta campaña, al igual que en el caso anterior, se ha llevado a cabo el análisis de las entidades colaboradoras que han participado.

En ambos casos se busca averiguar en qué medida han colaborado los distintos organismos o entidades, cuáles son las relaciones entre ellos, si ha existido una preponderancia del sector público sobre el privado o viceversa, a qué tipología de actividades turísticas pertenecen y cómo ha sido el proceso de selección de estos.

Por otra parte, también se ha revisado la noticia de prensa sobre la *“Especificación ISO/PAS 5643 Requisitos y recomendaciones para la reducción del contagio de la Covid-19 en la industria turística”* impulsada por la ISO (UNE, 2021); así como el *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. España Puede* del Gobierno de España (2021) para definir la inversión de los fondos *Next Generation EU* de la Unión Europea y que afecta de manera directa al sector turístico.

En ambos casos se ha prestado especial atención a los más de cincuenta organismos colaboradores, tanto en las veintidós guías como en la campaña *Travel Safe*, ya que resulta útil y necesario conocer la naturaleza de las entidades que han participado, su ámbito de actividad y en qué medida se han involucrado.

En este sentido, también se ha llevado a cabo un análisis cuantitativo de los datos, pues se ha tratado de evidenciar con datos numéricos la participación en la elaboración de las distintas medidas para hacer frente al Covid-19 en el sector turístico y la preponderancia del desarrollo de la actividad por parte de la entidad en un ámbito territorial concreto y por su tipología. Finalmente, en el apartado para la discusión y conclusiones se ha relacionado la literatura seleccionada para el marco teórico con los resultados obtenidos del análisis



cualitativo. Asimismo, se ha llevado a cabo la cuantificación de los organismos colaboradores en las medidas impulsadas, cuyos datos han sido tratados en Excel para la posterior elaboración de los gráficos incluidos en el presente artículo.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ante la situación de incertidumbre y de extrema gravedad comentada anteriormente, las administraciones y organismos responsables en la materia se vieron obligados a la rápida toma de decisiones en un intento de controlar la situación o, al menos, intentar mitigar los impactos producidos por el virus. Este artículo se centra en las medidas que se han tomado a nivel nacional para el sector turístico, con el objetivo de continuar con el desarrollo de la actividad de forma segura, aunque es poco probable que se retome en las condiciones de “normalidad” conocidas anteriormente (Castello, 2020).

Con el análisis de las veintidós *Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico*² (ICTE, 2020), se ha podido constatar que la mayoría han sido coordinadas por la Secretaría de Estado de Turismo en conjunto con el Ministerio de Sanidad, siempre siguiendo sus directrices. No obstante, la tarea de la elaboración de dichas guías recayó siempre sobre el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) en colaboración con diversos agentes, tanto de carácter público como privado, pertenecientes todos ellos al sector turístico. Además de los diferentes agentes sectoriales implicados, en todos los casos –salvo para los Espacios Naturales Protegidos y las instalaciones náutico-deportivas y actividades náuticas– las guías han sido consensuadas con la Asociación Española de Servicios de Prevención Laboral (AESPLA), PRL Innovación, y con los sindicatos Comisiones Obreras (CCOO) y Unión General de Trabajadores (UGT), además de haber sido coordinadas por las Comunidades Autónomas y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), menos en el caso de las estaciones de esquí y montaña y las Viviendas de Uso Turístico (tabla 1).

Como se puede ver en la figura 1, la guía específica para visitas turísticas ha contado con catorce organismos, seguido por los campos de golf con doce y el turismo MICE con once. Asimismo, con el análisis de las guías se ha visto cómo ha existido un alto nivel de participación, pues se habla de más de cien organismos, tanto de carácter público como privado.

No obstante, es importante mencionar una limitación en el análisis en cuanto a qué organismos han participado, pues en muchos casos resulta complicado cuantificar los organismos implicados en la elaboración de cada guía ya que se menciona la participación de Comunidades Autónomas o empresas del sector, pero sin especificarlas.

Sin embargo, esto no limita para establecer, con los datos existentes, un análisis preliminar con el fin de conocer cuáles son los sectores predominantes en cuanto a la participación de organismos, ya sean públicos o privados.

En cuanto al contenido de las guías, en todas ellas aparece incluida una serie de directrices básicas a seguir, independientemente del tipo de prestador de servicio del que se trate (tabla 2). Estas directrices básicas contemplan los servicios, la limpieza y desinfección de los espacios, el mantenimiento y la gestión del riesgo para cada subsector del turismo.

Asimismo, se establece una serie de recomendaciones generales en las que se recogen que el propio establecimiento o la empresa deberá 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 y que éste detallará las medidas que se llevarán a cabo para minimizar el riesgo de contagio. El plan de contingencia deberá ser elaborado en colaboración con los representantes de los trabajadores y será resultado del consenso entre la empresa y el comité de salud y seguridad o gestión (ICTE, 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>



Tabla 1. Organismos que han participado en la elaboración de cada una de las Guías *para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico.*

Prestador de servicios turísticos	Organismos implicados
Agencias de viajes	ICTE, Confederación Española de Agencias de Viajes (CEAV), organizaciones sectoriales territoriales y empresas del sector, Asociación Española de Servicios de Prevención Laboral (AESPLA), PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, Comunidades Autónomas (CCAA) y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)
Albergues	ICTE, Agrupación Nacional de Hoteles y Albergues Turísticos (AGRUPHO), Red Española de Albergues Juveniles (REAJ), S.A. Xacobeo y organizaciones y empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Alojamientos rurales	ICTE, Asociación para la Calidad del Turismo Rural (ACTR), organizaciones sectoriales y empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Balnearios	ICTE, Asociación Nacional de Balnearios (ANBAL), cadenas y empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Campings	ICTE, Federación Española de Campings y Ciudades de Vacaciones (FEEC), organizaciones sectoriales territoriales, empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Campos de golf	ICTE, Real Federación Española de Golf, Federaciones Autonómicas de Golf, Asociación Española de Campos de Golf (AECG), Asociación Española de Greenkeepers (AEdG), Asociación Española de Gerentes de Golf (AEGG), Asociación de Profesionales de Golf (PGA), organismos internacionales del mundo del golf, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Espacios naturales protegidos	ICTE, EUROPARC-España, Comité español del Programa Hombre y Biosfera (MaB), Organismo Autónomo Parques Nacionales, Comité español de Geoparques, Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Espacios Públicos Singulares	ICTE, CCAA, FEMP, Diputaciones Provinciales, Ayuntamientos, Patronatos de Turismo, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT
Estaciones de esquí y montaña	ICTE, Asociación Turística de Estaciones de Esquí y Montaña (ATUDEM), Asociación Catalana de Estaciones de Esquí y Actividades de Montaña (ACEM), organizaciones sectoriales territoriales, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT
Guías de turismo	ICTE, Confederación Española de Federaciones y Asociaciones de Guías de Turismo (CEFAPIT), AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Hoteles y apartamentos turísticos	ICTE, Confederación Española de Hoteles y Apartamentos Turísticos (CEHAT), organizaciones sectoriales territoriales, cadenas y empresas hoteleras, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Instalaciones náutico-deportivas y actividades náuticas	ICTE, Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN), Confederación Española de Asociaciones de Clubes Náuticos (CEACNA), Asociación Española de Grandes Yates (AEGY), Asociación de Navegantes de Recreo (ANAVRE), Federación Española de Asociaciones de Puertos Deportivos y Turísticos (FEAPDT), organizaciones sectoriales de la náutica de recreo y turística, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Ocio nocturno	ICTE, Federación Nacional de Empresarios de Ocio y Espectáculos España de Noche, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Oficinas de información turística	ICTE, CCAA, FEMP, Ayuntamientos, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo
Parques de atracciones y de ocio	ICTE, Asociación Española de Parques Temáticos y de Atracciones, Asociación Ibérica de Zoológicos y Acuarios, organizaciones sectoriales territoriales, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Playas	ICTE, CCAA, FEMP, Ayuntamientos, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT



Prestador de servicios turísticos	Organismos implicados
Servicios de restauración	ICTE, Hostelería de España, organizaciones sectoriales territoriales, cadenas y empresas de restauración, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Transporte turístico	ICTE, Confederación Española de Transporte en Autobús, Federación Nacional Empresarial de Alquiler de Vehículos con y sin conductor, Sociedad Regional Cántabra de Promoción Turística (CANTUR), empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Turismo activo y ecoturismo	ICTE, Comité de Técnicos de la Asociación Nacional de Empresas de Turismo Activo, entidades de ámbito nacional de turismo activo y ecoturismo, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Turismo MICE	ICTE, Asociación de Futbolistas Españoles, Asociación de Promotores Constructores de España, FORO MICE, CEAV, Spain Convention Bureau, CCAA, FEMP, organizaciones y empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT
Visitas turísticas	ICTE, Asociación Española de Ciudades del Vino, Club de Producto Rutas del Vino de España, Asociación Española de Enoturismo, Federación Española del Vino, CANTUR, Fundación Cuevas de Nerja, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, organizaciones sectoriales territoriales, empresas del sector, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT, Secretaría de Estado de Turismo, CCAA y la FEMP
Viviendas de Uso Turístico	ICTE, Federación Española de Asociaciones de Viviendas y Apartamentos Turísticos, AESPLA, PRL Innovación, CCOO, UGT

Fuente: Elaboración propia a partir de las guías elaboradas por el ICTE, 2020.



Figura 1. Número de organismos implicados en la elaboración de las guías específicas para cada actividad o prestador de servicios turísticos. Fuente: Elaboración propia a partir de las guías elaboradas por el ICTE, 2020.



Tabla 2. Medidas comunes para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2.

Crear un Comité de seguridad y salud/gestión
Establecer medidas de protección para el personal
Elaborar un plan de contingencia
Instaurar 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

Fuente: Elaboración propia a partir de las guías realizadas por el ICTE, 2020.

Una vez establecidos estos puntos comunes, se ha podido comprobar la existencia de medidas específicas dependiendo de cada actividad que, una vez más, han sido consensuadas entre varios organismos e instituciones.

Como ya se ha visto, al no existir situaciones anteriores que sirviesen como ejemplo (Mantecón, 2020) y al ser el turismo uno de los sectores más afectados por la pandemia (Menchero, 2020), las medidas incluidas en las guías fueron elaboradas desde cero y consensuadas, por numerosos organismos, de forma muy rápida por la situación producida por la pandemia. Por tanto, estas directrices básicas que unifican criterios para todos los prestadores de servicios turísticos suponen un hito importante y novedoso para el sector.

Además, en cierta medida se constata lo mencionado por Arold Lario (2021), pues a pesar de ser una situación negativa, puede ser vista como oportunidad para hacer cambios en el modelo turístico actual. Si bien es cierto que no se han hecho cambios en el modelo, sí que se han replanteado ciertos aspectos como la seguridad o la limpieza, entre otros, para desarrollar un turismo más sostenible y competitivo, pues los destinos serán más seguros.

En base a estas guías surgen las Normas UNE 0066 (UNE, 2020) y, con la publicación en 2021 de la Especificación ISO/PAS 5643 de *Requisitos y recomendaciones para la reducción del contagio de la Covid-19 en la industria turística*, estas mismas normas fueron a su vez anuladas. Esto se debe a que la especificación de la ISO incluye medidas para reducir el riesgo, al igual que ocurría con las guías, y crea un estándar a nivel internacional, homogeneizando los procesos y los servicios de la actividad turística.

Por otro lado, la página web "Turismo seguro. España" menciona la participación de cincuenta organismos, de las escalas local, provincial, autonómica y nacional, en su elaboración (figura 2). Estos organismos aparecen en un listado, pero se omite la relación existente entre ellos a la hora de configurar las medidas, ni las razones de su participación. En todo caso, más de la mitad operan a escala nacional, lo que permite una visión más global de la actividad.

Respecto al tipo de actividad llevada a cabo por los organismos colaboradores en la iniciativa de Turespaña, se han identificado once categorías. Destaca la participación de las agencias de viajes y tour operadores, las entidades públicas y las asociaciones profesionales, todas ellas de los más afectados por la pandemia y que, desde el primer momento, mostraron una gran iniciativa a la hora de afrontar la crisis (figura 3). Este dato es revelador, ya que, al tratarse de una página web destinada al turismo internacional, es necesario que participen y se promocionen agencias y tour operadores que ofrezcan paquetes completos y excursiones a los turistas que quieran visitar el país.

En este sentido, el análisis de las entidades colaboradoras ha mostrado que dos tercios pertenecen al sector privado, predominando sobre el sector público. La preocupación por mantener la actividad del sector de manera resiliente explica esta preponderancia, aunque el sector público ha estado muy activo y siempre impulsando la puesta en marcha de las recomendaciones a seguir.



Escala de los organismos colaboradores

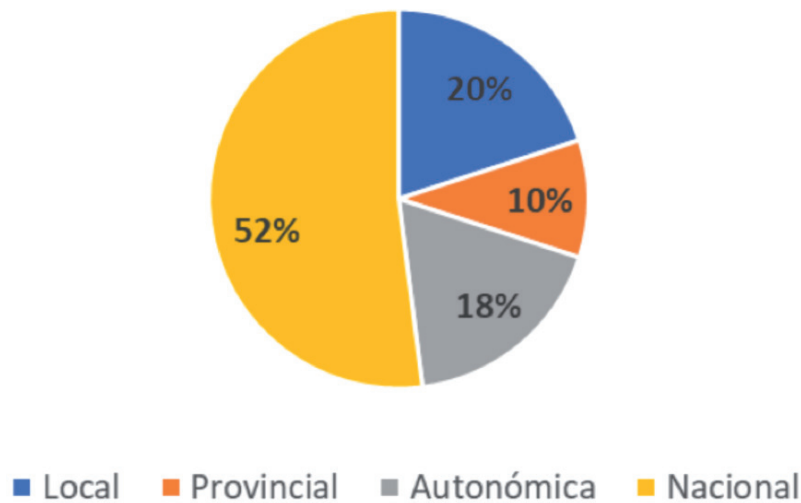


Figura 2. Ámbito de los miembros colaboradores en *Travel Safe Spain*.
Fuente: Elaboración propia a partir de Turespaña (s.f.).

Es relevante esta colaboración en la elaboración de las medidas ya que la seguridad es una de las características más valoradas por parte de los turistas (Carballo et al., 2021) y es necesario que todos los actores involucrados den una mayor importancia a la seguridad y establezcan, de forma consensuada, medidas para alcanzar estas ratios de seguridad. Además, identificar el riesgo y gestionarlo debería ser prioritario, pues ayudará a mejorar la imagen turística del destino y fomentará la demanda (Carballo et al., 2021).

Como ya se ha mencionado, al comienzo de la pandemia los organismos responsables de turismo eran reticentes a tomar medidas por miedo al fuerte impacto económico (Menchero, 2020), sin embargo, con el paso del tiempo, se ha visto que la toma de decisiones era necesaria y que para replantear la actividad y los procesos era necesaria una colaboración público-privada entre los actores involucrados en materia turística.

Respecto a las guías elaboradas por el ICTE, uno de los interrogantes era saber si habían sido elaboradas con el fin último de transformarse en una certificación de seguridad para las empresas turísticas. En este sentido, se desconoce si se habían elaborado con esta intención, aunque sí que desde el principio trataban de establecer protocolos de actuación que permitieran unificar los procesos dentro del territorio nacional. A su vez, permiten la realización de la actividad turística 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 los servicios turísticos ofrecidos.

Finalmente, todas estas especificaciones han dado lugar a la Especificación UNE-ISO/PAS 5643, con equivalencia a nivel internacional, que aglutina todos los requisitos y directrices para la reducción del Covid-19 en el sector turístico, homogeneizando todos los procedimientos a nivel nacional e internacional en el sector, independientemente de la actividad que se desarrolle.

Por tanto, se puede establecer que la elaboración de las guías ha derivado en la creación de una especificación para el sector turístico a nivel internacional, liderada por España. En este sentido, las guías han servido efectivamente para la normalización y certificación de una nueva realidad que afecta al sector turístico.

Esto concuerda con la definición establecida en la Ley 21/1996, de 16 de julio, de Industria, donde se determina que una norma es una serie de delimitaciones técnicas no obligatorias y que han sido elaboradas con participación de actores interesados, a pesar de ser aprobadas por un organismo reconocido por la realización de otras normalizaciones. Lo mismo ocurre con la base teórica desarrollada por Ordozgoiti (1999), que establece que nos encontramos ante una norma si es de aplicación voluntaria, es accesible para los actores involucrados y éstos han participado en su elaboración y, finalmente, si se ha elaborado por un organismo de normalización reconocido, como es en este caso el Instituto para la Calidad Turística Española.



Resulta llamativo que, en el estudio de las guías, así como de la página web, en todos los casos los organismos aparecen como colaboradores. Sin embargo, tal y como se ha visto en la literatura existente, a pesar de que la colaboración y la cooperación son dos términos que se utilizan como sinónimos, no tienen el mismo significado (Jamal y Getz, 1995). Tomando como referencia ambas definiciones, se trataría más de una cooperación, pues se trabaja de forma conjunta para alcanzar un fin y surge de una oportunidad coyuntural (Fowler & Fowler (1964), en Jamal & Getz, 1995; Muñoz, 2007), en contraposición a la colaboración, que sería la toma de decisiones para resolver un problema derivado de la planificación o del desarrollo turístico de la zona (Jamal & Getz, 1995).

Por otra parte, tomando como referencia a Velasco (2007; 2011; 2013), se considera que estas medidas podrían ser consideradas como política turística, pues son acciones coherentes y se establece de forma clara cuáles son los retos que afronta el sector turístico; se ha destinado un presupuesto determinado para la elaboración de algunas de las medidas como es el caso de la página web; todas ellas han sido promovidas por un actor público formal, en este caso la Secretaría de Estado de Turismo junto con el Ministerio de Sanidad, además de contar con actores privados; se han establecido objetivos concretos, como posicionarse como un destino seguro en medio de la pandemia producida por el Covid-19 y se han propuesto medidas que infieren a escala global del turismo, afectando a todo tipo de actores, productos y actividades.

Organismos colaboradores por tipología

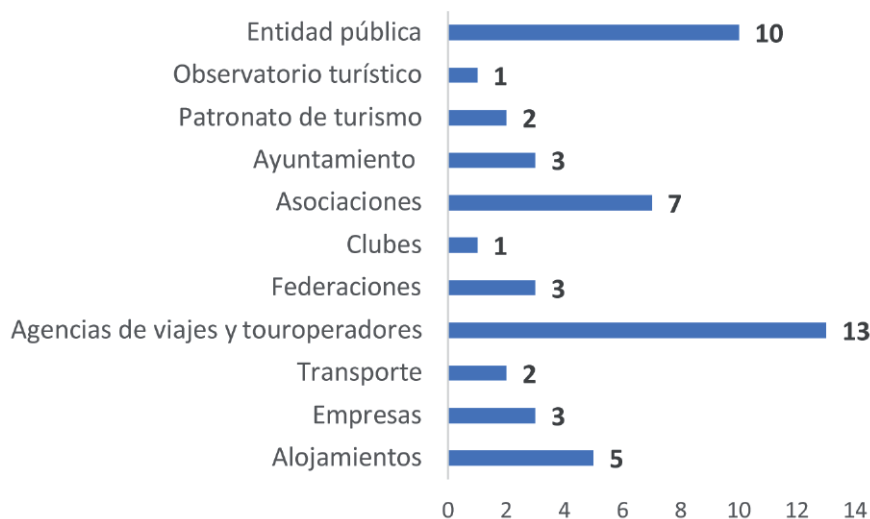


Figura 3. Clasificación de los miembros colaboradores en *Travel Safe Spain*.

Fuente: Elaboración propia a partir de Turespaña (s.f.).

5. CONCLUSIONES

En el presente artículo se ha querido averiguar si las medidas que se han llevado a cabo a nivel nacional con el objetivo de hacer frente a la pandemia, es decir, las guías llevadas a cabo por el ICTE han sido elaboradas con el fin último de transformarse en certificación de seguridad para las empresas turísticas. Asimismo, se ha buscado investigar la colaboración de los distintos organismos en la elaboración de todas estas medidas, cuál ha sido su participación, cómo es la relación entre ellos o cómo ha sido el proceso de selección, entre otro.

Es relevante destacar que, el hecho de que las guías elaboradas en un primer momento hayan pasado a ser una especificación a nivel internacional, es muy positivo ya que pretenden homogeneizar todos los procesos, aunque no tengan carácter obligacional, pues no tienen rango de ley, sino que están sujetas a la voluntad de los prestadores de servicios turísticos.



Además, resalta el gran papel que ha tenido España en cuanto a la gestión del Covid-19 en el sector turístico, pues la elaboración de los requisitos y las recomendaciones ha sido liderada por España mediante la UNE y el ICTE, respaldados por la Secretaría de Estado de Turismo (Hosteltur, 2021). Y ya no solo es relevante el papel que ha llevado España en cuanto a su elaboración, sino que se han creado en un tiempo récord (Hosteltur, 2021) debido a la necesidad producida por la pandemia.

Respecto a la cooperación o colaboración de los distintos organismos en la elaboración de las medidas, se ha podido ver cómo se emplea el término colaboración tanto en las guías como en la página web. En este sentido, tras la revisión de la literatura existente, se podría establecer que se habla de cooperación y no de colaboración pues, aunque sean ampliamente utilizados como sinónimos, los organismos han trabajado de forma conjunta para lograr revitalizar la actividad turística debido a la coyuntura actual. En la situación actual se requiere la participación de distintos organismos para la elaboración de las medidas, aunque éstos sean independientes entre sí. Siguiendo la teoría mencionada anteriormente (Jamal & Getz, 1995; Muñoz, 2007), la cooperación surge de una oportunidad coyuntural –en este caso la pandemia producida por el coronavirus–, que está limitada en el tiempo –duración de la pandemia, hasta que se pueda desarrollar la actividad turística con normalidad– y siempre siguiendo la lógica técnico-económica.

No obstante, se considera que de esta situación podría surgir una colaboración para desarrollar proyectos a largo plazo y donde todas las partes implicadas estén comprometidas. Como ya se ha mencionado anteriormente, las medidas han sido elaboradas de forma rápida y con la participación de numerosos organismos, tanto de carácter público como privado. Por ello, sería positivo para el turismo español establecer relaciones de colaboración a largo plazo para el establecimiento de planes y el desarrollo de programas y actuaciones competitivos y que sean representativos, realistas y consensuados por todos los agentes implicados. Como resultado se podría obtener un mayor desarrollo económico, social y turístico de los destinos, conseguido gracias al diálogo y al entendimiento de todos los actores implicados en los destinos turísticos.

Por otro lado, en cuanto al análisis de la página web *Travel Safe Spain*, se ha observado una preponderancia de los organismos cuyo ámbito territorial de actividad es el nacional, siendo el 66% pertenecientes al sector privado. Destaca el papel de las agencias de viaje y los tours operadores, además de las entidades públicas y las asociaciones.

Como se ha podido vislumbrar, es importante mencionar que se ha encontrado una serie de limitaciones a la investigación y es que, en primer lugar, no se ha podido extraer información sobre la efectividad de las medidas implementadas. Esto se debe a que, en un primer momento, el tiempo transcurrido y el cierre mayoritario de las instalaciones afectadas en gran parte del país no lo permitieron. Además, la situación cambiante del virus hizo que en muchos momentos la actividad turística se paralizase, pues las medidas iban cambiando a la vez que el virus para poder adaptarse a la situación. Asimismo, se desconoce que se hayan creado mecanismos que permitan evaluar el nivel de cumplimentación de estas guías que, al ser de carácter voluntario, dificultan su evaluación. Si bien es cierto, aunque estas guías no se lleven a la práctica por parte de los prestadores de servicios turísticos, se deberán establecer protocolos de actuación propios que sigan las directrices del Ministerio de Sanidad que, al fin y al cabo, aparecen también recogidas en las mencionadas guías.

En un futuro, a medida que se hayan hecho avances en el estudio del virus y con cierta experiencia en cuanto a la gestión, posiblemente se elaboren mecanismos que ayuden a comprobar si es cierto que estas guías ayudaron al desarrollo turístico en una época de crisis sanitaria y si los prestadores de servicios turísticos decidieron voluntariamente seguir las directrices ofrecidas.

Sin embargo, se considera que las medidas sí que han sido efectivas, puesto que la elaboración de las veintidós guías ha derivado en una certificación y que incluso está siendo promovida a nivel internacional. En caso de que las medidas establecidas no hubiesen sido de calidad de gran ayuda en el contexto actual, no hubiese sido posible elaborar un estándar con un reconocimiento asociado y que pueda ser aplicado por otros prestadores de servicios turísticos a escala internacional.

Finalmente, tal y como recogen Del Moral Ituarte y Pita López (2002), a lo largo de la historia las sociedades se han visto en la obligación de hacer frente a distintos riesgos, que se han manifestado de múltiples formas con consecuencias muy distintas. Son estas sociedades las que establecen cuál es el nivel de riesgo aceptable



y, en función de esto, de establecen una serie de medidas para hacer frente a los riesgos. Aunque es imposible que los riesgos desaparezcan, es vital la existencia de medidas que ayuden a mitigar su impacto.

Con ello, en este trabajo se busca poner en valor el papel de la gestión los destinos turísticos, favoreciendo con ella la seguridad de la población y la reactivación de la economía. Se trata de un tema todavía novedoso ya que, debido a la reciente aparición del SARS-CoV-2, es vital estudiar las medidas para hacer frente al virus desde el sector turístico y cómo éstos se están adaptando a la situación para ser destinos seguros y, por ende, más atractivos actualmente.

Agradecimientos

Especial agradecimiento a la Universidad Complutense de Madrid y al Banco Santander por la concesión de la ayuda para la Formación de Personal Investigador (Predoctoral UCM).

Financiación

Esta investigación se enmarca en el Programa de Financiación de la Universidad Complutense de Madrid – Banco Santander de contratos para la formación de doctores que realicen una tesis doctoral en los Departamentos de la Universidad Complutense de Madrid en cualquier área de conocimiento.

Los resultados de este artículo se enmarcan 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.

Declaración responsable y conflicto de intereses

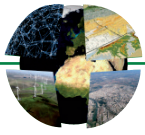
Los/as autores/as declaran que no existe ningún conflicto de interés con relación a la publicación de este artículo. Los/as autores/as exponen que esta investigación es el resultado del trabajo en conjunto y que ambos/as autores/as han participado en todas y cada una de las partes.

REFERENCIAS

- Abascal, L. (2020, 25 de marzo). El Gobierno confirma el primer caso de coronavirus en España. *El Plural*. <https://cutt.ly/4W91rRj>
- Agenttravel. (2021, 06 de octubre). El Gobierno aprueba un anticipo de tres millones para potenciar el turismo español en el extranjero. *Agenttravel*. https://agenttravel.es/noticia-043436_El-Gobierno-aprueba-un-anticipo-de-tres-millones-para-potenciar-el-turismo-espanol-en-el-extranjero.html
- Arold Lario, P. (2021). Apuntes para la gestión del turismo en España tras la crisis sanitaria la COVID-19. *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 19(1), 189-194. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2021.19.012>
- Arroyo, J. (2020, 23 de marzo). Coronavirus: infectados en España y la evolución del brote desde el origen. *Redacción Médica*. <https://cutt.ly/AW9M7ZE>
- Asociación Española de Normalización y Certificación (UNE) (2020, 11 de diciembre). *Publicadas las Especificaciones UNE para reducir riesgos frente al COVID-19 en el turismo*. UNE. <https://www.une.org/especificaciones-une-0066>
- Asociación Española de Normalización y Certificación (UNE) (2021, 18 de mayo). *Publicado el estándar mundial ISO para un turismo seguro frente a la COVID-19, liderado por España*. UNE. <https://www.une.org/la-asociacion/sala-de-informacion-une/noticias/publicado-el-estandar-mundial-iso-para-un-turismo-seguro-frente-a-la-covid-19-liderado-por-espana>
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (s.f.). *AENOR*. Recuperado el 02 de mayo de 2022. <https://www.aenor.com/>



- Asociación Española de Normalización. (s.f.). *UNE. Normalización Española*. Recuperado el 02 de mayo de 2022. <https://www.une.org/>
- Banco de España. (s.f.). *Turismo y viajes. Ingresos. Detalle por zonas económicas y geográficas. Trimestral* (Archivo PDF). Banco de España. Eurosistema. <https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/a174cb.pdf>
- Carballo, R.R., Carballo, M.M., León, C.J., & Moreno-Gil, S. (2021). La percepción del riesgo y su implicación en la gestión y promoción de los destinos turísticos. El efecto moderador del destino. *Cuadernos de Turismo*, (47), 23-36. <https://doi.org/10.6018/turismo.473991>
- Castello, Vanesa. (2020). Desafíos y oportunidades para el turismo en el marco de la pandemia COVID-19. *Cuadernos de Política Exterior Argentina*, (131), 115-118. <https://doi.org/10.35305/cc.vi131.85>
- Del Moral Iturarte, L. & Pita López, M.F. (2002). El papel de los riesgos en las sociedades contemporáneas. En F.J. Ayala-Carcedo & J. Olcina Cantos (Coords.), *Riesgos naturales* (pp. 76-87). Ariel Ciencia.
- Europa Press. (2020, 03 de diciembre). España lanza la campaña "Travelsafe" para recuperar la confianza del viajero. *Europa Press*. <https://www.europapress.es/turismo/nacional/noticia-espana-lanza-campana-travel-safe-recuperar-confianza-viajero-20201203152702.html>
- Gobierno de España. (2021). Plan de Recuperación, transformación y resiliencia. España Puede. Gobierno de España. https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/30042021-Plan_Recuperacion_%20Transformacion_%20Resiliencia.pdf
- Gómez-Varela, J., Río Rodríguez, D., & Rico, J. (2020). Reactivación de las actividades del turismo activo español hacia la "nueva normalidad" de la COVID-19: análisis documental sobre su regulación, recomendaciones, propuestas y protocolos. *ROTUR, Revista de Ocio y Turismo*, 14(2), 1-22. <https://doi.org/10.17979/rotur.2020.14.2.6583>
- Hernández Martín, R. (2020). Un enfoque sistémico para entender y afrontar la crisis turística. En M. Simancas Cruz, R. Hernández Martín, & N. Padrón Fumero (Coord.), *Turismo pos-COVID-19. Reflexiones, retos y oportunidades* (pp. 45-49). Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel. Universidad de La Laguna. <https://doi.org/10.25145/b.Turismopos-COVID-19.2020>
- Hosteltur. (2022, 18 de febrero). Campaña Flash en Reino Unido de España destino Seguro. *Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/comunidad/nota/028395_campana-flash-en-reino-unido-de-espana-destino-seguro.html
- Hosteltur. (2021, 18 de mayo). Publican la norma ISO antiCOVID para el turismo liderada por España. *Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/144257_se-publican-los-protocolos-anticovid-para-el-turismo-liderados-por-espana.html
- Huertas, A., Oliveira, A., & Giroto, M. (2020). Gestión comunicativa de crisis de las oficinas nacionales de turismo de España e Italia ante la Covid-19. *Profesional de la información*, 29(4), 1-18. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.10>
- Instituto para la Calidad Turística Española. (10 de mayo, 2020). *Guías para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España. <https://cutt.ly/NW9MhGi>
- Instituto para la Calidad Turística Española. (s.f.). *ICTE*. Recuperado el 02 de mayo de 2022 de <https://www.calidadturistica.es/Default.aspx>
- Jamal, T.B. & Getz, D. (1995). Collaboration theory and community tourism planning. *Annals of tourism research*, 22(1), 186-204. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(94\)00067-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)00067-3)
- Ley 21 de 1992 de Industria. 16 de julio de 1992. BOE núm. 176.
- Ley 31 de 1995 de prevención de Riesgos Laborales. 10 de noviembre de 1995. BOE núm. 269.
- Madrid Convention Bureau. (2021). *Safeevents. Medidas y recomendaciones*. Madrid Turismo Madrid. <https://www.esmadrid.com/mcb/medidas-y-recomendaciones/>
- Mantecón, A. (2020). La crisis sistémica del turismo: una perspectiva global en tiempos de pandemia. En M. Simancas Cruz, R. Hernández Martín, & N. Padrón Fumero (Coord.), *Turismo pos-COVID-19. Reflexiones, retos y oportunidades* (pp. 19-29). Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel. Universidad de La Laguna. <https://doi.org/10.25145/b.Turismopos-COVID-19.2020>
- Menchero Sánchez, M. (2020). Flujos turísticos, geopolítica y COVID-19: cuando los turistas internacionales son vectores de transmisión. *Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder*, 11(Especial), 105-114. <https://dx.doi.org/10.5209/geop.69249>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2021, 05 de octubre). El Gobierno aprueba tres millones de euros a la promoción del turismo español en el extranjero. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. <https://www.mincotur.gob.es/es-es/GabinetePrensa/NotasPrensa/2021/Paginas/El-Gobierno-aprueba-tres-millones-de-euros-a-la-promocion-del-turismo-esp%C3%B1ol-en-el-extranjero-.aspx>




- Muñoz Mazón, A.I. (2007). Fomento institucional de la colaboración público-privada como factor clave del desarrollo turístico. *II Congreso Internacional sobre Turismo y Desarrollo. Encuentros Internacionales de Economía*. Grupo de investigación eumed.net.
- Ordozgoiti, E. (1999). Normalización en servicios turísticos. *Estudios turísticos*, (139), 43-52. https://turismo.janium.net/janium/Objetos/REVISTAS_ESTUDIOS_TURISTICOS/82021.pdf
- Organización Internacional para la Estandarización [ISO]. (s.f.) *ISO*. Recuperado el 02 de mayo de 2022 de <https://www.iso.org/home.html>
- Pardal-Refoyo, J.L., & Pardal-Peláez, B. (2020). Anotaciones para estructurar una revisión sistemática. *ORL*, 11(2), 155-160. <https://doi.org/10.14201/orl.22882>
- Pérez Guerra, R. (2020). Algunas notas sobre el derecho administrativo del turismo: Covid-19. *Revista General de Derecho Administrativo*, 54(4), 1-41.
- Porras Olalla, G. (2020, 02 de abril). COVID-19: Un único aspecto positivo para el turismo. *Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/comunidad/003987_covid-19-un-unico-aspecto-positivo-para-el-turismo.html
- Secretaría de Estado de Turismo. (s.f.). *Evolución del Sistema de Calidad Turístico Español*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de España. <https://turismo.gob.es/desarrollo-sostenibilidad/Paginas/evolucion-SCTE.aspx>
- Turespaña. (s.f.). ¿Quiénes somos? Turespaña. Recuperado el 29 de abril de 2022 de <https://www.tourspain.es/es-es/con%C3%B3zcanos/qui%C3%A9nes-somos>
- Turespaña. (s.f.). Turismo seguro. España. Recuperado el 25 de agosto de 2021 de <https://travelsafe.spain.info/es/>
- Vargas-Sánchez, A. (2020, 25 de marzo). El turismo post-coronavirus (III). *Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/comunidad/003961_el-turismo-post-coronavirus-iii.html
- Vega Falcón, V., Castro Sánchez, F., & Romero Fernández, A.J. (2020). Impacto de la Covid-19 en el turismo mundial. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(S1), 207-2016. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1777>
- Velasco González, M. (2011). La política turística. Una arena de acción autónoma. *Cuadernos de turismo*, (27), 953-969. <https://revistas.um.es/turismo/article/view/140301>
- Velasco González, M. (2013). Gestión pública del turismo. La gobernanza. En J.I. Pulido Fernández, & Y. López Sánchez, (Coords.), *Gestión estratégica sostenible de destinos turísticos* (pp. 469-520). Universidad Internacional de Andalucía.
- Velasco González, M. (2020). La pandemia como problema de política pública. En M. Simancas Cruz, R. Hernández Martín, & N. Padrón Fumero (Coords.), *Turismo pos-COVID-19. Reflexiones, retos y oportunidades* (pp. 131-145). Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel. Universidad de La Laguna. <https://doi.org/10.25145/b.Turismopos-COVID-19.2020>

Gobernabilidad y conflictividad en la bahía de Pasaia (Gipuzkoa): los recortes de prensa como apoyo a la comprensión de una problemática de planificación de la interfaz ciudad-puerto

Governability and conflict in Pasaia bay (Gipuzkoa): press clippings as support for the understanding of a city-port interface planning problem

Enrique Rafael De Rosa-Giolito

ederosa2@alumno.uned.es  0000-0002-9433-1542

Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED).

Facultad de Geografía e Historia. C/ Senda del Rey, 7. 28040 Madrid, España.

Eric Foulquier

eric.foulquier@univ-brest.fr  0000-0002-9453-8885

Centre National de la Recherche Scientifique (UMR LETG-Brest), Plouzané, France.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 04/03/2022
Revisado: 29/05/2022
Aceptado: 03/06/2022

PALABRAS CLAVE

Regeneración Urbana
Puerto
Ciudad
Gobernanza
Conflicto
Bahía de Pasaia-Gipuzkoa

KEYWORDS

Urban Regeneration
Port
City
Governance
Conflict
Pasaia Bay-Gipuzkoa

RESUMEN

Una crisis de gobernanza portuaria y urbana se observa en la bahía de Pasaia (Gipuzkoa-País Vasco). Este trabajo pretende analizar la trayectoria de la relación puerto-ciudad, a través de la observación de la conflictividad entre los distintos actores del territorio. Mas allá del trabajo de campo y de los diferentes aportes de la bibliografía, la metodología se apoya sobre recortes de prensa local como fuente de información. Tal modalidad de investigación permite caracterizar esos actores, sus expectativas y procesos de interacción y cuantificar la intensidad de las controversias según los distintos episodios de la secuencia. Se discute la eficacia del modelo Landlord Port, el conflicto y los actores en la gestión del territorio. Las principales conclusiones de este estudio señalan que todos los actores que participan en el conflicto están legitimados para actuar, a pesar de que la ciudadanía, no se encuentra en las esferas de las decisiones. Por lo tanto, el análisis conduce a reconocer que la principal dificultad se observa en la incapacidad de los actores involucrados, a considerar la interfaz ciudad-puerto como un bien común y no como un recurso potencial.

ABSTRACT

A crisis of port and urban governance can be observed in the Bay of Pasaia (Gipuzkoa-Basque Country). This work aims to analyse the trajectory of the port-city relationship by observing the conflict between the different actors in the territory. In addition to the field work and the different contributions of the bibliography, the methodology is based on local press cuttings as a source of information. This type of research makes it possible to characterise these actors, their expectations and interaction processes, and to quantify the intensity of the disputes according to the different episodes in the sequence. The effectiveness of the Landlord Port model, conflict and actors in land management is discussed. The main conclusions of this study point out that all the actors involved in the conflict are legitimised to act, despite the fact that citizens are not in the decision-making spheres. Therefore, the analysis leads to the recognition that the main difficulty is observed in the inability of the actors involved to consider the city-port interface as a common good and not as a potential resource.



1. INTRODUCCIÓN. ALCANZAR UNA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Durante años, al igual que la mayoría de los puertos del mundo, Pasaia fue un puerto del Estado, bajo las estrategias de una administración central, en una época en la cual el desarrollo portuario se planteaba sin tener realmente en cuenta los ambientes urbanos. En el caso que nos interesa, el crecimiento de las infraestructuras portuarias, ferroviarias y carreteras condujo al endurecimiento y colmatación de la mayor parte del entorno bahiense. El recurso espacial que ofrece la interfaz costera se utiliza para el desarrollo territorial en general, urbano en particular, a través de la legitimación del proceso de ocupación infraestructural del frente marítimo con el argumento del empleo generado por las actividades industriales. A medida que la ciudad albergaba a los trabajadores con la creación de barrios obreros, el puerto fabrica una ciudad (Chaline, 1994). Con la reconsideración del modelo fordista de los años 1980 y el proceso de desindustrialización que lo caracteriza, la ciudad y su territorio se despierta como ciudad-portuaria en crisis. En este contexto surgen conflictos de ordenación del territorio en torno a dos trayectorias de distintas posibilidades: la reconquista urbana del frente marítimo y su reconversión o el mantenimiento del carácter industrial de la ocupación de la franja costera. La década de los noventa está impregnada de estas relaciones de fuerza entre la ciudad y el puerto, encarnadas por el éxito de ciertos modelos de reconquista, de los cuales el de Bilbao es uno de los más conocidos.

El advenimiento del modelo de Landlord Port (The World Bank, 2007), adoptado al final de la década de 1990, constituye un cambio de paradigma. La Autoridad Portuaria se transforma en un administrador de suelos de dominio portuario. En otros términos, una Autoridad Territorial. Si los tráficos explicaban antes la riqueza de los puertos y la ocupación del frente costero, es ahora el valor de los suelos portuarios, que condiciona la trayectoria de las actividades. Este cambio de modelo de gobernanza tiene su importancia, cuando se trata de retroceder los terrenos, porque la Autoridad Portuaria no tiene interés económico en recular su dominio, convertido ahora en un recurso, de naturaleza espacial.

A fines de los años noventa, el proyecto de construcción de un puerto exterior en Pasaia (Gipuzkoa), se vió como una gran oportunidad 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 histórico-patrimoniales (Alberdi, 2013; Amundarain, 2004, 2009). 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 éstos por las autoridades portuarias y gubernamentales en todas sus instancias, planteamiento que se pone de manifiesto en la bahía en estos últimos treinta años. Sin embargo, esta aparente convergencia entre el desinterés portuario y la ambición urbana por el frente marítimo no se traduce en la implementación de un programa de regeneración de las zonas portuarias en declive.

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, (figura 1). 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.

Comienza así a visualizarse una problemática definida por las siguientes proposiciones:

- Implica un cambio en las relaciones de poder entre los actores del territorio.
- Desde el punto de vista de la Autoridad Portuaria, se pasa de una gobernanza estrictamente operativa, dedicada a la valorización logística del dominio portuario, a una gobernanza territorial, con una visión del conjunto urbano-portuario.
- El análisis de la conflictividad parece una metodología interesante para documentar esta transformación porque los temas, los actores, y la intensidad de los conflictos portuarios cambian a medida que la transformación se opera.

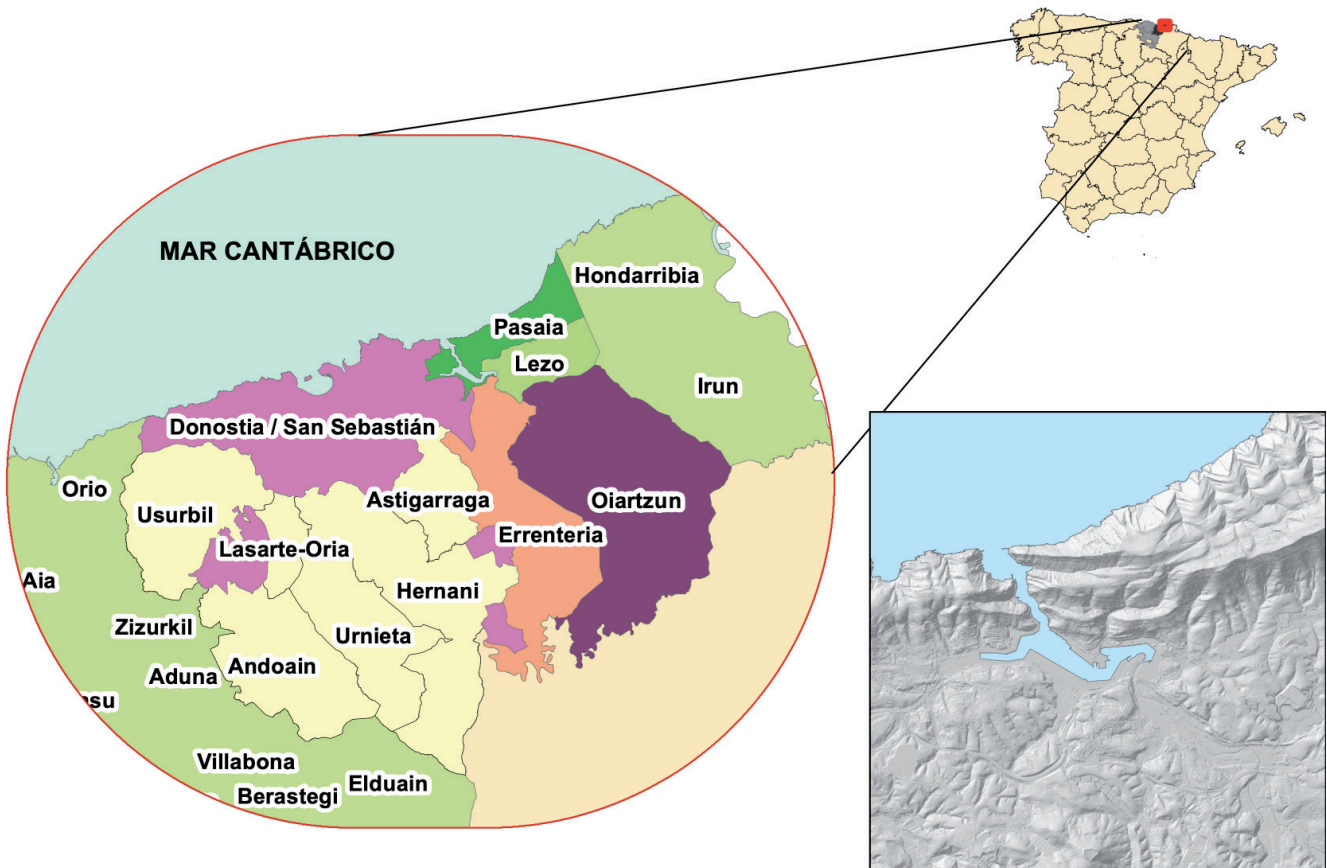


Figura 1. Localización de la Bahía en distintas escalas. Fuente: Elaboración propia sobre la cartografía de Geoeuskadi. <https://www.geo.euskadi.eus/cartografia/DatosDescarga/>

2. MARCO TEÓRICO

El estudio de la gobernabilidad de un sistema territorial implica el de su gobernanza, es decir, el conjunto de los dispositivos de toma de decisión puestos en marcha para la ordenación del territorio dado. Estos dispositivos se manifiestan en esferas de concertación: consejo de administración, clúster y agrupaciones gremiales, juntas locales, asociaciones ciudadanas... Identificar estas esferas de decisión o de opinión permite entender el conjunto de actores involucrados, sus expectativas, sus desacuerdos y, más allá, 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).

Teniendo en cuenta esto último, se entiende que el conflicto o la controversia, constituye el punto focal del debate, su parte visible, entre los que tienen algún interés en el tratamiento del problema. Por eso, el concepto de conflictividad, acerca de las problemáticas territoriales, compone un descriptor de los procesos en marcha. Un descriptor entendido como un conjunto de indicadores, capaz de describir un sistema complejo cuyo funcionamiento depende de múltiples variables.

La mayoría de los trabajos que tratan los procesos conflictuales, que no sean confrontaciones armadas en un contexto de guerra sino más bien movimientos de oposición frente a decisiones de ordenamiento territorial, provienen principalmente de la escuela francesa. Apuntan a una mejor comprensión de la interacción de los actores desde una perspectiva de planificación del uso del suelo, particularmente en torno a cuestiones ambientales (Cadoret, 2006; Pelletier, 2014; Torre et al., 2010; Torre & Kirat, 2008). Apoyados sobre estos aportes metodológicos, algunos trabajos se dedicaron especialmente al hecho portuario (Beuret & Cadoret, 2014; Foulquier, 2009, 2014, 2016). Si la sociología puede aparecer como una "disciplina experta" en este tema, ya que ha estado involucrada en este campo durante mucho tiempo



(Gramaglia, 2002; Grisoni & Némoz, 2013), la noción de conflicto de uso y la comprensión de las dinámicas territoriales legitiman la contribución de la geografía en estos análisis (Cadoret et al., 2012; Darly, 2008; Melot, 2006; Mormont, 2006) y subrayan la falta de datos estructurados sobre el tema.

Los conflictos de naturaleza territorial, como cualquier otro proceso de oposición entre grupos de interés distintos, se extienden en el tiempo. Conocen varios niveles de intensidad, según los distintos episodios los cuales forman la secuencia conflictual. Implican varios actores, con motivos distintos a raíz de las oposiciones. El Estado, y las instituciones locales o nacionales son casi sistemáticamente implicadas como partes involucradas. Estas secuencias, según la naturaleza de las distintas mediaciones, pueden conducir a cuatro situaciones posibles: al consenso, si todos los involucrados están de acuerdo bajo un objetivo común; al compromiso, cuando la defensa del interés general obliga a algunos interesados a renunciar, con alguna posible compensación; al abandono del proyecto, con el riesgo de frustración de una parte de los interesados y la posibilidad de que surja otro conflicto sobre otro tema; o finalmente a la continuación del proceso conflictivo. Se puede hacer referencia a los conflictos franceses recientes muy conocidos del Aeropuerto de Notre Dame de Landes, el caso del triángulo de Gonesse y del proyecto de EuropaCity, al conflicto más antiguo acerca de la extensión portuaria de Donges-Est en el estuario de la Loira, o a los proyectos eólicos y de construcción de instalaciones nucleares, por ejemplo. Así se entiende que detrás de la noción de conflictividad se revela la problemática de la aceptabilidad y del bien común (Bafoil, 2016; Broussolle, 2015; Mayaux, 2015; Ribot, 2019).

De hecho, la secuencia del conflicto se caracteriza por una variación en el grado de implicación de las partes interesadas, en función de su nivel de movilización, según la actualidad y el curso de la cuestión conflictiva. Estas variaciones pueden definirse por un nivel de intensidad del conflicto. Desde el apaciguamiento al conflicto judicial, podemos definir tres niveles intermedios: la polémica, cuando posiciones distintas se expresan públicamente en el debate; la tensión, cuando unas de las partes amenazan las demás acciones para manifestar su oposición; el conflicto, cuando estas amenazas se cumplen y la oposición se manifiesta con acciones concretas llevadas a cabo (figura 5). De este modo, la intensidad constituye una escala en el concepto de conflictividad. La negociación puede tomar formas más o menos formales, hacia la decisión jurídica, la cual no constituye necesariamente el punto final del conflicto¹.

Cuando se trata de ordenación territorial, la conflictividad, cualquiera sea su escala geográfica y su intensidad, mantiene frecuentemente una relación fuerte con el sentimiento de territorialidad y de identidad. El apego al territorio, la antigüedad en los usos, el peso en el tejido económico local, sirven a menudo de argumento de legitimación. En este sentido, el análisis de los conflictos no puede escapar a un enfoque histórico y cultural del territorio.

En estos últimos años existe un crecimiento de la temática conflictual respecto al crecimiento de la temática ambiental, debido a su toma de conciencia en las sociedades contemporáneas. Este tema medioambiental no está vinculado necesaria o sistemáticamente a la cuestión ecológica. En muchos casos, la ecología es solo uno de los argumentos para defender un medio ambiente, entendido en un sentido amplio, cercano al entorno de vida. En este sentido, se puede opinar que la dimensión paisajística, cómo valor patrimonial, es cada vez más relevante en los procesos de conflictividad territorial. 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, se ha generado una tensión dialéctica entre lo local y lo global no siempre bien resuelta. Este sentimiento de desposesión puede explicar por parte la crisis de confianza en las instituciones, al no encontrar en ellas, a menudo, ni la respuesta esperada ni la adecuada. Finalmente

1. En relación a este tema, es de aclarar que el marco teórico que estamos presentando busca relacionar lo sucedido en nuestro estudio de caso, la Bahía de Pasaia, como una propuesta de actores y a una escala intermedia; es por ello que no nos vamos a adentrar en todo el tema propio de la justicia, el arbitraje, la conciliación, la mediación, la negociación, el Derecho Colaborativo y la resolución de conflictos como ciencia en el ámbito jurídico desde que sale la ley de 2012 de mediación civil y mercantil. También existe toda una normativa europea y española, además de ser un trabajo colaborativo en torno a los conflictos por medio de (facilitadores, mediadores, abogados y asesores en general) para ello se puede tener en cuenta toda la bibliografía descrita en este documento como también (Muñoz et al., 2013) o (Domínguez & García, 2003), junto a el tratamiento de los conflictos medioambientales (Duffy et al., 1996).



las políticas territoriales (y también ambientales y paisajísticas) mal diseñadas y explicadas (Nogué, 2014), también nos remiten a un conflicto ético.

Podríamos enmarcar el conflicto que viene arrastrando la Bahía de Pasaia, (figura 2) desde la crisis de la pesca. Desde el inicio de la década de 1980, se encuentra muy afectada por la desatención a su puerto por parte de la Comunidad Autónoma y por las limitaciones al acceso de caladeros bien de la Unión Europea, bien de la Organización de Pesca del Atlántico Noroccidental (NAFO). Poco a poco, la pesca pierde su legitimidad económica en la estructuración del paisaje portuario. Con la globalización de los años noventa, la masificación de los intercambios internacionales por vía marítima caracteriza un desarrollo industrial en los espacios marítimos y costeros. El contenedor, el triunfo del gigantismo naval, el reino de las tecnologías de comunicación, o más reciente la revolución de las energías marinas, son los vectores de esa intensificación de la ocupación de los espacios marinos. En tal contexto, la figura del pequeño puerto, de escala local, pesa poco frente a un proceso que establece, como dogma, el gigantismo y la reticularidad globalizada.

El caso de Pasaia ofrece la oportunidad de cuestionar la trayectoria de estos espacios marginales, en busca de nuevos recursos para relanzar una dinámica. Al asumir que el paisaje y la identidad local pueden estar en el centro de un proyecto de revitalización del territorio, se trata de movilizar las herramientas de la geografía social tales como: la gobernanza, el bien común, los efectos de representación.

Cómo lo hemos comentado, principalmente desde 1990 el declive comienza a ser importante debido a la desindustrialización, el desmantelamiento de la actividad pesquera y la creciente terciarización económica (Gil, 2008; Valdaliso, 2010). Llegados a este punto se encuentra la Bahía de Pasaia, con la necesidad de una regeneración urbana por ser un área degradada. Se propone al mismo tiempo, la idea de sacar el puerto al exterior, y poder actuar en una tabla rasa. Idea que ha existido desde los años treinta planteada por el ingeniero Marquina (Dirección del puerto de Pasajes, 1942), principalmente porque el puerto presenta unas condiciones naturales y paisajísticas singulares, pero tiene una espada de Damocles, su bocana, que no permite entrar barcos mayores de 180 metros de eslora; y, por otro lado, su gran crecimiento producto del desarrollismo, provocando la colmatación del área por la presión urbana. Todo este entramado de circunstancias históricas nos muestra elementos para caracterizar al conjunto de la bahía, su paisaje físico y social, y también actúa como expresión del conflicto de usos e intereses de los municipios. De ese modo, se pone de manifiesto la complejidad de unos mecanismos de diferenciación interior que también se intentan explicar desde los conflictos entre los individuos, los actores económicos afectados y las instituciones que compiten por la utilización del espacio, como tendremos ocasión de observar.

De acuerdo con la tipología de conflictos que propone Redorta, podemos observar que nuestro caso se enmarca en los siguientes tipos (Redorta, 2004): Es un problema de recursos escasos, debido a que el suelo es un factor limitante y no hay suficiente para todos; Es un conflicto estructural debido a que el problema es de tal magnitud que la solución requiere largo tiempo. En menor medida es un conflicto de expectativas, porque no se cumplió o se defraudó lo que uno esperaba del otro. Es un conflicto de intereses, ya que existe una contraposición. Estos intereses se manifiestan a través de luchas de poder también, como se observó en las intervenciones en el congreso de Euskal hiria entre la alcaldesa de Pasaia y el presidente del puerto (noviembre de 2013)².

Esto trae problemas de diversa índole, como demuestra el análisis interdisciplinar, realizado por la Dirección Regional de Salud Pública entre 2012 y 2013. En este informe poco conocido, la falta de regeneración urbana se presenta claramente como un determinante social, un factor de desigualdad, que afecta a cuestiones de salud y equidad (Serrano et al., 2014, 2016). La inacción y el estancamiento del proyecto de regeneración en el área del puerto perpetúan su deterioro, la falta de seguridad y la mala salud, así como el aumento de la frustración social. La opinión publicada en el Diario Vasco comenta que han pasado 15 años de proyectos para nada: el paisaje sigue siendo el mismo que hace 20 años: siniestro, ruinoso y desolador (Ormazabal, 2009).

2. <https://www.irekia.euskadi.eus/es/news/16928-250-expertos-participan-desde-este-lunes-xii-congreso-euskal-hiria-donostia-san-sebastian?track=1>

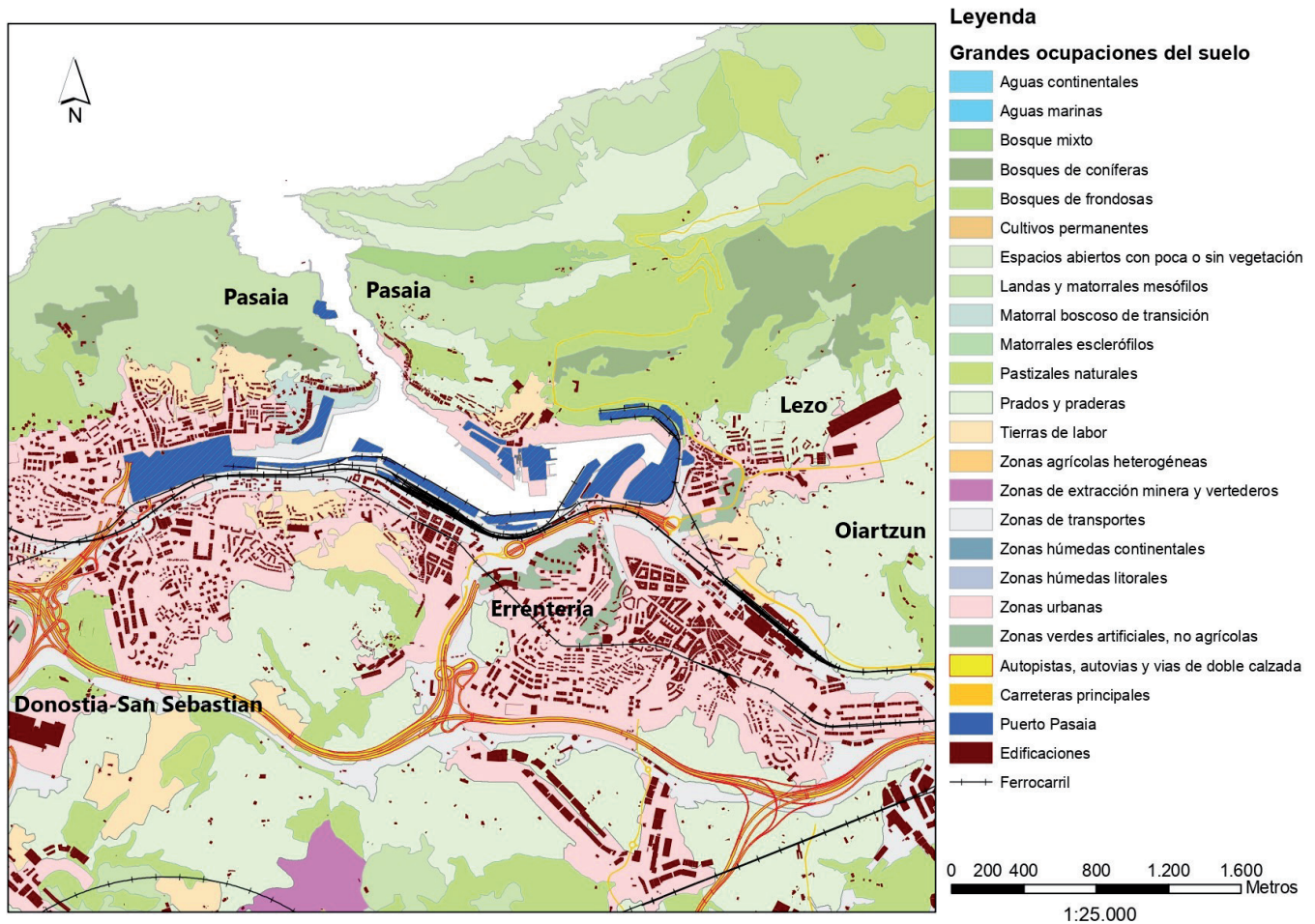


Figura 2. Grandes ocupaciones del suelo destacando la zona portuaria, las edificaciones e infraestructuras 2018. Fuente: Elaboración propia sobre la cartografía de GeoEuskadi (Cobertura usos del suelo). <https://www.geo.euskadi.eus/cartografia/DatosDescarga/>

El espacio es un recurso, sea cual sea el contexto geográfico. Su disponibilidad y su accesibilidad determinan su valor. El caso de Pasaia ilustra cómo se construye una conflictualidad de carácter profundamente espacial entre la “escasez de posiciones” y la “escasez de recursos”. La primera es una condición por la cual un objeto no puede ocupar dos lugares al mismo tiempo. La segunda es una condición en la cual el suministro de objetos deseados (o estados de cosas) es limitado, de tal modo que las partes no pueden tener todo lo que quieren de algo. Por lo tanto, los valores mutuamente incompatibles, excluyentes u opuestos son características inevitables del conflicto. Asimismo, podríamos traer la referencia de autores que tratan la concepción de porqué se origina un conflicto (Berneth, 2008³; Vinyamata, 1999), la percepción sobre las posibilidades o alternativas para resolver el problema (González-Cuéllar et al., 2010), el egocentrismo, centrarse en las posiciones y no en los intereses (Fisher et al., 1991), la escalada irracional del conflicto (Bedoya et al., 2010; Pruitt & Rubin, 1986; Redorta, 2004), el enfoque de transformación de conflictos (Lederach, 2009) como también el dilema del prisionero, acertijo clásico en la Teoría de Juegos, que se resuelve por medio de la cooperación (Axelrod, 1984; Entelman, 2002; Muñoz et al., 2013). Las ciencias sociales aportan evidencias empíricas a un hecho fácilmente detectable en la interacción cotidiana. No es preciso que exista un motivo racional para que se dé un conflicto, basta con que dos partes distintas se relacionen (Calvo, 2014). A su vez, en los conflictos de

3. Este artículo es interesante como marco teórico y también con las tabla síntesis que posee, la territorialidad, la matriz geográfica, el dominio de las relaciones sociedad-naturaleza, la definición de conflicto y el establecimiento de acciones en el campo de la ciencia espacial, o el ciclo sistémico del capitalismo, entre otros temas.



usos del suelo, son las instituciones públicas las cuales arbitran los conflictos por medio de la reglamentación y de la justicia. Con la creciente toma de conciencia de que el medio ambiente está bajo seria amenaza debido al uso y abuso, versus desarrollo sostenible, la explotación de los recursos naturales se está convirtiendo cada vez más en una preocupación y las cuestiones de conservación y preservación son centrales.

En las disputas comunitarias complejas, como es nuestro caso, las partes pueden tener puntos de vista muy distintos acerca del modo en que debe describirse el conflicto. Negociar una definición común con las partes es una importante tarea previa. Es decir, la posición inicial es una referencia comparativa, una especie de criterio normativo que permite ir ajustando la negociación y finalmente aportando criterios para evaluar el resultado final (Bazerman & Neale, 1993).

Si el asunto ya ha polarizado a la comunidad, las definiciones del problema parecerán más bien soluciones. Una parte describirá el conflicto preguntando “¿Cómo pueden detenerse las obras junto al puerto?”; otra parte expresará la cuestión así: “¿Cómo pueden acelerarse las obras junto al puerto?”. Aquí el mediador puede redefinir el asunto como “¿Cuál debe ser el futuro del puerto?”. Esta definición permitirá a las partes discutir e integrar sus respectivos intereses en relación con el desarrollo, el ritmo de cambio, el carácter de la comunidad, las características que los ciudadanos quisieran ver preservadas, y otras opciones a la obra propuesta.

Con estas bases conceptuales y contextuales, se entiende la necesidad de un conocimiento detallado del conjunto de actores implicados. El análisis de los procesos de conflicto permite descubrir estas interacciones y sentar así los fundamentos de una posible mediación. El otro interés del análisis es de carácter fundamental. Si muchos trabajos sobre los espacios portuarios se han interesado por las dinámicas de la regeneración del frente marítimo, la mayoría de estas aportaciones al conocimiento se han centrado en espacios urbanos de ámbito internacional, conectados a circulaciones de orden mundial, más o menos cercanas al modelo de la ciudad global (Sassen, 2004) tales como Barcelona, Bilbao, Rotterdam, Río de Janeiro o los puertos de la costa atlántica norteamericana (Clemente, 2021; Cozic, 2009; Ducruet, 2008; Prelorenzo, 2010; Talesnik & Gutiérrez, 2002). Interesarse por la pequeña ciudad portuaria, que opera a escala local y nacional, se convierte ahora en una cuestión estratégica. En un contexto en el que las apuestas ecológicas invitan a repensar las circulaciones comerciales globalizadas, la cuestión del futuro de estas infraestructuras locales puede estar en el corazón de una reflexión sobre la manera de optimizar la trama territorial en una doble perspectiva: la de una mejora del entorno de vida, a través de la remodelación del paisaje costero; o la necesaria descarbonización del transporte de mercancías. Ambas son impulsoras de conflictos potenciales. Este artículo pretende abordar la primera cuestión; muchos son los estudios sobre los grandes puertos, pero no así los pequeños y medianos como es nuestro caso.

3. METODOLOGÍA

Mientras que la técnica de la entrevista es la base para comprender los mecanismos de producción de problemas, el uso de textos por medio de textos periodísticos permite satisfacer los objetivos de medición de los fenómenos, para calificar la naturaleza, la intensidad, la trayectoria y el carácter sistémico de la controversia. En términos generales, la metodología se basa en la combinación de diferentes fuentes y métodos de recolección de datos. Los datos como método de análisis e identificación de los conflictos de uso del espacio sobre el estado del conflicto son escasos y, a menudo, incompletos, por dos razones principales, según Torre et al. (2010): El primero se vincula con el escaso interés en este campo hasta la década de 2000. El segundo se asocia con la forma compleja que toman los conflictos, que prohíbe el uso de una sola variable representativa. En efecto, los conflictos de uso del espacio presentan diversas expresiones (juzgados, mediatización, violencia...), que prohíben toda simple representación y llevan a apelar a diversas disciplinas en su definición. El conflicto que da origen al análisis es un constructo, que se desarrolla a partir de información recopilada de distintas fuentes. Sin embargo, se basa en una interpretación amplia de los artículos ya que se trata, para cada individuo interrogado, de arbitrar entre varios métodos de respuesta predefinidos. Se analiza el tema del conflicto, según cuatro campos de observación: temporalidad, actores, motivos e intensidad (Foulquier, 2009).



Para ello, se ha creado una base de datos con el programa FileMaker, en la que se han volcado artículos del periódico *El Diario Vasco*, en su edición digital desde 1998 a 2017, suministrados en formato html, debido a una petición personal y que el archivero, gustosamente brindó de manera generosa. En concreto, en la base se han introducido los siguientes parámetros: año, sección, página y título. El total de textos periódicos proporcionados por el archivo de *El Diario Vasco* es de 3.713. Como material metodológico hemos utilizado a Hernández Sampieri et al. (2006).

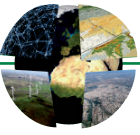
Contar con una base de datos permite hacer búsquedas rápidas por palabras clave: (Puerto exterior, paisaje, regeneración, conflicto, entre otras) y se han obtenido 145 artículos que sirven para realizar una muestra. Asimismo, se crea una variable de intensidad del conflicto, que contempla cinco grados (diálogo de intereses, polémica, tensión, conflicto y ámbito judicial (figura 5), de acuerdo con la metodología de Foulquier (2009, 2016). También se tienen en cuenta los actores por nombre y por tipo. 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).

Según Calvo Soler (2014) los elementos estructurantes constituyen el esqueleto del conflicto: (1) los sujetos (¿Quién está en el conflicto?), (2) los intereses y objetivos (¿Qué quieren los sujetos y como pretenden conseguirlo?), (3) el poder (¿con que recursos cuentan los sujetos para obtener sus intereses?). En todo este marco es importante la filosofía que hay detrás. Una negociación comprendiendo el porqué de las actuaciones y posiciones propias y ajenas, debería servir para ayudarnos a diseñar la estrategia, los criterios de decisión y las tácticas más favorables al acuerdo y a los intereses de las partes en un proceso negociador.

Tabla 1. Matriz binaria que representa las interacciones de los actores del conflicto

	Asociaciones	Autoridad Portuaria	Ayuntamiento	Científico	Ciudadano	Cofradía de pescadores	Comisión interinstitucional	DFG	Empresas	Estado nacional	Gobierno Vasco	Jaizkibia	ONG	Organización Patronal	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	0	1	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

Fuente: Elaboración propia a partir de los artículos tratados en prensa de El Diario Vasco.



Un análisis temático de conflictos corresponde a la cuestión ¿a qué tipo de conflictos pertenece éste que se va a analizar? el cual nos permite cuantificar o contabilizar las evoluciones de esas temáticas en el tiempo, con la perspectiva de observar una trayectoria: ¿qué son?, ¿cómo y por qué surgen? y ¿cómo y por qué evolucionan?

Al considerar la controversia en su duración, permite probar la hipótesis de una transferencia desde una gobernanza territorial sectorizada, dominada por el enfoque portuario, a una estrategia de planificación más inclusiva, preocupada por la cohabitación de actividades potencialmente antinómicas.

Así, cada artículo de prensa recogido se considera como un individuo al que se dirigen una serie de preguntas para extraer datos cuantificables. La mayoría de las preguntas con las que se consultan los artículos son cerradas. Por lo tanto, la validez del *modus operandi* se basa en el dominio del investigador tanto del lugar estudiado como del hecho del puerto en general.

Como se puede apreciar en la figura 3, haciendo un análisis más exhaustivo de las principales fuentes del conflicto reportadas por la prensa en relación con el puerto y los municipios de la bahía, serían los conflictos asociados a la regeneración urbana los que estarían afectando a dichas áreas en los últimos años. Le siguen los problemas asociados al paisaje, la utilización del suelo (desmonte y quema de bosques principalmente), así como los problemas agrupados por contaminación, y otra serie de conflictos de menor grado en torno a la planificación.

A partir de todo esto se pretende buscar un indicador para poder describir los hechos ocurridos: partiendo de identificar los actores vinculados a las decisiones de la relación puerto-ciudad, se observan de manera sintética en un mapa conceptual en la figura 4, las manifestaciones de conflicto. Mayor relevancia tiene el hecho de que éstas, se van acentuando desde el 2003 cuando proponen construir el puerto exterior hasta el 2015, donde un nuevo acuerdo institucional apuesta por el puerto interior y busca mejorar la relación puerto-ciudad, traducido en una revisión del plan de ordenación portuaria que permitirá su desarrollo.

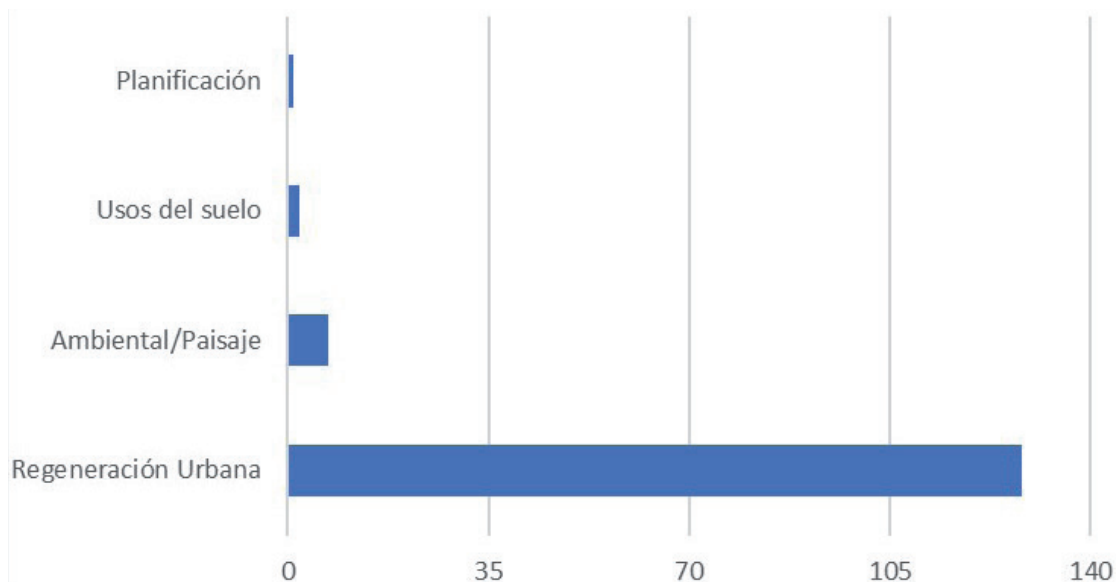


Figura 3. Temas conflictuales. Fuente: Elaboración propia a partir de los artículos tratados en prensa de El Diario Vasco.

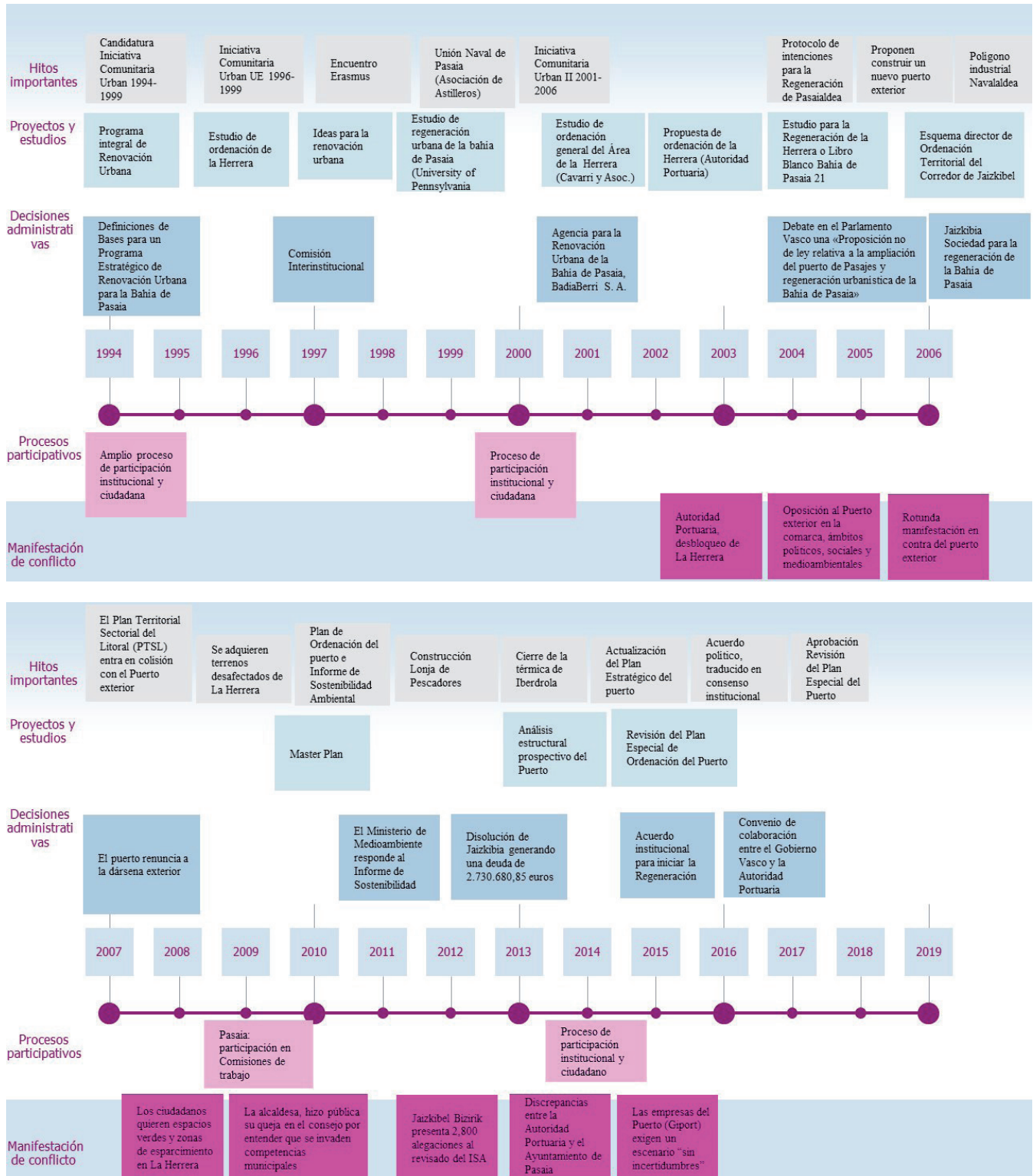
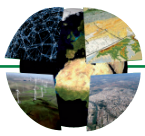


Figura 4. Cronología del conflicto de regeneración urbana en la bahía de Pasaia desde 1994 a 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de diversos documentos, planes y proyectos de distintas administraciones públicas.



4. RESULTADOS

El puerto de Pasaia es un puerto ágil, flexible y seguro, presenta conexiones con el tren y se caracteriza por un tráfico de mercancías general convencional (siderometalúrgicos, vehículos, elementos de transporte y papel), por una parte y graneles sólidos (abonos, productos químicos, agroalimentario), principalmente. Se pone de manifiesto la capacidad de la dársena guipuzcoana para recibir el 85% de los barcos dedicados al Short Sea Shipping.

Hacia noviembre del 2005, el puerto de Pasaia suponía el 1,65% del PIB de Gipuzkoa y el 1,6% del empleo. Hacia 2007 el número de empleos directos e indirectos que generaba el Puerto de Pasaia era de 4.500 y, tras la ampliación, se calculaba que ascendería a un total de 7.500 empleos directos e indirectos (Aldaz, 2007). Por ello, la ampliación exterior era uno de los proyectos más emblemáticos que se plantearon en su momento y que hoy parecen superados, cuestiones que no se pueden tener en cuenta en el análisis actual.

La Autoridad Portuaria de Pasaia realizó en 2006 un estudio intitulado "Proyecto básico de la dársena exterior del Puerto de Pasaia". Contrariamente a lo que se podía esperar para la información de una Ordenación de Territorio de envergadura, el estudio se presentó en las Jornadas Españolas de Ingeniería de Puertos y Costas que en junio de 2007 se organizaron en Donostia, con un máximo de discreción cercano a la confidencialidad (Lafont, 2014). Se muestra así la actitud de los responsables, que efectúan "la gestación del puerto exterior al margen de las instituciones representativas y de la ciudadanía". "Probablemente, informes hechos a posteriori vayan a justificar una opción tomada ya de antemano", alerta la asociación en defensa del espacio natural protegido de Jaizkibel y en contra del puerto exterior, que integra a agentes sociales, medioambientales y sindicales. Otros estudios proponían maximizar las actividades de regeneración urbana del actual puerto, transfiriendo la mayor parte de las actividades portuarias existentes, no a un puerto nuevo exterior, sino a otras infraestructuras portuarias existentes que las asuman (Bilbao, Baiona, Bermeo, etc.) (Pozueta, et al., 2004).

El proyecto de la operación de extensión del puerto exterior se fundamentaba en el hecho de que la infraestructura de Pasaia estaba al límite de su capacidad, con un tráfico de mercancías manipuladas del orden de 6 millones de toneladas, hacia 2003, de las que más de la mitad eran productos de poco valor añadido. En cambio, debido a la crisis de 2008, se produce un descenso y pasa al 2018 a tener 3 millones de toneladas, cayendo la actividad portuaria casi un 50 por ciento⁴. Por el contrario, la ciudadanía y diversos agentes sostienen que el problema del puerto es de gestión, no de espacio. La actividad puede mantenerse y crecer siendo compatible con el entorno urbano. Los argumentos de que el puerto está al límite de capacidad no se corresponden con la realidad. Tanto es así que surgen dos crisis simultáneas (figura 2); la primera afecta a las viejas instalaciones fabriles del entorno de la bahía y la segunda, urbanística, afecta a los municipios del entorno (Martín, 2007). En la actualidad, el fuerte deterioro urbanístico con la formación de enclaves que presentan grados de marginalidad, el déficit de zonas verdes y el problema de aparcamiento son los que más preocupan a los vecinos; Le siguen los problemas del entorno degradado de la ría de Molinao (contaminación, suciedad, malos olores, edificios ruinosos, mala imagen en general), las ruinas industriales en la zona de la empresa *Victorio Luzuriaga* (solares abandonados, edificios en ruinas), el impacto negativo de la antigua carretera nacional N-1, el trazado ferroviario y la A-8, por una parte y del puerto (suciedad por carga y descarga de chatarra, efecto barrera respecto a la lámina de agua del ferrocarril y el puerto).

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 5 como se pasa de un diálogo de intereses, en el cual no se presenta ningún conflicto (apaciguamiento), 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.

4. Según la Memoria Anual de la Autoridad Portuaria de Pasaia (2018).

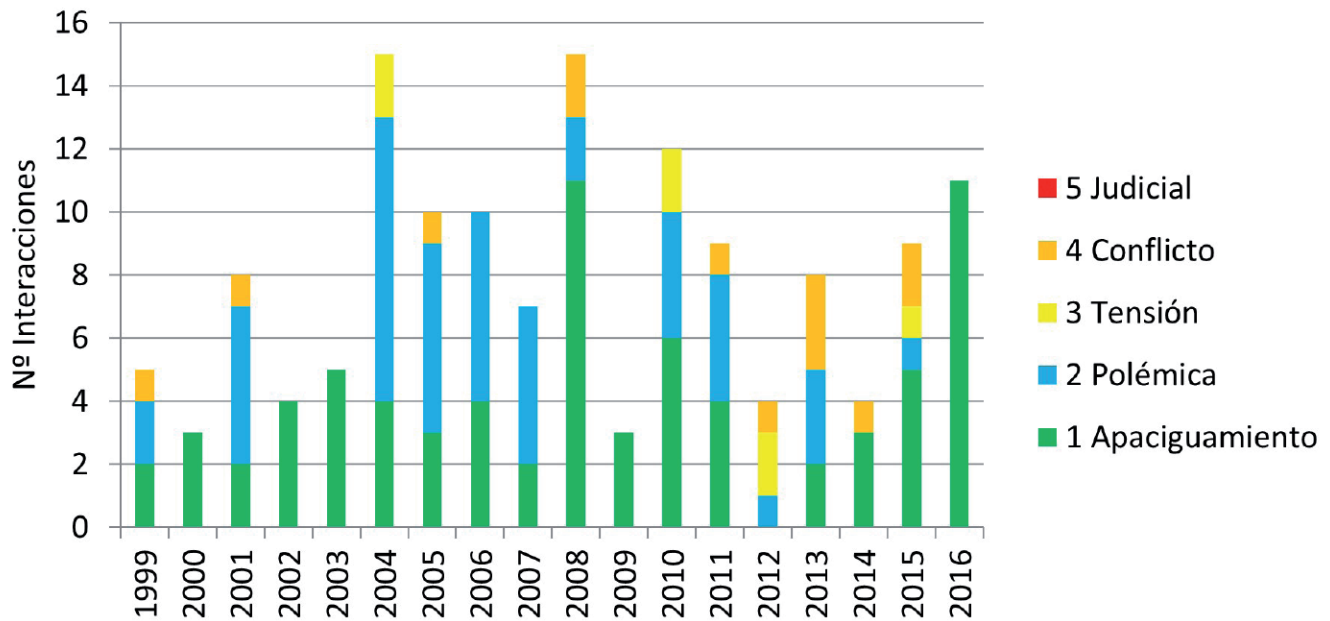


Figura 5. Intensidad del conflicto 1999-2016. Fuente: Elaboración propia a partir de los artículos tratados en prensa de El Diario Vasco.

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 determinados agentes 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, mostrando una clara invitación al conflicto y al desencuentro. Siguiendo este orden de cosas, la figura 5 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 en Galicia (E. Foulquier & Ortiz, 2014) o a nivel europeo (Foulquier, 2009, 2014; Guillaume & Guineberteau, 2021). Lo que es cierto es que a cada puerto le corresponde su conflictividad, la cual revela su personalidad e identidad.

La evolución del indicador de ingresos destinados para la regeneración urbana de la Bahía de Pasaia, (figura 6), muestra los momentos en que se desarrolló un empuje tractor. Igualmente, también señala los períodos donde hubo un repliegue de ingresos, como los observados entre el 2011 y el 2014. Estas tendencias coinciden con las señaladas en la citada figura a propósito de la evolución del conflicto político. Así pues, cuantitativa y cualitativamente, se observa una relación bastante clara entre los ingresos municipales destinados a la regeneración de la bahía y el recrudecimiento del conflicto.

El comentario de estos gráficos parte de la idea de que existe una relación entre los fondos recibidos⁵ por los ayuntamientos de la bahía en un año determinado y el partido político que ocupaba la alcaldía del municipio en ese momento. Este análisis pondrá también de manifiesto cómo ha evolucionado la relación entre la gestión de las inversiones y la gobernanza puerto-ciudad. Fundamentalmente los ingresos se deben a acuerdos que se han llevado a cabo, pero, por encima de todo, debido a la coyuntura económica del país.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones tratadas en los hechos ocurridos, por medio de planes y proyectos que no se llevaron a cabo y descritos en los artículos periodísticos, planteamos las características de la crisis de gobernanza portuaria en los términos que aparecen en la tabla 2, la cual presenta un fenómeno que se manifiesta en la bahía interrelacionado como un sistema.

5. Datos correspondientes a los ingresos municipales desde el año 2002 a la actualidad, facilitados por los ayuntamientos.

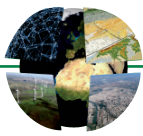


Figura 6. Total de ingresos recibidos por los ayuntamientos para la regeneración urbana y la relación con el partido político en la alcaldía, 2002-2019. Fuente: Elaboración propia a partir de Ingresos recibidos por los ayuntamientos. Los valores de la tabla están en millones de euros.

Tabla 2. La crisis de gobernanza portuaria y urbana: fenómeno, manifestaciones y posibles estrategias.

	Autoridad Portuaria	Ciudadanía/Instituciones
Fenómeno	Conflictos acerca del tema portuario y la gobernanza puerto-ciudad	Manifestaciones de rechazo en contra del puerto exterior, considerado una justificación económica utilitaria.
Crisis de gobernabilidad	Impacto de los cambios de gobernanza a través del puerto por medio de huelgas. Falta de respuesta de apoyo nacional, al posible crecimiento exterior. Dificultades de consenso por las diferentes orientaciones políticas e internas dentro de los propios partidos/personales, organizativos, e institucionales.	Resistencia por los movimientos ecológicos o asociaciones de vecinos. No hay un debate. No hay información. Se lleva de manera secreta, en el silencio y con la sombra. No hay un estudio de viabilidad económica serio.
Crisis medioambiental y paisajística	Debe combinar el desarrollo económico, la industrialización de la actividad portuaria, la ecología y el respeto por el medio ambiente, para minimizar el daño ambiental inherente al desarrollo del puerto y su zona de influencia	Es la perjudicada. Existen Informes de Técnicos del Ministerio de Medio Ambiente del Estado, de la Cámara de Comercio de Baiona y de los ayuntamientos
Manifestaciones	Reducción de tráfico portuario: Problemas al entrar buques mayores a 180 metros. Descenso a los últimos puestos de Puertos del Estado. Competencia con el puerto de Bilbao y Bayona (Francia). No dispone de fondos propios para el funcionamiento del puerto y las mejoras adecuadas. Los pequeños puertos en un mundo globalizado. Conjunto portuario que no tiene futuro en el esquema manifestado de globalización	Pocos puestos de trabajo en la comarca. Déficit urbano de zonas verdes y equipamientos. Segregación residencial y envejecimiento. Conservación de elementos patrimoniales. Edificios que al estar abandonados con el tiempo desaparecen. Se pide una compensación económica.
Estrategias (respuestas)	En el esquema portuario, los pequeños puertos tienen un importante significado en el circuito de distribución (sistema corto de cabotaje por medio del Transporte Marítimo de Corta Distancia TMCD). Es una herramienta posible de acercamiento de los circuitos cortos de mercancías y los clientes. En el contexto ecológico actual, crear una red de pequeños puertos para acercar las ciudades	Es imprescindible tener en cuenta la participación ciudadana. Necesidad de una economía de futuro en I+D+i. Ocio, Paisaje y Turismo de calidad.

Fuente: Elaboración Propia.



En esta relación puerto-ciudad existen diferencias de intereses y de fuerzas de estos agentes, los cuales orientan sus estrategias de actuación y convierten a la bahía de Pasaia en un espacio de disputa política (De Rosa, 2016). Y es en este planteamiento que la Teoría de Juegos se pone de relevancia, como elemento explicativo sintetizado a unas pocas variables que entran en movimiento como observamos en el dilema del prisionero, compatible con los modelos de decisión desde una estrategia egoísta, o favorecer la cooperación creativamente.

Podemos resumir en la figura 7, los diferentes actores que los entrevistados pusieron de manifiesto y que es preciso tener en cuenta para poder analizar el juego de intereses y conflictos que se ha llevado a cabo en la Bahía de Pasaia desde la década de 1990 hasta el 2017, período durante el cual damos por concluida la investigación.



Figura 7. Actores intervinientes por relación de actividad y ámbito geográfico en la Bahía de Pasaia. Fuente: Elaboración propia.

Para poder valorar los diferentes actores intervinientes en la relación puerto-ciudad, teniendo en cuenta el comentario de los entrevistados, se propone la utilización del modelo de cuatro cajas, que tiene como variables: La dependencia de su actividad con respecto al puerto de Pasaia (y no de otros competidores como Bilbao o Bayona) y el hecho de que el lugar de residencia de su fuerza de trabajo sea el área de estudio. Como se puede observar, el modelo refleja perfectamente la distinción entre la Comunidad Portuaria, caracterizada por su empleo local y máxima dependencia de la actividad del puerto, y los Clientes Comerciales, que presentan distintos grados de dependencia en relación con su actividad y su ámbito geográfico. De cara al análisis de las alternativas de desarrollo del puerto, el modelo sirve para establecer la siguiente casuística:

- Operadores más frágiles: aquellos que tienen un empleo más local y son más dependientes de la actividad del Puerto (Atraque, Estibadores, Industria Naval, Autoridad Portuaria).
- Operadores más flexibles: con empleo menos local y actividad menos dependiente (Industria de automoción y, en menor medida, industria siderúrgica).



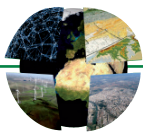
- Operadores flexibles, si se ofreciera una alternativa de localización próxima: empleo local con una actividad menos dependiente (Almacenes y pequeña industria instalada en el puerto, pero no relacionada con su actividad, Iberdrola, CLH).
- Operadores flexibles, si se ofreciera una alternativa laboral: empleo menos local, y actividad más dependiente (no hay casos).
- En la sociedad civil que convive con el puerto, algunos forman parte de la Comunidad portuaria por trabajo o los sindicatos que cuestionan sus actuaciones y defienden los derechos de los trabajadores. Es la ciudadanía, que cada vez más en la práctica, tiene un mayor grado de participación real. Las plataformas ambientales, que pueden ser locales, o como Greenpeace, a nivel nacional o internacional, junto a ella, también aparecieron otros actores del País Vasco francés, (colectivos ecologistas, asociaciones vinculadas con la naturaleza, el sector de la pesca y toda la industria que rodea al mundo del surf han presentado alegaciones en contra de la ejecución de la dársena).
- La academia y el sector público completan el esquema, a pesar de llegar a ser menos dependientes, facilitan el conocimiento, la detección temprana de errores sobre las prioridades, líneas estratégicas y la rendición de cuentas.

En nuestro caso, la Autoridad Portuaria de Pasaia, integrante del organismo público Puertos del Estado, gestiona y coordina las funciones y competencias que le son establecidas por Ley (Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante; Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante; Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general; Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante) entre las que destacamos:

- Planificación y ejecución de las obras de infraestructura necesaria para la realización de las actividades relacionadas con el tráfico marítimo comercial, así como la coordinación de este medio de transporte con el transporte ferroviario o terrestre.
- Gestión y ordenación de los usos de las distintas zonas de servicios del puerto: gestión del dominio público portuario mediante el otorgamiento de concesiones y autorizaciones.
- Recaudación de las tasas y tarifas por utilización de instalaciones y servicios comerciales portuarios.
- Velar por el desarrollo armonioso del puerto de Pasaia: búsqueda continua del equilibrio entre la rentabilidad y eficiencia del puerto como espacio logístico y su integración y convivencia con el espacio urbano. La convivencia puerto + ciudad es una variable importante para esta entidad en el horizonte del año 2025.
- Todos los puntos que indiquen las funciones de la Autoridad Portuaria.

Todas estas funciones, están recogidas en el Plan Estratégico 2015-2025 (Teirlog Ingeniería, 2015a, 2015b), que ponen en evidencia los objetivos de la Autoridad Portuaria, responsable de representar y garantizar la regulación de la zona portuaria, y se torna democrática, en cuanto el Gobierno es el que elige al presidente de la Autoridad Portuaria, quien representa y garantiza la regulación de la zona homónima. 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, representantes de los trabajadores o estibadores, en la cual las decisiones se toman por mayoría. El presidente es designado por la Comunidad Autónoma, por lo tanto, el papel del presidente es controlar la gestión de los puertos, es decir, que se faciliten los debates 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 su desarrollo.

Sin embargo, es muy incierto que este modelo sea eficaz; de hecho, la democracia del puerto se encuentra con un obstáculo: si 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. En otras palabras, para que tomen forma, las decisiones de inversión tomadas por la Autoridad Portuaria,



como parte del proceso de deliberación encomendada al órgano de dirección, requiere en primer lugar la adjudicación de fondos por parte de Puertos del Estado, que depende de Ministerio de Fomento. Cuestión que priva de una verdadera autonomía en la toma de decisiones, ya que no dispone de fondos propios para poner en práctica las decisiones que estime necesarias para el funcionamiento del puerto y las mejoras adecuadas.

La propiedad de la tierra es en realidad del Gobierno de España, pero éste la cede a las Autoridades Portuarias. Por otra parte, también se las considera como el Landowner, ya que son las encargadas de realizar las concesiones del terreno a los operadores privados. Estas concesiones tienen una duración mínima de 3 años y podían extenderse hasta los 50 años, pudiéndose incluso realizar prórrogas en determinados casos fijados por la norma (Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia).

Antiguamente, en el modelo tradicional, el sector público centralizaba todas las funciones generalmente en una única institución. En cambio, en la actualidad el sector privado va adquiriendo mayor protagonismo (Debrie, 2010). En el estudio de la gobernanza portuaria, nos permite, como ciencia, examinar los diferentes enfoques involucrados (figura 5), de las formas complejas de interacción entre los actores pertenecientes a diferentes ámbitos (políticos, empresariales, sociedad civil), como también una mayor complejidad de relaciones cuando los actores y su nivel de acción se desarrollan en un entorno de globalización, regionalización y descentralización que modifica las fronteras tradicionales de la acción política.

Se necesita una metodología cualitativa que permita la descripción a través de entrevistas y un trabajo de investigación, logrando captar la realidad del puerto vivida por los actores, institucionales, empresariales o asociativos. Y por otra parte lograr una medición de la conflictividad. El análisis de la prensa permite esbozar el inventario de sujetos y actores del conflicto en un período determinado. El acoplamiento de estas dos fuentes de información permite comprender mejor los procesos en funcionamiento y aprehender la singularidad del lugar portuario, no según el enfoque tradicional de las funciones desarrolladas y los volúmenes de tráfico producidos, sino por la relación como un sistema que lo caracteriza.

El resultado es un enfoque social, incluso cultural del hecho portuario específico para captar su identidad. También es importante buscar una participación territorial, planteando acciones que articulen la intervención de las diversas esferas de agentes. En este sentido, la sociedad civil –habitualmente protagonista de estos procesos– se une a otros grupos, con un peso igual o mayor al de ésta: las instituciones y administraciones públicas; los organismos competenciales en las distintas materias y órganos de representación –de la propia sociedad como de otras organizaciones– a escala municipal, provincial y autonómica.

Realizando una comparación con el puerto de Vigo (Foulquier & Ortiz, 2014), observamos en éste la sujeción a una doble presión: medioambiental y urbanística. Como parte de una ría donde acuicultores y ecologistas luchan juntos por la preservación del medio ambiente, se plantea la inserción del puerto en su territorio, de manera “naturalmente conflictiva”. En esto, el conflicto no debe ser percibido como una anomalía o una disfunción sino mucho más como un proceso normal, un pasaje obligado o incluso un objeto recurrente, la manifestación de oposiciones con capacidad de expresarse; oposiciones que, aunque variables en el tiempo y el espacio, presentan hoy ciertas constantes, ya se trate de los propios espacios portuarios y sus periferias cercanas o de las complejas relaciones ciudad-puerto, emblemáticas de algunas de estas conflictivas relaciones territoriales según lógicas industriales, logísticas, inmobiliarias o recreativas.

Esquemáticamente, los conflictos entre los promotores del desarrollo portuario y los demás actores del territorio ven, por tanto, el desarrollo de argumentos recurrentes. Para unos, la necesidad de anticiparse al futuro, de disponer de suficiente espacio portuario o industrial, de limitar la pérdida de tiempo, de adaptarse a los cambios de los buques y a las necesidades de los operadores, deben ser los motores de la disposición de este espacio. Para los demás, cuestiones sobre el coste y la rentabilidad de las inversiones portuarias, el respeto por los elementos de la naturaleza o las necesidades de otros usos, la necesidad de ser económicos en el consumo del espacio debe conducir a una mejor reflexión colectiva para una buena gestión de este limitado espacio.

El caso de Vigo, encajonado entre la ciudad y su ría, muestra que la estrechez de los lugares lleva al surgimiento de una “crisis espacial” o lo que hemos denominado de manera teórica para la Bahía de Pasaia como



una crisis de maritimidad (De Rosa et al., 2021), revelando una conflictividad de orden institucional y que se expresa en la necesidad de sacar el puerto al exterior, modelo que se puede observar en otros puertos y problemáticas. En ambos lados, estos argumentos se construyen y defienden en múltiples escalas que van desde el nivel local de un sitio portuario hasta el nivel supranacional de un complejo portuario de dimensión internacional.

Se necesita una nueva gobernanza territorial que permita coordinar y articular estos procesos de decisión y el impacto de estos sobre el territorio a través de mecanismos multinivel, tanto en su dimensión vertical (de lo local a lo regional) como desde la perspectiva horizontal y transdisciplinar (entre ámbitos temáticos, departamentos y áreas de las correspondientes administraciones, universidades, etc.).

Asimismo, se puede demostrar en la figura 8 que el conflicto tiene mucho que ver con un ambiente local y regional. Por tres razones: 1. Institucional: El contexto descentralizado de España; 2. Cultural: A cada puerto su conflictividad. La naturaleza del conflicto portuario tiene que ver con la historia local, la identidad del territorio. 3. Sistémica: La mediación, depende de un juego complejo de interacciones entre actores.

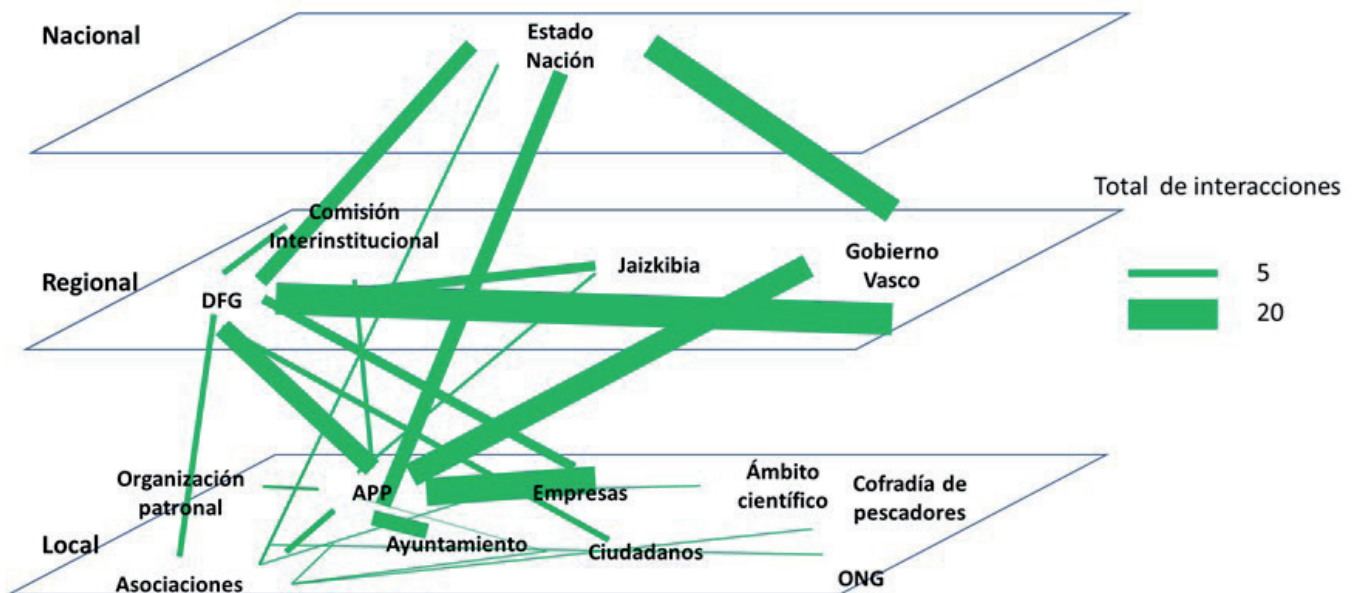


Figura 8. Red de actores relacionados al conflicto de regeneración urbana. Fuente: Elaboración propia a partir de los artículos tratados en prensa de El Diario Vasco.

Este sistema de actores compone una “complejidad decisional”, impulsada por diferentes registros de legitimidad. Los actores institucionales y políticos tienen competencias territoriales y la ventaja de las disposiciones legales. Los actores empresariales tienen la legitimidad de la dinámica económica y, en primer lugar, del empleo local. Se podría dar legitimidad democrática a los habitantes y a otros sectores asociativos. Pero en las relaciones de poder, esto suele estar matizado por la cuestión de la representatividad. Al fin y al cabo, las asociaciones sólo representan a sus propios miembros. Y los elegidos pueden cuestionar la legitimidad de las protestas callejeras porque, por definición, tienen un mandato popular, resultado de un proceso electoral.

De este modo, el concepto de gobernanza es eminentemente político, aunque sus orígenes se encuentren en la empresa internacional, cuando el accionista estableció todos los principios de supervisión y control de la gestión para mantener un derecho de control sobre la forma en que el capital invertido era utilizado por la dirección de la empresa (Maugeri, 2014).

Así, mientras que el proceso conflictivo en torno a las ciudades portuarias suele caracterizarse por largas secuencias temporales, el ritmo electoral de la democracia no contribuye necesariamente a la estabilidad



de los puntos de vista capaces de establecer una estrategia de compromiso a largo plazo. Sin embargo, no son los principios democráticos los que hay que cuestionar, sino la incapacidad de ciertos actores de ir más allá de las posturas partidistas para defender la idea de que porciones de territorios deben ser consideradas como bienes comunes. El caso de la interfaz ciudad-mar es uno de ellos. Aquí, el paisaje y el sentimiento patrimonial hacen del espacio geográfico un “bien común”, lo cual sobrepasa la visión de un simple recurso al servicio de intereses sectoriales y, por tanto, necesariamente momentáneos.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La relación puerto-ciudad se torna conflictiva en cuanto a la protección del medio ambiente, el desarrollo urbano, las condiciones de trabajo, el interés por parte de la ciudadanía, y el desarrollo económico. Temáticas para tener en cuenta pero, aquí se comprueba efectivamente como la teoría que proponía la European Sea Ports Organization (ESPO, 2016), dista mucho de lo que realizan las autoridades portuarias, porque, a pesar de que buscan desarrollar formas para contrarrestar las tensiones, como se pone de manifiesto en esta investigación, éstas se tienen que lograr en un ámbito de cooperación y diálogo.

Hablamos de aceptabilidad social de un bien común, el derecho a disfrutar del paisaje. Las normas de uso del suelo y edificación más recientes se esfuerzan en proteger el bien común y el uso eficiente de la infraestructura, determinando los usos y densidad de construcción de las fincas urbanas. Con ese objetivo, se definen usos exclusivos (por ejemplo, residencial o industrial) o mixtos (comercial y de servicios) y áreas de protección ecológicas o peligrosas. La finalidad es evitar conflictos de uso que afecten al bienestar de los habitantes o usuarios (Rojas, 2004). Las distintas formas de aprovechar el espacio geográfico introducen la cuestión de la existencia o no de una democracia urbano-portuaria. En otros términos, esos intereses múltiples, cuestionan la legitimidad de tal o cual actor en fomentar una trayectoria de ordenamiento territorial en estos espacios híbridos. Al corazón de la problemática está el hecho portuario y la idea de que puede constituir o no un bien común. Por un lado, las funciones portuarias de naturaleza industrial componen unas series de molestias, en particular de un punto de vista ambiental y paisajístico. Por otro lado, estas actividades constituyen fuentes de empleo y de valorización económica (tabla 2). Es entre estos dos extremos que se construye el compromiso de la aceptabilidad del hecho portuario, la cual pasa sin lugar a duda por procesos de mediación entre distintas esferas, institucionales, empresariales, y de ciudadanía.

¿Qué medidas de compensación recibe la ciudad del puerto? A juicio de la alcaldesa de Pasaia Izaskun Gómez, esta localidad debe ser compensada de alguna forma por tener la infraestructura portuaria en su término municipal. «Yo siempre he defendido que el puerto es bueno para la economía guipuzcoana y para otros municipios, pero quien verdaderamente “soporta” esta infraestructura y sus inconvenientes somos los pasaitarras. También ocupa un suelo que no nos permite crecer en mayor número de habitantes. Si es bueno para la economía de Gipuzkoa, alguien nos tendrá que compensar», sostiene⁶.

Uno de los actores más relevantes que puede resolver este problema de coordinación es el gobierno de la ciudad, quien además es responsable de cuidar el espacio público y facilitar el transporte y los servicios de utilidad pública. Todo esto lleva a la conclusión de que para prevenir o revertir el deterioro urbano y, por lo tanto, abocar a una necesaria mejora del paisaje en su sentido integral, urbano, rural y natural como fórmula también de consenso social y de aportación a resolver el conflicto de la bahía, se requiere una acción pública potente que neutralice las fallas de mercado, elimine los problemas que genera el mal gobierno urbano y resuelva el problema de coordinación que enfrentan los inversores privados.

Es vital que se aporten mecanismos más efectivos para la legitimación democrática del planeamiento. Y ello supone que la participación ciudadana se conciba como un elemento esencial que coadyuve a que el diseño del planeador encuentre elementos de juicio y de análisis más y mejor contrastados, permitiendo incorporar las necesidades y visiones heterogéneas de la población y facilitar un proceso de toma de

6. Tomado del periódico <https://www.diariovasco.com/oarsoaldea/pasaia/izaskun-gomez-defiende-20180128003216-ntvo.html>



decisiones guiado por el bien común, no solo más transparente, sino también más racional y acertado; en este punto la participación no es preguntar a la gente lo que quiere.

La participación es construir con la gente lo que quiere; descubriendo en el proceso nuevas necesidades y deseos, que suplanten a aquellos que se desvelen como superfluos o atávicos. De esta forma, se puede entender la participación como una acción colectiva de una comunidad para la mejora de su entorno y sus relaciones.

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 presencia de la sociedad civil en los órganos de gobierno, a través de comités de vecinos, asociaciones de vecinos, de salvaguarda del medio ambiente, etc., no puede ser ignorada por más tiempo, principalmente, en los temas tendentes a la relación puerto-ciudad y las molestias en las poblaciones circundantes. El recinto portuario debe por tanto formar parte de un proceso de mejora paisajística, reducción de molestias, accesibilidad (permanente o en el contexto de eventos) y seguridad para las poblaciones, conservando los elementos de eficiencia esenciales a su vocación económica (AIVP, 2014; Guillaume & Guineberteau, 2021).

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). Se puede observar de manera general que una amplia participación de los actores favorece la construcción colectiva de un proyecto, y con ello su asimilación y más aún el involucramiento de todos en su implementación. Se supone entonces que el conflicto se anticipa y regula en el marco de estos enfoques concertados. Sin embargo, el poder de debatir, de confrontar, de consensuar, no es necesariamente el poder de decidir.

Podemos observar cómo la ciudadanía no está en la esfera de las decisiones, que pasa por la mayor interacción entre los organismos de poder, (figura 5).

Teniendo en cuenta todos estos factores, podemos decir que la contribución de esta investigación a la literatura científica aporta por medio del estudio de un puerto pequeño, con un grado de menor complejidad, temas o fenómenos visibles sobre el conflicto, la gobernanza y la trayectoria de la relación puerto-ciudad que ocurren en puertos mayores. Al final, el enfoque permite evaluar el estado de la aceptabilidad social y su evolución en el tiempo. Los problemas sociales no sólo 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.

Declaración responsable y conflicto de intereses

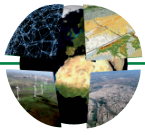
Todos los autores se comprometen a comunicar cualquier conflicto de intereses existente o potencial con relación a la publicación de su artículo. Enrique De Rosa junto a Eric Foulquier realizaron las tareas de conceptualización, metodología, software, validación, investigación, escritura, redacción y revisión.

REFERENCIAS

- AIVP. (2014). *Port-City Governance* (ems). Fondation SEFACIL. <https://www.sefacil.com/wp-content/uploads/2021/02/port-city.pdf>
- 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.



- Aldaz, A. (2007, noviembre 4). El Puerto de Pasajes genera 300.000 euros al día y emplea a 4.500 trabajadores. *El Diario Vasco*. <https://www.diariovasco.com/20071104/al-dia-local/puerto-pasajes-genera-euros-20071104.html>
- 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*. Departamento de Ordenación y Promoción Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Autoridad Portuaria de Pasaia. (2018). *Memoria Autoridad Portuaria de Pasaia*. Pasaia Port. https://www.pasaiaport.eus/images/MEMORIA_2018.pdf
- Axelrod, R. M. (1984). *The evolution of cooperation*. Basic Book.
- Bafoil, F. (2016). *L'énergie éolienne en Europe*. Presses de Sciences Po. <https://doi.org/10.3917/scpo.bafoi.2016.01>
- Bazerman, M. H., & Neale, M. A. (1993). *La negociación racional: En un mundo irracional*. Paidós.
- Bedoya, C., Caravedo, J., Moreno, G., Puma, L., & Salazar, K. (2010). *Guía para la Transformación de Conflictos Socioambientales*. Fondo para el logro de los ODM. <http://prodialogo.org.pe/node/3556>
- Berneth Peña Reyes, L. (2008). Reflexiones sobre las concepciones de conflicto en la geografía humana. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 17, 89-115. <https://doi.org/10.15446/rcdg.n17.10921>
- Beuret, J.-E., & Cadoret, A. (2014). De l'analyse des conflits à l'étude des systèmes conflictuels: L'exemple des conflits environnementaux et territoriaux dans les trois plus grands ports maritimes français (Marseille-Fos, Le Havre et Dunkerque). *Géographie, économie, société*, 16(2), 207-231. <https://doi.org/10.3166/ges.16.207-231>
- Broussolle, D. (2015). The case for the Strasbourg ring road: The acceptability of an urban toll, implemented at the same time as a toll highway. *Revue d'Economie Regionale Urbaine*, 3, 501-532. <https://doi.org/10.3917/reru.153.0501>
- Cadoret, A. (2006). *Conflits d'usage liés à l'environnement et réseaux sociaux: Enjeux d'une gestion intégrée? Le cas du littoral du Languedoc-Roussillon* [Phdthesis, Université Paul Valéry - Montpellier III]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00176681>
- Cadoret, A., Darly, S., Kirat, T., & Lavaud-Letilleul, V. (2012). Conflits d'usage littoraux et intérieurs: Une géographie du contentieux de seconde instance dans le département de l'Hérault. *Norois. Environnement, aménagement, société*, 225, 29-46. <https://doi.org/10.4000/norois.4328>
- Calvo Soler, R. (2014). *Mapeo de conflictos: Técnica para la exploración de los conflictos*. Gedisa.
- Chaline, C. (1994). *Ces ports qui créèrent des villes*. (R. R. Malta, Ed.). L'Harmattan.
- Clemente, M. F. (2021). Repensar el frente marítimo de Barcelona en el siglo XXI: Riesgo climáticos y postpandemia. *QRU: Quaderns de Recerca en Urbanisme*, 11, 77-90.
- Cozic, B. (2009). *Les relations ville-port à Rio de Janeiro: Les défis de la mondialisation dans l'émergence et la construction de territoires* [These de doctorat, La Rochelle]. <http://www.theses.fr/2009LAROFO24>
- Darly, S. (2008). La spatialité des conflits d'usage au sein des zones périurbaines en Île-de-France: Analyse empirique d'une modalité peu connue de la gouvernance des territoires. *Norois. Environnement, aménagement, société*, 209, 127-146. <https://doi.org/10.4000/norois.2691>
- De Rosa Giolito, E. R. (2016). Las complejas relaciones entre paisaje, puerto, ciudad y sus efectos en el patrimonio cultural en la bahía de Pasaia. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía*, 0(8-9), 77-101. <https://doi.org/10.5944/etfvi.8-9.2016.16357>
- De Rosa Giolito, E. R., Foulquier, E., Leberre, I., & David, L. (2021). La maritimización y su huella territorial: Una trayectoria sociotécnica. El caso de la Bahía de Pasaia (País Vasco, España). *Finisterra. Revista portuguesa de Geografía*, 56(117), 175-197. <https://doi.org/10.18055/Finis23746>
- Debie, J. (2010). Different tiers of government in port governance: Some general remarks on the institutional geography of ports in Europe and Canada. In W. C. on T. R. Society (Ed.), *12th World Conference on Transport Research* (p. 16). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00615146>
- Dirección del puerto de Pasajes. (1942). *Memorias del Puerto de Pasajes 1927-1941*. Dirección del Puerto de Pasajes; Archivo del Puerto de Pasajes.
- Domínguez Bilbao, R., & García Dauder, S. (2003). *Introducción a la teoría del conflicto en las organizaciones*. Universidad Rey Juan Carlos. Servicio de publicaciones. <http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20del%20conflicto%20en%20las%20organizaciones.pdf>



- Ducruet, C. (2008). Typologie mondiale des relations ville-port. *Cybergeo: European Journal of Geography*, 417. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.17332>
- Duffy, K. Grover., Grosch, J. W., & Olczak, P. V. (1996). *La mediación y sus contextos de aplicación: Una introducción para profesionales e investigadores*. Paidós.
- Entelman, R. (2002). *Teoría de conflictos: Hacia un nuevo paradigma*. Gedisa.
- Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante., Pub. L. No. 26146, 32 (1992). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1992-26146>
- Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante., Pub. L. No. 27988, 13 (1997). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-27988>
- Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general., Pub. L. No. 21615, 113 (2003). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-21615>
- Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia., Pub. L. No. 7064, 172 (2014). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-7064>
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante., Pub. L. No. 16467, 213 (2011). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-16467>
- ESPO. (2016). *Trends in EU Ports Governance 2016* (p. 15). European Sea Ports Organisation. https://www.espo.be/media/Trends_in_EU_ports_governance_2016_FINAL_VERSION.pdf
- Fisher, R., Ury, W., & Patton, B. (1991). *¡Sí, de acuerdo!: Cómo negociar sin ceder* (5ª). Colombia Nueva Ltda. https://www.uchile.cl/documentos/si-de-acuerdo-como-negociar-sin-ceder-fisher-ury-y-patton-pdf_90753_1_5938.pdf
- Foulquier, E. (2009). Tensions, conflits et gouvernance dans les ports de commerce français (2004-2007). En *Les ports européens et la mondialisation. La réforme française* (pp. 97-118). L'Harmattan.
- Foulquier, E. (2014). Mondialisation des transports et dynamiques des espaces portuaires. *Questions internationales*, 70, 47-64.
- Foulquier, E. (2016). Prendre la mesure de la conflictualité portuaire. *L'Information géographique*, 80(4), 56-75. <https://doi.org/10.3917/lig.804.0056>
- Foulquier, E., & Ortiz, M. (2014). Vigo, du conflit institutionnel à l'institutionnalisation du conflit. En C. Lamberts (Ed.), *Gouverner les ports de commerce à l'heure libérale: Regards sur les pays d'Europe du Sud* (pp. 245-265). CNRS Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.editions-cnrs.45102>
- Gil Álvarez, E. (2008). *La comarca de San Sebastián (Donostialdea): De zona industrial en declive a medio innovador*. Fundación Kutxa.
- González Laxe, F. (2002). Economía marítima y tipologías portuarias. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, 2717, 21-33.
- González-Cuéllar Serrano, N., Sanz Hermida, A. M., & Ortiz Pradillo, J. C. (2010). *Mediación: Un método de ? conflictos: estudio interdisciplinar*. Editorial COLEX.
- Gramaglia, C. (2002). Humains et goélands: Interactions et conflits de proximité en Languedoc-Roussillon. *Espaces et sociétés*, 110-111, 167-188.
- Grisoni, A., & Némoz, S. (2013). La sociologie, discipline experte des controverses environnementales? *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(2), 13(2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.14157>
- Guillaume, J., & Guineberteau, T. (2021). Conflictualité et gouvernance portuaires. En É. Foulquier & C. Lamberts (Eds.), *Gouverner les ports de commerce à l'heure libérale: Regards sur les pays d'Europe du Sud* (pp. 125-146). CNRS Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.editions-cnrs.45027>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ª. ed). McGraw-Hill. <https://seminariodemetodologiadelainvestigacion.files.wordpress.com/2012/03/metodologic3a-da-de-la-investigac3b3n-roberto-hernc3a1ndez-sampieri.pdf>
- Lafont Mendizabal, A. (2014). *Epistemología de la ordenación del territorio. Enfoque geopolítico* [Tesis Doctoral, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco]. <http://hdl.handle.net/10810/12298>
- Lederach, J. P. (2009). *El pequeño libro de transformación de conflictos*. Justapaz.
- Martín Ramos, Á. (2007). Bahía de Pasaia: Hacia un nuevo puerto Urbano. *Portus*, 14, 66-71.
- Maugeri, S. (2014). *Gouvernance(s)*. Dunod.



- Mayaux, P.-L. (2015). The production of social acceptability. *Revue française de science politique*, 65(2), 237-259. <https://doi.org/10.3917/rfsp.652.0237>
- Melot, R. (2006). Conflits d'usage et de voisinage. *Natures Sciences Sociétés*, 14(3), 308-309. <https://doi.org/10.1051/nss:2006045>
- Mormont, M. (2006). Introduction: Conflits d'usage et conflits d'environnement. *Geographie, économie, société*, 8(3), 299-318.
- Muñoz, H. S., Morales, E. C., & López, C. R. (2013). *Mediación y resolución de conflictos: Técnicas y ámbitos* (2ª). Tecnos.
- Nogué, J. (2014). Sentido del lugar, paisaje y conflicto. *Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder*, 5(2), 155-163. https://doi.org/10.5209/rev_GEOP.2014.v5.n2.48842
- Olivier, D., & Slack, B. (2006). Rethinking the Port. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(8), 1409-1427. <https://doi.org/10.1068/a37421>
- Ormazabal, M. (2009, mayo 25). Pasaia: 15 años de proyectos urbanísticos para nada. *El País*. http://elpais.com/diario/2009/05/25/paisvasco/1243280400_850215.html
- Pelletier, M. (2014). La décision territoriale en conflit: Un outil d'évaluation de la participation citoyenne? *Géocarrefour*, 89(4), 271-282. <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.9598>
- Pozueta Echavarrri, J., Cabezas Tejero, G., Jaspe Ortiz, I., & Lamíquiz Daudén, F. (2004). *Estudio comparado de las alternativas de desarrollo del puerto de Pasajes en relación con su grado de impacto medio-ambiental y sostenibilidad*. Instituto Juan de Herrera, de la Universidad Politécnica de Madrid. <https://www.nodo50.org/jaizkibel/?p=115>
- 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. <https://books.google.es/books?id=hKeODQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=De+la+burocracia+al+Management&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjPo83ztpPjAhW0QEEAHVFCOQ-Q6AEIKTAA#v=onepage&q=De%20la%20burocracia%20al%20Management&f=false>
- Prelorenzo, C. (2010). Le retour de la ville portuaire. *Cahiers de la Méditerranée*, 80, 157-167. <https://doi.org/10.4000/cdlm.5239>
- Pruitt, D. G., & Rubin, J. Z. (1986). *Social Conflict: Escalation, Stalemate, and Settlement*. Random House.
- Redorta, Josep. (2004). *Cómo analizar los conflictos: La tipología de conflictos como herramienta de mediación*. Paidós.
- Ribot, C. (2019). Évaluation environnementale et participations citoyennes. *Revue juridique de l'environnement*, 44(3), 535-548.
- Rojas, E. (2004). *Volver al centro: La recuperación de áreas urbanas centrales*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Volver-al-centro-La-recuperaci%C3%B3n-de-%C3%A1reas-urbanas-centrales.pdf>
- Sassen, S. (2004). Introduire le concept de ville globale. *Raisons politiques*, 15(3), 9-23. <https://doi.org/10.3917/rai.015.0009>
- Serrano, E., Baixas, M. D., Basterrechea, M., Aldasoro, E., Losa, J., Martínez, M. D., Bacigalupe, A., Urkiola, J. M., Goikolea, J., Areizaga, M. M., Esnaola, S., & Larrañaga, I. (2014). *Evaluación del impacto en la salud de dos intervenciones de regeneración en la Bahía de Pasaia* (1ª, septiembre 2014). Departamento de Salud del Gobierno Vasco. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.06.009>
- Serrano, E., Larrañaga, I., Morteruel, M., Baixas de Ros, M. D., Basterrechea, M., Martinez, D., Aldasoro, E., & Bacigalupe, A. (2016). Urban regeneration as population health intervention: A health impact assessment in the Bay of Pasaia (Spain). *International Journal for Equity in Health*, 15(1), 145. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0424-7>
- Talesnik, D., & Gutiérrez, A. (2002). Transformaciones de frentes de agua: La forma urbana como producto estándar. *EURE (Santiago)*, 28(84), 21-31. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612002008400002>
- Teirlog Ingeniería. (2015a). *Plan estratégico del Puerto de Pasaia 2015 - 2025. Documento I* (p. 132) [Diagnóstico Estratégico]. Teirlog Ingeniería. http://www.pasaiaport.eus/images/el-puerto/autoridad-portuaria/planificacion-portuaria/Plan-Estrategico/Doc1_analisis_estrategico.pdf
- Teirlog Ingeniería. (2015b). *Plan estratégico del Puerto de Pasaia 2015 - 2025. Documento II* (p. 84) [Formulación Estratégica y Plan de Acción]. Teirlog Ingeniería. http://www.pasaiaport.eus/images/el-puerto/autoridad-portuaria/planificacion-portuaria/Plan-Estrategico/Doc2_plan_accion.pdf
- The World Bank. (2007). *Port Reform Toolkit Second Edition* (Modulo 3 N.º 29797; Alternative port management structures and ownership models, p. 68). The World Bank. https://ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/Portoolkit/Toolkit/pdf/modules/03_TOOLKIT_Module3.pdf
- Torre, A., & Kirat, T. (2008). *Territoires de conflits: Analyses des mutations de l'occupation de l'espace*. Editions L'Harmattan.




- Torre, A., Melot, R., Bossuet, L., Cadoret, A., Caron, A., Darly, S., Jeanneaux, P., Kirat, T., & Pham, H. V. (2010). Comment évaluer et mesurer la conflictualité liée aux usages de l'espace? Eléments de méthode et de repérage. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 10(1). <https://doi.org/10.4000/vertigo.9590>
- Valdaliso Gago, J. M. (Ed.). (2010). *Los orígenes históricos del clúster de la industria marítima en el País Vasco y su legado para el presente*. Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad; Eusko Ikaskuntza.
- Vinyamata Camp, E. (1999). *Manual de prevención y resolución de conflictos: Conciliación, mediación, negociación*. Ariel.

Multi-scale strategies in environmental education, that pursue appreciation of the natural and rural areas of the Mediterranean mountains, in southern Spain

Estrategias a múltiples escalas en la educación ambiental, para la valoración de los espacios naturales y rurales de la montaña mediterránea, en el sur de la península ibérica

Ricardo Manuel Luque-Revuelto

ch1lurer@uco.es  0000-0001-6148-4043

Área de Análisis Geográfico Regional. Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía, Geografía y Traducción e Interpretación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Córdoba.
Plaza de Cardenal Salazar, s.n. 14001 Córdoba, España.

Rafael Molero-Baltanás

ba1mobar@uco.es  0000-0002-1489-3968

Departamento de Zoología. Universidad de Córdoba.
C-1 Campus de Rabanales, 14071 Córdoba, España.

INFO ARTÍCULO

Received: 06/05/2022

Revised: 05/06/2022

Accepted: 09/06/2022

KEYWORDS

Mediterranean mountains
Natural Areas
Environmental education
Andalusia
Education policies

PALABRAS CLAVE

Montaña mediterránea
Espacios Naturales
Educación ambiental
Andalucía
Políticas educativas

ABSTRACT

The meridional mountains of Europe are located in Andalusia, in the south of the Iberian Peninsula. In this region, orographic and climatic factors are the main circumstances that condition the landscape and cultural peculiarities. Nowadays, its ecosystems show a high vulnerability to climate change, its traditional ways of life are in crisis and its cultural heritage is endangered by abandonment and depopulation. This paper analyzes some of the main documents that include proposals of environmental education at European, national and regional levels from the point of view of its adaptation the territory of the Andalusian Mediterranean mountains. Some educational actions are also evaluated in order to detect the possible existence of dysfunctions or deficiencies among the different educational policies and projects. Finally, a series of actions are proposed to optimize environmental education programs.

RESUMEN

Las montañas más meridionales de Europa se localizan en el sur de la península ibérica, en la región andaluza. En dicha región, la orografía y la mediterraneidad se van a constituir en los principales factores de una gran diferenciación paisajística y cultural. En el presente, sus ecosistemas muestran una elevada vulnerabilidad al cambio climático, sus formas de vida tradicionales se hallan en crisis y su patrimonio cultural en peligro ante el abandono y la despoblación. Este trabajo analiza algunos de los principales documentos que recogen propuestas de educación medioambiental a escala europea, estatal y autonómica desde el punto de vista de su adaptación al territorio de la montaña media mediterránea. Igualmente se valoran algunas actuaciones educativas con el fin de detectar la posible existencia de disfuncionalidades o carencias entre las diferentes políticas y proyectos educativos. Asimismo, se proponen una serie de acciones para optimizar los programas de educación ambiental.



1. INTRODUCTION

At the beginning of the 21st century, new perspectives have been added to the traditional ones to value rural and natural spaces in Europe. The European Landscape Convention (Council of Europe, 2000) includes ecological and environmental aspects together with social factors (cultural, patrimonial, and pedagogical, among others).

Strategies aimed to disseminating the values of natural spaces in mountain areas should involve the people living in or near these areas and those living in large cities, and both should appreciate the natural values of the mountain areas of their country and the ways of life of their inhabitants. Likewise, these strategies must have a regulated and stable character, so that the work started at school lasts and becomes the way of life of the student when he or she becomes adult.

The southernmost mountains of Europe are located to the south of the Iberian Peninsula. These land reliefs consist essentially of two complex morpho-structural units: Sierra Morena to the north and the Baetic System to the south, the former limiting to the north with the Plateau and the latter to the south with the Mediterranean Sea from the Straits of Gibraltar to the east of the Valencian Community. Some remarkable features of this area are its altitudinal gradient with several bioclimatic belts and the exceptional value of its biotic and abiotic natural components (Gavilán et al., 2013), which have led to declare a large part of its territory as Protected Natural Areas (*ENP: Espacios Naturales Protegidos*). Their ecosystems are climatic, hydrological and morphosedimentary regulators and also act as carbon storages; at the same time, they provide important natural resources and have become a support for tourism and leisure activities. In these mountains areas a traditional model of sustainable development still survives, although threatened by the abandonment of agricultural activities and the demographic decline. These mountain areas also conserve an ancestral vocation as extensive agricultural and livestock spaces, where agrarian, hunting and forest uses have been combined and still coexist. These spaces are depositories of an extraordinary peasant culture, and also keep an important cultural heritage –material and immaterial– that represent an element of identity and can act as a guarantee of conservation. The ecosystems of these mountains are highly vulnerable to climate change (Escudero, 2012) due to the fragility of their biotic, water and soil components (Vallejo et al., 2003); they are strategic territories to promote models of sustainable development, ensuring the permanence of their population and their quality of life, although they have been considered more as a protection than as a sustainable model.

This work aims to focus on this issue, the lack of a specific model of environmental education, highlighting the landscape and cultural values of these mountain areas and promoting the knowledge and appreciation of their values. With this purpose, a brief analysis is made of the proposals of educational and environmental regulations at european and national (Spanish Government) levels, before focusing on the regional level (Andalusian Autonomous Administration). Likewise, some educational actions are collected in order to detect the possible existence of dysfunctions, deficiencies between the different policies and educational projects. Finally, based on this analysis, a series of actions are proposed to enhance the environmental education programs in protected areas (especially of Sierra Morena and Baetic system) that allow improving the position of the spaces of the Mediterranean highland regions in front of other more dynamic territories such as those near the coast.

Thus, this theoretical-practical work aims to identify the environmental education strategies that exist at European, national, and regional levels, and analyze and detect the difficulties that these strategies present. In this analysis, we want to know if the environmental education plans are in accordance with open and active methodologies and if they offer a differentiated treatment of specific areas such as the Mediterranean mountains. We want to detect the relationships between the objectives of conservationists and educational administrations, and if the teaching staff is involved. Other entities involved with environmental education are investigated, together with their aims. Moreover, we focus on the educational materials that are being produced, the environmental education activities that are being carried out and the existence (or absence) of monitoring systems to assess the undertaken actions. Finally, and in view of the difficulties detected, we make a proposal in order to solve, as far as possible, these difficulties, within the framework of a process that empowers the population and makes it the protagonist of the definition of its own future, in congruence with the conservation of its environment.



2. PHYSICAL AND HUMAN FRAMEWORK

First of all, it is necessary to show the exceptional value of both the natural and human components that make up the Andalusian Mediterranean Mountain.

2.1. The physical environment

Sierra Morena and the Baetic System are well differentiated by their geological origin and particular morphology (Moreira, 2003), which are the basis of their diversity from a biogeographic and landscape point of view (Gómez, 2016).

Most of the territory of the Andalusian mountains can be included within the so-called Mediterranean sub-continental climate, a subtype of Mediterranean climate characterized by cold winters and dry and hot summers, with scarce rainfall (maximums in spring and autumn, between 300-600 mm per year). Because the altitude of this area, its average annual temperature is about 13°-15°C, with long and cold winters (6°C of average) and strong frosts, but summers are prolonged and warm, with an average of 25°C (in depressions and lower areas, maximum temperatures can reach 40°C). In all this area the intermediate stations tend to be shortened. The relief introduces a diversity of altitudes and orientations that gives rise to a mosaic of local climatic variants (Gómez et al., 2015).

Mountain ranges are not only depositories of biodiversity but generators and suppliers of water. Due to the relatively dry climate, the annual water balance is negative in several areas of the Andalusian mountains, especially in the easternmost zone. Here, the courses of water are not continuous, and form flat-bottomed channels called ramblas, which only have flow in the rainy seasons. Endorheic areas are practically absent. Currently, the main permanent water masses in Andalusia are the reservoirs; dams are built mainly by taking advantage of the gorges of the rivers in the Baetic System and on the hard rocks of the tributaries of the Guadalquivir River in the Sierra Morena. Groundwater is more important in the Baetic Systems than in Sierra Morena since the substrate in this latter is predominantly impermeable (Instituto Tecnológico Geominero de España et al., 1998).

The variations of temperature with the altitude determine the existence of several bioclimatic belts (figure 1) that, in the Mediterranean region, are called: thermomediterranean (0 / 700 m), mesomediterranean (700 / 1200-1400 m), supramediterranean (1200-1400 / 1850-1950 m), oromediterranean (1850-1950 / 2650-2700 m) and crioromediterranean (above 2700 m), each one with a particular type of plant community. This sequence of belts was established by Rivas-Martínez (1983) and some details of their characteristic plant indicators in Sierra Nevada, where all the belts are present, were recently presented (Molero et al., 2016).

The vegetation of the mountains of Andalusia belongs, in general, to a community called Mediterranean forest, a formation characterized by the dominance of hard-leaf and evergreen species such as holm oaks (*Quercus rotundifolia*) and cork oaks (*Quercus suber*), which are adapted to heat and summer drought, but also to the possibility of frost in winter. The cork oak is mostly located in the first two belts, especially in siliceous soils and humid climate. Other species of the genus *Quercus* are present in specific microhabitats and substrates (*Quercus pyrenaica*, *Q. canariensis* and *Q. faginea* are the more remarkable).

In Sierra Morena and, above all, in the Baetic System, each mountain range and each bioclimatic belt has its particular community of herbaceous and shrubby plants; this results in an impressive mosaic of biodiversity. Most of the species of vascular plants reported in Andalusia (more than 4000) are present in their mountains. The greatest diversity is concentrated in the Baetic System; for example, in Sierra Nevada there are about 2000 species, representing the highest diversity of plants in a mountain range of the Western Mediterranean (Blanca et al., 1998). A high percentage of these plants (about 400 species) are endemic to Andalusian mountains. Flora and fauna species richness is high even in apparently unfavorable biotopes, such as screes (earthy-stony slopes called "canchales" or "pedrizas") and fissures of vertical cliffs, etc.

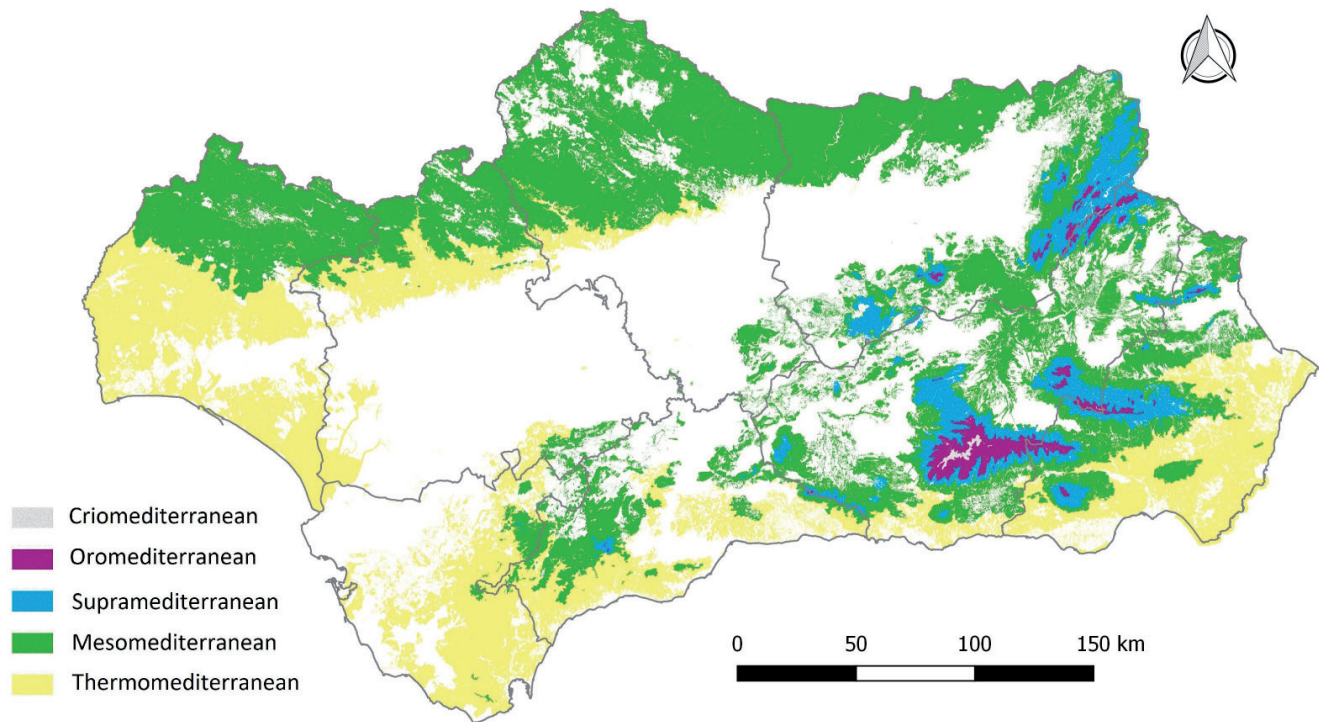


Figure 1. Bioclimatic belts of vegetation in Andalusia. Source: Ministry of the Environment. Andalusian Environmental Information Network (REDIAM), 2009.

More than half of the approximately 600 species of vertebrates of the Spanish fauna are present in the mountains of Andalusia, although unfortunately many of them are threatened and included in the Red Book of the Threatened Vertebrates of Andalusia (Franco & Rodríguez, 2001). Although most of vertebrates of Andalusian mountains cannot be considered endemic or exclusive to this geographical area, the high conservation value of these animals is unquestionable because Sierra Morena and the Baetic System often represent the main refuge for many of these species in Spain and even in Europe. However, the higher contribution to animal biodiversity in ecosystems is provided by invertebrates (Ruano et al., 2013).

The soils of mountain areas are less developed in general than those of plain areas, such as the Guadalquivir valley. Only the soils of intramontane depressions and bases of slopes are suitable for agricultural activities. The rest of the land, due to its high slope, has shallow soils (a high proportion of inceptisol type) in which the geological substrate has a high prominence. In the Internal Zones of the Baetic system, soils are developed mainly on limestone rocks, in some areas also on loam and gypsum. In Sierra Morena and some areas of Penibaetic mountain range, where the siliceous substrate predominates and the soils are acidic, some suitable uses are the exploitation of cork from cork oaks and extensive livestock associated with Mediterranean grasslands (“dehesas”). All these mountain areas are also suitable for other forestry activities (timber logging, harvesting aromatic and medicinal plants and fungi), hunting, conservation areas of nature, recreational expansion, beekeeping, etc.

Agricultural activities in these mountain areas have often been managed inadequately. The vegetation does not regenerate as quickly as in other areas of the Atlantic slope climate variables. Agriculture in high slope areas has led to the degradation of vegetation on many hillsides of these mountains. However, the regression of the vegetation that has occurred in these areas during the last centuries has favored soil erosion, leading this fertile layer to be washed away by the rains. To the inadequate agricultural and forest management has been added the overgrazing (especially with goats, that particularly hinder plant regeneration). Recently, other activities have added to the degradation of mountain ecosystems, such as the overexploitation of aquifers, the excess of fertilizers and pesticides that have contaminated these bodies of groundwater, clogging of many reservoirs as a result of accumulation of materials from erosion of their basins, etc. (Ledesma, 2017).



Finally, it is worth highlighting the high vulnerability of the Mediterranean mountains to global change (Escudero, 2012). Their ecosystems act as carbon storage and are climatic, hydrological and morphosedimentary regulators, at the same time that they provide important natural resources and have become as supports for tourism and leisure activities. Climate change constitutes a threat to the livelihoods of the population and its important contribution to the conservation of biodiversity and the conditions that allow mountains to play the valuable role of water sources. Climate models predict for Mediterranean mountains a reduction of precipitation, mainly during spring (Nogués et al., 2008), representing an evident concern for the future of ecosystems and the population settled in these areas.

Considering the exceptional natural values of these mountains ranges (Gavilán et al., 2013), it is not surprising that they have been a preferred objective of nature conservation policies. The protection policies became effective as of 1989, when the Inventory of Protected Natural Areas of Andalusia (ENP) was approved, and several natural sites and habitats were designated.

The most important category of ENP in Andalusia is the Natural Park, a large territory that can include natural reserves, but also towns and areas modified by human activities. In Sierra Morena there are currently six Natural Parks that form a practically continuous band following the axis of the mountain range from west to east, with some empty spaces which are proposed as Sites of Community Importance (SCI) that correspond to the spaces integrating the European network Natura 2000 (figure 2), including Special Protection Areas (SPA) for Birds (ZEPA) and Special Areas of Conservation (SAC). Recently, the category of Biosphere Reserves has been incorporated with the declaration in 2002 of *Dehesas de Sierra Morena*, which extends over 424 400 ha.

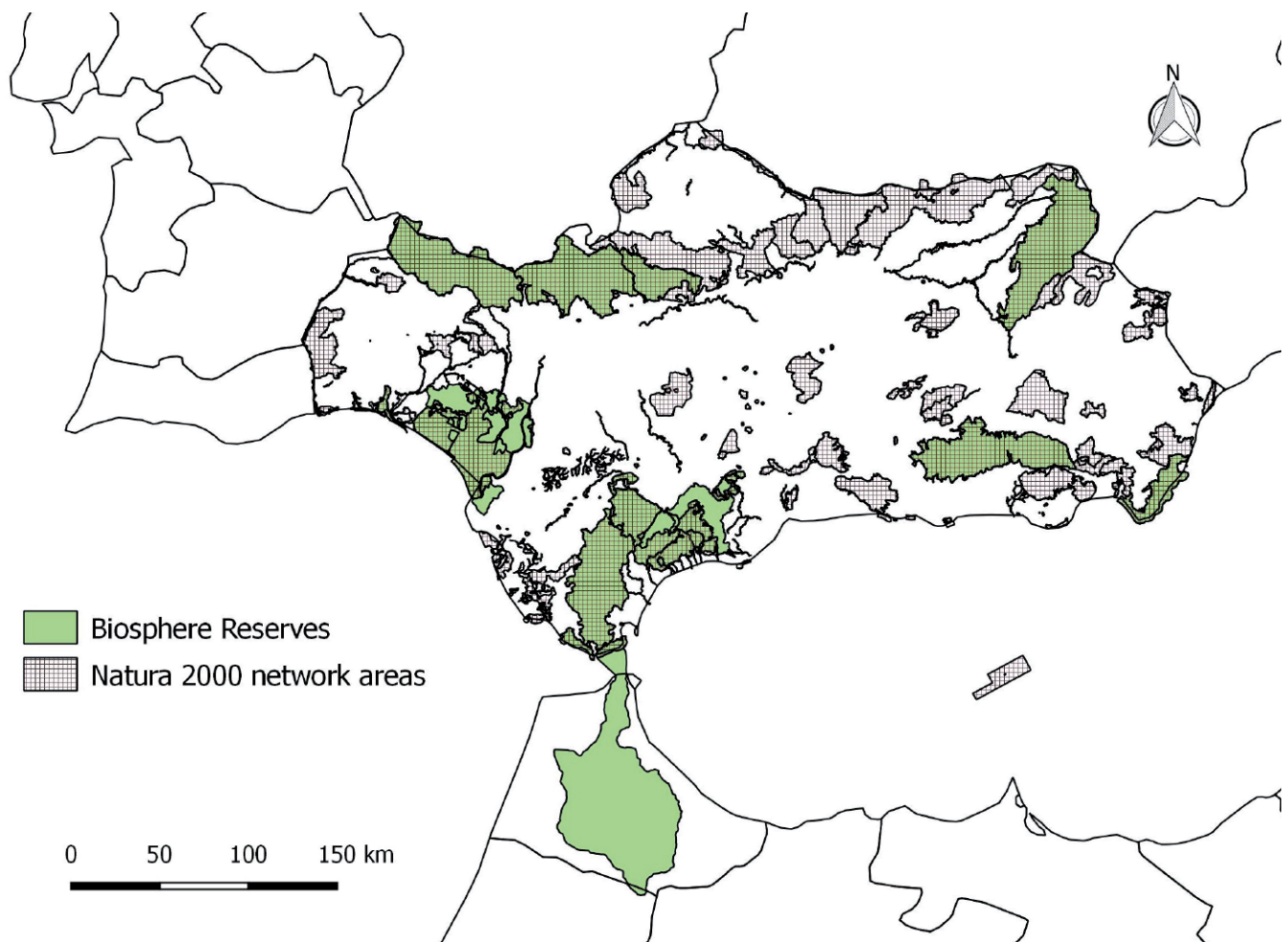


Figure 2. Map of the Protected Natural Areas of Andalusia (Southern Spain). Source: Ministry of the Environment. Andalusian Environmental Information Network (REDIAM), 2009. Modified from RENPA (web of Environmental Agency of the Andalusian regional government).



Likewise, a rosary of protected areas with different categories is established in the Baetic mountain ranges; among them, the existence of the Sierra Nevada National Park stands out, which occupies 86 208 hectares and where the two largest peaks of the Iberian Peninsula are located: the Mulhacén (3479 m) and Veleta (3392 m). Another National Park, Sierra de las Nieves, has been established recently (June 2021). The areas declared as Natural Parks are eleven and, as in Sierra Morena, other protection categories like the SCI, ZEC or ZEPA are superimposed. In 2006, the UNESCO Bureau of the MaB Program (Man and Biosphere) established the Intercontinental Biosphere Reserve of the Mediterranean (Spain-Morocco) including western areas of the Baetic mountains.

2.2. Cultural landscapes and current challenges

The Mediterranean mountains are not only natural ecosystems, but socioecological systems, constituted by the productive activities that human societies have developed in them, such as agriculture, livestock, forestry, or mining. Thus, in addition to biodiversity, the Mediterranean mountains contain an enormous cultural capital that increases natural values.

The population keeps and applies a wealth of knowledge and practices that has allowed living and producing for centuries in ecosystems of great climatic stress. In these spaces, diverse cultures converged, thus the Baetic System area has an extended Muslim heritage, with white villages strategically located in valleys and mountain ranges of difficult access and that formed regions of Mudejar and Moorish roots such as the Axarquía or the Alpujarra. Others, such as Sierra Morena, established, after the weak Christian repopulation, an extensive exploitation of its agricultural resources. In both cases, the agro-sylvo-pastoral uses that were implemented in other times are still observed (Valle, 2016).

However, these cultural landscapes are severely compromised, as traditional activities and the population that was their sustenance are disappearing, either because of the loss of economic profitability of these activities or because of the migration of their inhabitants from the villages of the mountain to the cities of the valleys or the coast.

Paradoxically, the decrease in human pressure on these mountains has generated changes in the use and coverage of the soil. Two examples are the recovery of forest areas (Jiménez, 2015; Gutiérrez, 2016) under the institutional environmental protection and the spread of less humanized landscapes such as hunting areas, and the extension of the mountain olive grove, or even the degradation of nearby lands closer to the towns due to their intensive use or the urban pressure related to the extension of second residences.

Thus, nowadays we meet spaces where new uses related to conservation values are promoted, compared with the past where anthropic action was more intense. These values acquire new points of view since The European Landscape Convention and the new perspectives introduced by the consideration of cultural landscapes, the appreciation of biodiversity or the tendencies of neo-rurality. So, the maintenance of the protected areas of the southernmost Mediterranean mountains in Europe must be complemented with strategies for preserving traditional agricultural landscapes through conservation mosaics that protect biodiversity. In this sense, Perfecto & Vandermeer (2012) defend the position of the integration of conservation-production from an agro-ecological perspective.

These spaces are depositories of an extraordinary peasant culture, of the existence of an important cultural heritage –material and immaterial– that represent an element of identity and, also, can act as a guarantee of conservation. They are strategic territories to promote models of sustainable development, ensuring the permanence of their population and their quality of life, although they have been considered more as a protection than as a sustainable model.

Despite such spaces have exceptional resources and an important cultural heritage, this has not led to reverting the recent recessive demographic dynamics (Luque, 2006) in a sustainable local development (Gómez, 2016) or in the existence of an adequate model of environmental education, given the extraordinary value of example that these spaces have as a model for teaching (Ojeda, 2001) and the design of educational strategies at different levels.



Taking what is discussed in this section, it is remarkable the notable geographical disparities, so that an important imbalance between the isolated mountain areas and the most populated centers in Andalusia is a fact, even from an educational point of view. This imbalance is widespread also over most areas of Spanish mountains (Collantes, 2004) and over many other European mountains (McNeill, 1992).

In conclusion, people living in these places are the real social agents of the territory and have the key to promote a sustainable development and stop the cultural degradation to which the populations and their surrounding landscapes are subjected. It is essential to induce endogenous processes of dynamization, associationism and promotion of the local entrepreneurial culture. However, an economic synergy must run parallel to encourage an educational and cultural dynamism, based on different cultural identities that depend on the recognition of the region's particularities. The integration of women in the socio-economic and cultural sphere or the increasing social integration of the foreign population (particularly large in regions such as the Alpujarra or the Axarquía) are other social aspects that should not be forgotten.

3. METHODOLOGY

Even though educational administrations have tried to value the natural and sociocultural heritage of these areas in the curricula, shortcomings have been detected in practice, such as the reduction of core content in environmental matters in Andalusian educational system or the underutilization of many environmental infrastructures within protected areas. In this sense, the Andalusian Education Law (2007) and the subsequent legislation that develops the curriculum of Secondary Education barely contain any references to the natural landscapes of Andalusia and none to the Andalusian mountain areas.

In both formal and non-formal education, learning is more significant when direct contact is made with reality than when the contents are developed in the classroom. The reality closest to the student is their physical, natural, and social environment. But often, the didactic resources that transmit information to him come from very distant places. Contacting the physical environment motivates students and stimulates their diverse abilities. Because its potentiality for multidisciplinary assessment of the learning process of students, teachers can take advantage of outdoor and active learning for developing multiple skills (or intelligences, according the multiple intelligences theory of H. Gardner) that are usually ignored in the routinary work in the classroom, such as activate the visual-spatial or naturalistic intelligences (Gardner, 1999). Such skills are suitable for being developed in outdoor didactic experiences since information arrives to the student by different channels.

In this work we start from the great didactic potential (De Castro, 2016; Jerez, 2017; Alcalá del Olmo, 2020) of the natural and cultural resources that occur in Andalusian mountains. It is also necessary to outline the methodology that allows responding to the current socio-educational situation.

An inductive research strategy has been followed to obtain qualitative information to understand the realities constructed by the different actors that take part in the development of educational policies in the studied region. Given the great multitude and heterogeneity of the factors that intervene in the analyzed facts, a broad approach has been used to include postulates from both the Experimental Sciences and the Social and Human Sciences. The sources of information used have been very diverse depending on the different stages of the investigation.

The literature consulted focuses mainly on the protected natural areas that have been the most valued in terms of their educational potential in Andalusia (Consejería de Medio Ambiente & Consejería de Educación y Ciencia, 1998; Consejería de Medio Ambiente & Consejería de Educación, 2007; Ojeda, 2001; De Castro, 2016; Jerez, 2017), both from the natural spaces of Sierra Morena (Roselló & Muñoz, 1996; Pedrera et al., 2003), and from the Baetic System (Cuello, 2000; Cabrera et al., 2010; Pérez-Muñoz, 2017) or coastal areas (Mendoza et al., 1997; González, 2010; Castaño & Agudo, 2013). On a national scale, the works of Cuello (2006), Carrero et al. (2011), Serrano de la Cruz et al. (2016), Serrano Gil & Fernández (2016), Jerez & García (2017) and Fernández et al. (2020) have been considered. Finally, with an international scale, the following works have been consulted: Pellegrini (2002), Oonyu (2009), Ferreira (2012), Stern & Powell (2012) and Martínez & Márquez (2015).



For the identification of the environmental education strategies that concur at the European, national and regional levels, bibliographic sources have mainly consulted (table 1). We have also used at the regional level some statistical and cartographic sources, most of them available in the websites of the Regional Ministry of Agriculture, Livestock, Fisheries and Sustainable Development of the Regional Government of Andalusia, especially the REDIAM website.

Table 1. Bibliographic sources of information at different scales consulted for this study.

Scale	Documents	Year
European	2030 Strategic Framework for Education and Training	2021
European	8th Environment Action Programme (EAP)	2020
National	Guidelines of the National Center for Environmental Education of the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico	1987-2022
Regional	Environmental Information Network of Andalusia de Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible	2006-2022
Regional	Andalusian Strategy for Environmental Education	2004-2010
Regional	Aldea Environmental Education	1997-2022

Source: Own elaboration.

Field work was necessary for the analysis and detection of the difficulties presented by these strategies and programs, so different facilities of the Natural Parks (public use areas) managed by the Regional Ministry of the Environment were visited, especially the Visitor Centers and educational facilities (Nature Classrooms) (table 2). The Nature Classrooms located within the Andalusian Mediterranean Mountain are only nine and are concentrated in the Baetic System; they are absent in Sierra Morena (figure 3).

Oral interviews without questionnaires were conducted with the staff of the nine Nature Classrooms represented in figure 3 and several of the Public Use Facilities were also visited. Oral interviews with the workers of these spaces, the analysis of very diverse materials such as brochures, printed programs, posters, or the information collected in the respective websites constituted the main sources for a critical analysis of the educational strategies related to the Mediterranean scrubland.

Table 2. Nature Classrooms visited for this work in the Mediterranean mountain areas of Andalusia (their location is given in figure 3).

Name	Mountain Area	Municipality
<i>Paredes</i>	Sierra Nevada	Abla (Almería)
<i>Higuerón de Tavizna</i>	Sierra de Grazalema	Benaocaz (Cádiz)
<i>Narváz</i>	Sierra de Baza	Baza (Granada)
<i>Humedales del Padul (El Aguadero)</i>	Sierra Nevada	Padul (Granada)
<i>Ermita Vieja</i>	Sierra Nevada	Dílar (Granada)
<i>Las Contadoras</i>	Montes de Málaga	Málaga
<i>El Hornico</i>	Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	Pozo Alcón (Jaén)
<i>Vadillo</i>	Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	Cazorla (Jaén)
<i>El Cantalar</i>	Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	La Iruela (Jaén)

Source: Own elaboration.



The final section of the discussion and assessment is based on hypotheses and similar experiences in the educational and environmental field, as well as the evidence collected by the authors. In this section, proposals and designs of educational strategies are given to solve the difficulties detected.

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Strategies for the appreciation of areas of the Mediterranean mountains

Although the educational and cultural dynamization in the Mediterranean mountains does not receive an individualized treatment, it is included in a set of guidelines capitalized by different national and regional organisms that have as reference the educational and environmental directives of the European Union. In this section, the existing environmental education strategies at European, national, and regional levels are analyzed and assessed.

The *2030 Strategic Framework for Education and Training* considers with an integrated perspective on lifelong learning as a priority, which must encompass all education and training systems at all levels and contexts, including non-formal learning and continuing education. It must be remarked that these aspects are transcendental in the search for ecologically and ethically sustainable models (Novo, 1996), particularly in those where the school population has been considerably reduced. This strategy seeks to maximize human resources and local agents in the management of natural spaces. This entails strengthening educational policies, with the aim of making equity, social cohesion, and active citizenship a reality. In addition, a full incorporation into the digital era would facilitate the development of synergies between the different sectors involved.

The environmental policy of the EU up to 2030 is guided by *the 8th Environment Action Programme (EAP)*. This program is reduced to six main objectives with respect to its homonym of 2020 and does not reflect the promotion of knowledge of the environment that was included in the fifth objective of the nine that were incorporated in the 2020 EAP. However, in both EAPs priority is given to the transfer of knowledge of environmental changes, not only to political managers, but also to the entire citizenry, which is required to commit to the transition to an inclusive green economy. This promotes a shared interaction between science, environmental policy and citizenship that allows accessibility of data and the intensification of international cooperation in this area.

At the national level, the Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge of Spain's government is involved in environmental issues and promotes environmental education through CENEAM (National Center for Environmental Education). Among the different programs that it foments, those related to environmental training in the National Parks can be highlighted. Dedicated to the students, several educational programs are offered: "CENEAM with the School", "Recovery and Educational Use of Abandoned Villages" or "Volunteering in National Parks". With the aim of facilitating environmental awareness, there are programs such as *Hogares Verdes* ("Green Homes") and a good number of itinerant exhibitions as didactic resources. Although the objective of these programs tries to cover a national scope, only few of them are developing within the territory of Andalusia, since the Andalusian regional government has split the environmental and educational policies and strategies into two separate institutions (Regional Ministry of Environment and the Ministry of Education).

The Ministry of Agriculture, Livestock, Fisheries and Sustainable Development of the Andalusian government has developed since 2007, the Environmental Information Network of Andalusia (REDIAM), which aims to integrate, normalize, and disseminate all information on the Andalusian environment. Through the Andalusian Strategy for Environmental Education (EADEA), the regional government promotes recommendations to the public administration, the education system or companies and organizations. As instruments to promote these goals, it has different Environmental Education Centers, such as the Nature Classrooms and different Farm-Schools, which act fundamentally as supports of educational resources for the school community (figure 3); in addition to an Environmental Volunteer Program. In the same Visitor Centers of the protected areas (ENP), the companies that tender these facilities design in their respective Management Plans their own dynamization projects, which include not only routes, but workshops, courses or exhibitions related to traditional ways of life, conservation of habitats, etc.

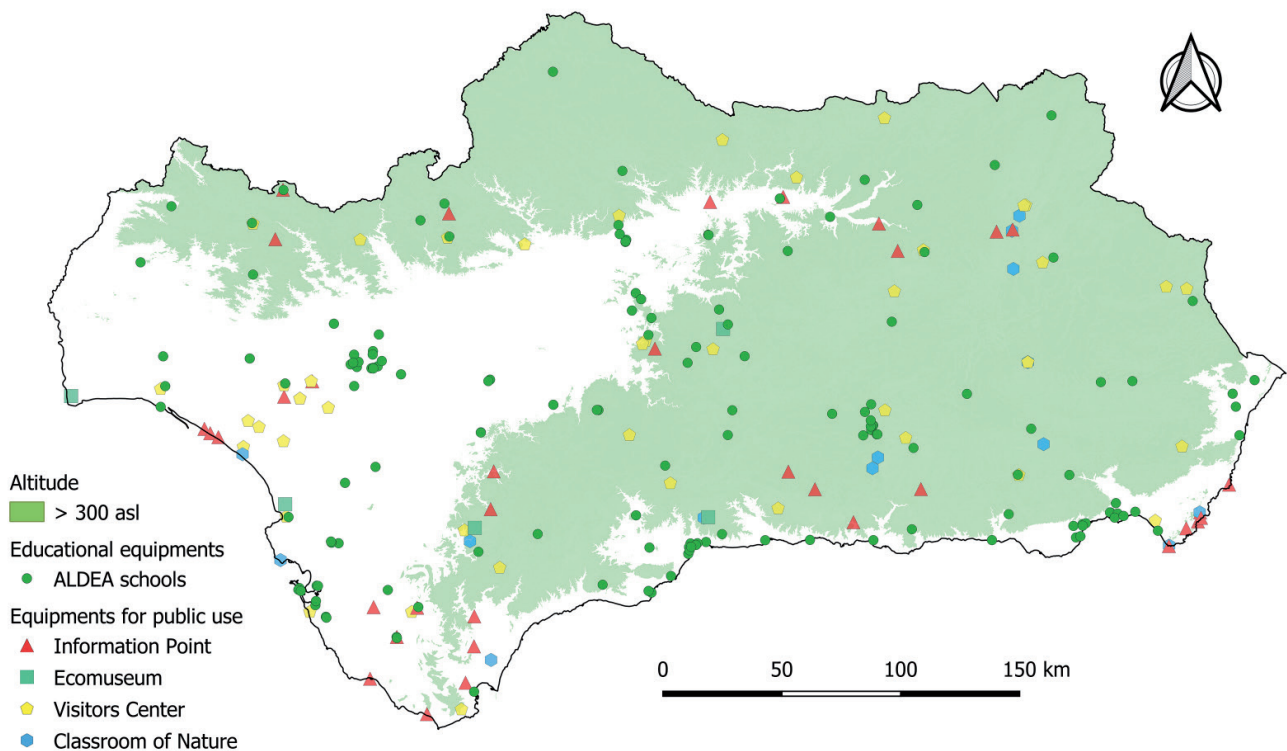


Figure 3. Map of educational equipments and facilities for public use and for the school community in Andalusia. Source: Own elaboration.

But the most ambitious and important program is the *Aldea* plan (Environmental Education for the Educational Community). It is a tool for the development of competences in the field of environmental education, through the development of contents related to climate change, the conservation of biodiversity or the knowledge of the ENP of Andalusia in the center projects of the schools and institutes. Currently, the following projects and actions are being carried out, among others:

- Climate change (Terral Project)
- Waste and recycling (Recapacicla Project)
- Organic school gardens (Ecohuerto Project)
- Forest ecosystems and wild flora (Seed Project)
- Conservation of birds and their habitats (Educaves Project)
- Environmental Education in Sierra Nevada (Sierra Nevada Project)
- Knowledge of the protected areas of Andalusia (Nature and you)

School participation and the implication of teachers in the *Aldea* plan have been growing gradually, since the early 90's when this program started, so that during the school year 2016/2017 the Regional Ministry of Education reported that 936 schools were involved with 20 805 teachers and 249 024 students. Figure 3 shows the distribution of equipments with an educational purpose that the Regional Ministry of Environment has available for public use. On the other hand, the educational centers that carry out environmental activities are located and publish them in their respective blogs, within the *Aldea* educational website. The elevation of 300 m.a.s.l. marks in the map the beginning of the Mediterranean mountains within the thermo-Mediterranean bioclimatic belt and, both public facilities and centers located above this level are scarce within the Sierra Morena. In the Baetic System, a greater density appears, although the existence of wide empty spaces is observed. Undoubtedly, the smaller number of educational centers is related to the distribution of population settlements, lower in Sierra Morena.

Now, relating the total of centers located in the mountain areas with those that carry out environmental activities, a high proportion of those located in the mountain is found, since approximately half of them (63



of 148) develop environmental activities, unlike the rest of the Andalusian centers, which in a much lower amount (85 of 3716) participate in these programs. However, it should be considered that, although half of the centers offer these activities, they are a limited percentage, considering that, in mountain areas, where urban areas are scarce and agrarian or forest uses predominate, education environmental should occupy a more relevant place, but without overlooking environmental education of urban students Ferreira (2012). But this difficulty detected, together with some others, will be discussed in the next section.

4.2. Difficulties detected

After reviewing the budgets of environmental regulations, the complexity of environmental education is first noticed, where physical, human, and pedagogical elements of a different nature are interwoven and require a broad and multidisciplinary treatment. Problems of an epistemological nature are also evident, even in the very definition of what are plans, projects or programs (Lasalle, 2017) and which cause difficulties when analyzing environmental policies and actions.

Trying to solve the initial questions warns that all the answers to them can't be found in the available information.

In the first place, it is noticed that the guidelines of the public administrations are very general and from them, a list of numerous and extensive plans arises in terms of their subject matter and the levels of population that they reach. Given the main strategies in environmental education (European, state, and regional) it can be concluded that there is a convergence in terms of the objectives pursued and, above all, the priority consideration of the extension of environmental training to all contexts, with an integrated perspective of lifelong learning. But, although there is similarity in the programs and projects that are promoted, there is no connection between them, or even between the institutions that promote them. The Andalusian Strategy for Environmental Education has had little development in the area of the Regional Ministry of Education, with the exception of the *Aldea* plan.

Regarding to the existence of a differentiated treatment in terms of the educational planning of specific protected areas, such as those of the Mediterranean middle mountain, it is found that there is no such spatial differentiation. Thus, the Regional Ministry of Education does not differentiate in its educational planning any specific proposal centers that are located on the mountain or to other environments, for example, the urban areas.

An attentive analysis of the curricular designs of the different educational stages deserves a separate study, since the differentiation of the Andalusian landscapes, and particularly the mountain ones, do not take their rightful place either. Thus, there is a shortage of specific educational plans that act with specific objectives and contextualized activities in curricular areas. That is why, sometimes, it can be said that many activities that are organized have a merely recreational purpose, decontextualized from a wider educational framework.

On the educational level, there seems to be more and more coincidence between conservation groups and educational administrations, not only in the achievement of general objectives. There is a greater confluence in common spaces, such as schools, nature classrooms, etc. On the other hand, the figure of a committed faculty (Stern et al., 2012) with environmental education in the classroom and who, at the same time, militates in conservation groups has been increasingly frequent. These relations can be considered within an informal educational context, although they also overlap with formal education in the type of extracurricular or complementary activities that are common to different groups. A lack of interdisciplinary and inter-institutional teams and a deficiency of specific and qualified personnel have been detected. Also, there is an absence of common agendas and the efforts dedicated to teacher training can be improved.

And although this study has not considered the analysis of environmental education at a scale as small as the municipal one, it can be verified that initiatives at this scale do not propose long-term programs or broad territorial development. This has been verified through various communication channels such as the press, institutional portals or dissemination lists, municipalities, agrarian associations, companies, and



other entities involved with environmental education. They usually limit themselves to proposing short term and reduced scope activities, such as the development of local or regional days or campaigns that also coincide with the defense of their interests. The recognition of environmental education as a relevant factor for change by the respective social and administrative agents is scarce, and the environment is referred to as essential, but the necessary economic or political support is not given.

Regarding the diverse educational materials and informative products (educational didactic units, brochures, documentaries and audiovisual pieces, exhibitions, and panels, etc.), it can be said that they are very heterogeneous and sporadic, and do not cover the complete the extension and the diversity of the Andalusian mountains. There is also no adequate registry and distribution channels, except for scientific works, and this results in the low transcendence of these materials, many of them with only repercussion at the local or provincial level.

The focus of actions and programs of the administration is excessively directed to naturalism and oriented towards the school population and visitors of protected areas (ENP). Many activities are punctual, they do not have permanence in time. Neither is a connecting thread that relates the plans, projects or programs with the edition and dissemination of educational didactic units or other informative products: workshops, audiovisuales, panels, and other supports, although this difficulty is very common because it is detected in other spaces education, not only in Andalusia (Carrero, 2011). In addition, the activities organized by the different institutions often lack sufficiently explicit objectives, so that those attending them are not always aware of their purposes (Cuello, 2006). Nor are cultural itineraries worked in the sense proposed by ICOMOS, Charter of Cultural Itineraries, prepared by the International Scientific Committee of Cultural Itineraries (CIIC). This Charter highlights a new ethic of conservation that considers the values of cultural heritage as a resource for sustainable social and economic development.

Finally, environmental education programs have no continuity in the lives of people, and although they are usually effective at school age (Alcalá del Olmo, 2020), their influence is diluted as adulthood increases the pressure of the consumerist society. Another consideration is that the community does not understand the objectives, neither the effectiveness of the activities carried out because the benefits generated by environmental programs are rarely explained. There is also a lack of monitoring and continuity in the implementation of proposals and programs carried out in different education levels.

4.3. Proposals for improving detected shortcomings

These proposals are listed in the same order as the difficulties detected:

It is necessary a coordination of public resources and institutions, both from the horizontal point of view, between different Councils of the Regional Government of Andalusia, as vertical, between different administrations, without forgetting the promotion of strategic alliances with other public and private institutions, connecting regional, national, and international planning. This coordination should focus on general educational policies that encourage not only recreational uses of mountain areas, but also scientific knowledge that should be extended to the entire population at different educational levels (Pellegrini, 2002; Oonyu, 2009), incorporating formulas for citizen participation that enable points of union with the Administration and its officials. It is also necessary that the curricula of the different educational stages explicitly include the differentiation of Andalusian landscapes, and particularly mountain landscapes, so that they occupy their rightful place, given not only their superficial extension but also their scientific importance. From there, specific educational plans that act with specific objectives and contextualized activities in curricular areas would be proposed. The training proposals should be adapted to the peculiarities and needs of rural environments, in line with the needs of the territory and its local production systems. Regulated training must be integrated with specialized complementary training that could allow the creation of local employment with low impact socio-productive activities that can be linked to local ancestral activities (agricultural and livestock production, handicrafts, etc.).

Educational strategies should adhere to conceptual bases that promote:



- Permanent and open environmental education processes, which include all stages of life and areas of education, not just regulated or formal.
- Development of differentiated and specific educational plans for different areas of the Andalusian mountains, based on previous studies that consider the local problems and shortcomings of each one of them.
- Educational strategies that start from a multidisciplinary approach, considering the cognitive, procedural, and attitudinal dimensions.
- From the conceptual point of view, we must contribute to renew traditional contents, incorporating knowledge of the concepts of sustainability and the impacts of climate change.
- At the procedural level, it is necessary to promote learning through conflict resolution that allows the identification of problems, gaps or needs so that specific educational plans can be designed in different protected areas such as mountain areas.
- The transmission of knowledge is not enough; it is necessary to emphasize environmental education as an individual and collective value, thus facilitating environmental governance and the citizen's participation, seeking the assumption of agreed commitments. In this way, identities are created and relationships with the territory are translated into a series of behaviors and attitudes. Population becomes empowered by renewed educational policies and can feel anchored to their territory and act in defense of their identity and traditional ways of life.

Educational policies should include teacher training as a fundamental pillar, together with training for people involved in environmental education, technicians, and administration staff. All these groups may be involved in promoting social dynamization and participation, so that there is a much greater impulse in the appreciation by citizens of mountain areas and their cultural heritage, considering this a vital part of its territory, and as an important asset of rural development in harmony with nature. The local community must also be involved in the design of these educational programs. In this point, it should not be forgotten the role of the urban population visiting these ENP.

Collaboration between local (public or private) entities, with regional, national, and European institutions, with universities and research centers, in common projects that allow improving the position of these spaces compared to other more dynamic territories is essential. The promotion of R&D&i and research for sustainable development in mountain areas is essential in collaboration with universities, companies and other institutions in common projects that allow improving the position of these spaces and also their endogenous potential in front of other more dynamic territories, such as urban or coastal areas.

Regarding educational materials and informational products, it is proposed that the public and educational services of Andalusia incorporate into their facilities the necessary means to host these productions, adding to their functions to become documentation centers for the spaces they make up. This could solve the difficulties derived from not having adequate registries and distribution channels.

Carrying out environmental education activities, even if they are abundant and involve the transmission of information on knowledge related to the Andalusian mountains, are insufficient without the design of educational strategies that maintain a common thread that relates the activities published, offered, and disseminated with plans, projects or programs promoted by local, public, and private entities. The objectives of these activities must be sufficiently explicit and must include as a priority the purpose of creating affective ties with the territory and that they translate into a series of behaviors and attitudes of a population that, having been empowered by renewed educational policies and make the territory yours and act in defense of your identity and traditional ways of life. It is also necessary to promote a new conservation ethic in activities that considers the values of environmental and cultural heritage as a resource for sustainable social and economic development in the sense proposed by ICOMOS.

In order for environmental education programs to have continuity in people's lives, they should be directed to schoolchildren and their families, involving adults in the definition of future scenarios as proposed by the model called "scenario planning" developed for environmental management by the James Hutton Institute in the framework of the COMET-LA project of the seventh EU framework program. The absence of



monitoring and evaluation plans, as well as the lack of continuity in the activities and programs carried out in different schools, could be alleviated by incorporating the necessary facilities and personnel into the educational infrastructures and basic equipment, located in mountain areas. This does not only make effective the teaching-learning processes related to the appreciation of the particularities of its territory but is also capable of undertaking follow-up measures of the actions initiated, with the appropriate measures and indicators of the achievements obtained.

Among the main expected results of the proposed educational strategies must be found to have led to a social change in mountain areas that promotes the synergistic definition of development and conservation in a self-sustained way over time. It is about putting into operation new social processes, for example, local participatory forums open to all ages, that empower the population and make it a participant and protagonist of the definition of its own future in congruence with the conservation of its environment.

If the start-up is achieved, these processes should continue after the project itself in the nonstop work of the community school that we can involve with actions and strategies that are projected in a long-term systematized scenario, with guarantee of permanence and continuity.

This is not possible only on the educational level if a transition model is not promoted. The change should start in the underdeveloped and decadent mountain communities that, at the present, follow a regressive economy based on the consumption of resources and the generation of negative environmental impacts. The transition should lead to an efficient economy based on fixed assets and resilient to changes of external origin that allows address the degradation of the ecosystems.

5. CONCLUSIONS

The Mediterranean mountain spaces in the south of the Iberian Peninsula have an incalculable value from the scientific point of view as well as in the economic, social, and cultural level. Some aspects of their natural diversity remain undiscovered, they include unique cultural landscapes and have great educational and environmental potential.

From the perspective of environmental education, and considering the dysfunctionalities or shortcomings detected in educational policies and projects that focus on the Andalusian Mediterranean mountains, this study has revealed the lack of integration of the different scales of action and, as a contribution to scientific and integrated knowledge, proposes a series of actions to improve the position of these spaces in the region as a whole.

The educational strategies are a fundamental instrument for the resolution of any kind of environmental, social, or economic problems of the territory, and therefore they must be present in each plan, project or norm intended to mountain areas. These strategies should try to be specific, considering each space, according to its recipients, according to the needs or problems that are intended to be resolved. For this, a novel territorial policy with a renewed institutional management is essential.

Acknowledgements

We are grateful to Naara Torres, a native English speaker and Language Specialist for her help in the proof-reading of the manuscript.

Responsible reporting and conflict of interest

All authors undertake to disclose any existing or potential conflict of interest in relation to the publication of their article. Both authors have been equally involved in the fieldwork, the research phase, the drafting of the content of the manuscript and the manuscript revision processes.



REFERENCES

- Alcalá del Olmo Fernández, M. J. (2020). La Educación Ambiental como propuesta pedagógica al servicio de una formación a lo largo de la vida. En E. López Meneses, D. Cobos Sanchiz, L. Molina García, A. Jaén Martínez, & A. Hilario Martín Padilla (Coords). *Claves para la innovación pedagógica ante los nuevos retos: respuestas en la vanguardia de la práctica*. (pp. 3748-3757). Octaedro.
- Blanca, G., Cueto, M., Martínez-Lirola, M. J., & Molero-Mesa, J. (1998). Threatened vascular flora of Sierra Nevada (Southern Spain). *Biological Conservation* 85, 269-285. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(97\)00169-9](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(97)00169-9)
- Cabrera Martel, M.C., Castilla Ríos, J. M., & Ramos Lafuente, A. J. (2010). El Programa de Educación Ambiental del Espacio Natural Sierra Nevada: hacia la participación de la comunidad educativa en la gestión de los espacios protegidos. *Aula verde: revista de educación ambiental* 37, 7.
- Carrero, J., Moncada, J. A., & Aranguren, J. (2011). Los Parques Nacionales como espacios educativos: un estudio con docentes de educación primaria. *Revista de Investigación* 73 (35), 149-167.
- Castaño Corral, A., & Agudo Blanco, T. (2013). El patrimonio en Doñana desde la educación. En J. Estepa Giménez (Ed. lit.). *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias*. (pp. 315-323). Universidad de Huelva.
- Castillo Requena, J. M. (1989). *El clima de Andalucía: clasificación y análisis regional con los tipos de tiempo*. Instituto de Estudios Almerienses.
- Collantes Gutiérrez, F. (2004). Las disparidades educativas en la España rural contemporánea, 1860-2000: un análisis comparado de las comarcas montañosas. *Revista de Demografía Histórica* 22(2), 15-52.
- Consejería de Medio Ambiente, & Consejería de Educación y Ciencia (1998). La Educación Ambiental en los Espacios Naturales Protegidos. *Aula verde: revista de educación ambiental* 16, 1-24.
- Consejería de Medio Ambiente & Consejería de Educación (2007). Centros de educación ambiental. *Aula verde: revista de educación ambiental* 32, 1-36.
- Council of Europe (2000). *European Landscape Convention, Florence* (Strasbourg, France: Council of Europe).
- Council of the European Union. (2021). Council Resolution on a strategic framework for European cooperation in education and training towards the European Education Area and beyond (2021-2030). Brussels. <https://www.consilium.europa.eu/media/48584/st06289-re01-en21.pdf>
- Cuello Gijón, A. (2006). Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela. En CENEAM, *Reflexiones sobre educación ambiental II: artículos publicados en la carpeta informativa del CENEAM 2000-2006*. (pp. 91-113). Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Cuello Gijón, A. (2000). Tratamiento de los aspectos geológicos en los equipamientos de uso público de espacios naturales protegidos. Dos casos en la provincia de Cádiz: la Sierra de Grazalema y los Alcornocales. En F.J. Barba Regidor & J. Sáiz de Omeñaca González (Coords.). *Documentos, XI Simposio sobre Enseñanza de la Geología*. (pp. 112-118).
- De Castro, R., & Martín González, M. (2016). La educación ambiental para la comunidad educativa en Andalucía: Retos y oportunidades. *Aula verde: revista de educación ambiental* 43, 3. https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/servicios/centro_de_documentacion_y_biblioteca/fondo_editorial_digital/revistas_boletines/aula_verde/aulaverde_43/revista_aula_verde_25aniv_web.pdf
- Escudero, A., García-Camacho, R., García-Fernández, A., Gavilán, R.G., Giménez-Benavides, L., Iriando, J.M., Lara-Romero, C., Morente, J., & Pescador, D.S. (2012). Vulnerabilidad al cambio global en la alta montaña mediterránea. *Ecosistemas* 21(3), 63-72. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2012.21-3.08>
- European Commission (2020). *General Union Environment Action Programme to 2030*. Brussels. <https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf>
- Fernández Díaz, M., Robles Moral, F.J., & Ayuso Fernández, G. E., (2020). Los espacios naturales protegidos de la Región de Murcia desde la perspectiva del profesorado de Educación Primaria en formación. *Eubacteria*, 39, 18-23. <http://hdl.handle.net/10201/101561>
- Ferreira, S. (2012). Moulding urban children towards environmental stewardship: the Table Mountain National Park experience. *Environmental Education Research* 18(2), 251-270. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.622838>
- Franco, A., & Rodríguez de los Santos, M. (Coords.). (2001). *Libro Rojo de los Vertebrados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- Gardner H. E. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.



- Gavilán, R. G., Jiménez-Alfaro, B., Bacchetta, G., Dimopoulos, P., & Mucina, L. (2013). Mountain Biodiversity patterns in Southern Europe and North Africa. *Lazaroa* 34, 07-10. https://doi.org/10.5209/rev_LAZA.2013.v34.n1.43650
- Gómez Moreno M. L. (2016). Montaña Mediterránea y espacios protegidos en España: oportunidades y amenazas para su desarrollo local. Profesionales y herramientas para el desarrollo local y sus sinergias territoriales. Evaluación y propuestas de futuro. En A. Martínez Puche, X. Amat Montesinos, I. Sancho Carbonell, D. Sanchiz Castaño, Daniel (Eds.). *Profesionales y herramientas para el desarrollo local y sus sinergias territoriales. Evaluación y propuestas de futuro: IX Coloquio Nacional de Desarrollo Local del GTDL-AGE*. (pp. 621-637) Publicacions de la Universitat d'Alacant. <https://doi.org/10.14198/IXCongresoDesarrolloLocal-42>
- Gómez Zotano, J., Alcántara Manzanares, J., Olmedo Cobo, J. A., & Martínez Ibarra, E. (2015). La sistematización del clima mediterráneo: Identificación, clasificación y caracterización climática de Andalucía (España). *Revista de Geografía Norte Grande* 61, 161-180. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022015000200009>
- González Faraco, J. C. (2010). El programa Doñana-Entorno: actores, recursos y materiales para un proyecto comunitario de educación ambiental. En M. Area Moreira, A. Parcerisa Aran, & J. Rodríguez Rodríguez (Coords.). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. (pp. 273-280). Graó.
- Gutiérrez-Hernández, O., Senciales-González, J. M., & García-Fernández, L.V. (2016). Evolución de la superficie forestal en Andalucía (1956-2007). Procesos y factores. *Revista de Estudios Andaluces* 33(1), 111-148. <https://doi.org/10.12795/rea.2016.i33.06>
- Jerez García, O., & García Rayego J. L. (2017). El potencial didáctico de los espacios naturales protegidos de la provincia de Ciudad Real. Propuesta metodológica para un diagnóstico geográfico. En A. Cristina Câmara, E. Sande Lemos, & M. Helena Magro (Eds.). *Atas do VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia Educação Geográfica na Modernidade Líquida*. (pp. 533-545). Associação de Professores de Geografia, AGE, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Facultad Nova de Lisboa. http://didacticageografia.age-geografia.es/docs/Publicaciones/2017_VIII%20Congreso_Iberico.pdf
- Jiménez Olivencia, Y., Porcel Rodríguez, L., & Caballero Calvo, A. (2015). Medio siglo en la evolución de los paisajes naturales y agrarios de Sierra Nevada (España). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 68, 205-232. <https://doi.org/10.21138/bage.1859>
- Junta de Andalucía. Ley 17/2007 de 10 de diciembre 2007. *Ley de Educación de Andalucía*. BOJA de 26 de diciembre de 2007, núm. 252.
- Instituto Tecnológico Geominero de España, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía & Consejería de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía. (1998). *Atlas Hidrogeológico de Andalucía*. Junta de Andalucía.
- Lassalle M., & Gresa Vicente, P. (2017). *Programas de educación ambiental*. Síntesis.
- Ledesma García, B. E. (2017). Evolución de los cambios de usos del suelo y retroceso del Bosque Mediterráneo en Andalucía. (pp. 1956-2007). *Observatorio Medioambiental* 20. <https://doi.org/10.5209/OBMD.57951>
- Luque Revuelto, R. M., & Valle Buenestado, B. (2006). Cambios recientes en la estructura de la población de los espacios naturales protegidos de Sierra Morena. *Actas XIII Coloquio de Geografía Rural*. (pp.159-174). Universidad Internacional de Andalucía.
- Martínez Díaz, M., Ferro Díaz, J., & Márquez, L. (2015). Fundamentación de un sistema de acciones de educación ambiental en el Parque Nacional Guanahacabibes, Cuba. *Avances* 17(2), 146-154.
- Mendoza Castellón, R., Castro Nogueira, H., & Guirado Romero, J. S. (1997). La educación ambiental en la gestión de los espacios naturales protegidos de Andalucía: el caso del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar. En J. A. Ortega Carrillo, & N. Yuste Rossell. *Educación social y ejes transversales del currículo*. (pp. 55-72). Fundación Educación y Futuro.
- McNeill, J. (1992). *The mountains of the Mediterranean world. An environmental history*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511529023>
- Molero Mesa, J., & Marfil Castro, J. M. (2016). Sierra Nevada: breve historia de la descripción de su flora y paisaje vegetal (1800-1900). En S. Segarra Lagunes, L. M. Valenzuela Montes, & José Luis Rosúa Campos. *Paisaje CON+TEXTO*. (pp. 387-407). Editorial Universidad de Granada.
- Moreira Madueño, J. M. (2003). El relieve y las costas andaluzas. I. Las grandes unidades del relieve andaluz. En A. López Ontiveros (Coord.). *Geografía de Andalucía*. (pp. 82-117). Ariel.



- Nogués-Bravo, D., Araújo, M. B., Lasanta, T., & López Moreno, J.I. (2008). Climate change in Mediterranean Mountains during the 21st Century. *AMBIO A Journal of the Human Environment* 37(4), 280-285. [https://doi.org/10.1579/0044-7447\(2008\)37\[280:CCIMMD\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1579/0044-7447(2008)37[280:CCIMMD]2.0.CO;2)
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación* 11, 75-102. <https://doi.org/10.35362/rie1101158>
- Ojeda Rivera, J. F. (2001). Educación ambiental en los distintos ámbitos rurales andaluces aportaciones desde la geografía. *Revista de Estudios Regionales* 59, 189-214.
- Oonyu, J. C. (2009). Conservation Education and the Attitudes of Local Communities Living Adjacent to Mt. Elgon National Park, Uganda. *Applied Environmental Education & Communication* 8 (3-4), 153-164. <http://dx.doi.org/10.1080/15330150903269258>
- Pedraza León, A., Garrido Varo, A., & Ruiz Avilés, P. (2003). Diseño de actividades de educación ambiental. En J. A. Cañas Madueño, & P. Ruiz Avilés. *Promoción del turismo rural en la Sierra Morena de Córdoba*. (pp. 256-268). Universidad de Córdoba.
- Pellegrini Blanco N. C. (2002). An Educational Strategy for the Environment in the National Park System of Venezuela. *Environmental Education Research* 8(4), 463-473. <https://doi.org/10.1080/1350462022000026836>
- Pérez-Muñoz, A. B., Rodríguez Fernández, L. R., Villalobos-Megía, M., Pedraza Parias, A., & Rubio Campos, J. C. (2017). Guía geológica del Parque Nacional de Sierra Nevada: Un recurso didáctico y divulgativo para el visitante. Instituto Geológico y Minero de España.
- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2012). Separación o integración para la conservación de biodiversidad: la ideología detrás del debate land-sharing frente a land-sparing. *Revista Ecosistemas* 21(1-2), 180-191.
- Rivas Martínez, S. (1983). Pisos bioclimáticos de España. *Lazaroa* 5, 33-44.
- Rosello, V., & Muñiz, P. (1996). Cadispa: un programa de educación ambiental y apoyo al desarrollo sostenible en el Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche. *Patrimonio cultural de la provincia de Huelva: ponencias y comunicaciones de las X Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva*. (pp. 225-230). Diputación Provincial de Huelva
- Ruano, F., Tierno de Figueroa, M., & Tinaut, A. (2013). *Los insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia*. Asociación Española de Entomología.
- Serrano de la Cruz Santos-Olmo, M. S., García Rayego, J. L., Jerez García, O., Olmo Bautista, J.J., & Jiménez Rojas, A. (2016). Valoración didáctica del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona (Ciudad Real). En R. Sebastián Alcaraz & E. M. Tonda Monllor (Coords.). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*. (pp. 829-844). Universidad de Alicante. <https://doi.org/10.14198/GeoAlicante2015.61>
- Serrano Gil, O., & Fernández Fernández, M. C. (2016). El Parque Natural de la Serranía de Cuenca como entorno didáctico. En L. Alanís Falantes, J. Almuedo Palma, G. de Oliveira Neves, R. Iglesias Pascual, & B. Pedregal Mateos (Coords.). *Nativos digitales y geografía en el siglo XXI: educación geográfica y sistemas de aprendizaje* (pp. 730-747)
- Stern, M. J., Wright M. E., & Powell R. B. (2012). Motivating Participation in National Park Service Curriculum-Based Education Programs. *Visitor Studies* 15 (1), 28-47. <https://doi.org/10.1080/10645578.2012.660840>
- Valle Buenestado, B. (2016). La Sierra Morena cordobesa naturaleza, génesis del paisaje y patrimonio ambiental. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 90, 30-47. <https://doi.org/10.33349/2016.0.3838>
- Vallejo Villalta, I., Camarillo Naranjo, J. M., & Pita López, M. F. (2003). Riesgos y problemas ambientales en Andalucía. En A. López Ontiveros (Coord.). *Geografía de Andalucía*. (pp. 753-776). Ariel.

Hogares de población anciana en el municipio de Málaga: caracterización, evolución numérica y distribución espacial

Elderly population homes in the municipality of Malaga: characterization, numerical evolution and spatial distribution

Juan José Natera-Rivas

jjnatera@uma.es  0000-0002-1511-1382

Ana Ester Batista-Zamora

anabatista@uma.es  0000-0003-1907-4838

Remedios Larrubia-Vargas

rlarrubia@uma.es  0000-0002-3444-297X

*Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos. Departamento de Geografía.
Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos, s/n. 29071 Málaga, España.*

INFO ARTÍCULO

Recibido: 11/05/2022
Revisado: 08/06/2022
Aceptado: 10/06/2022

PALABRAS CLAVE

Hogares con ancianos
Málaga
Envejecimiento
Barrios

KEYWORDS

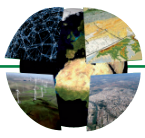
Elderly households
Malaga
Aging
Neighborhoods

RESUMEN

En un contexto de envejecimiento de la población, la presente investigación tiene por objetivo caracterizar, cuantificar y dar cuenta de la distribución espacial intramunicipal de los hogares con población anciana en el municipio de Málaga, entendiendo por tal la que tiene 75 años o más. La fuente de información que hemos empleado es el Padrón Municipal de Habitantes, a escala de barrio, lo que nos ha permitido no solo identificar los hogares compuestos por dos ancianos y los unipersonales, sino también realizar una evolución temporal de su número, y su distribución en el espacio urbano, entre 2008 y 2020. El número de ambos tipos de hogar se ha incrementado notablemente en nuestro periodo de estudio, al tiempo que hemos podido identificar áreas de sobrerrepresentación de los mismos –empleando el Cociente de Localización–, que no coinciden exactamente con la distribución espacial del conjunto de población anciana.

ABSTRACT

In the context of population aging, this paper aims to characterize, quantify and describe the intra-municipal spatial distribution of households with an elderly population (aged 75+) in the city of Malaga. The use of the Municipal Register of Inhabitants, at the neighborhood level, has allowed us to identify households made up of two older people, and single-person households and carry out a temporal evolution of their number, and distribution in the urban fabric, between 2008 and 2020. The number of both types of households has increased notably in our study period. In contrast, using the Location Quotient, we have identified areas of overrepresentation, that do not coincide exactly with the spatial distribution of the elderly population taken as a whole.



1. INTRODUCCIÓN

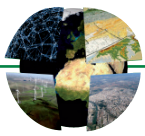
La población española en general, andaluza en particular, viene experimentando un importante proceso de envejecimiento, tanto por la base como por la cúspide. En 2021 los mayores de 65 años suponían el 19,64% y el 17,65% sobre el total de la población española y andaluza, respectivamente, frente a un 17,21% y 15,21% tan solo una década antes. El mantenimiento de unas tasas de natalidad bajas y en descenso (10,07‰ en 2001, 7,19‰ en 2020 en el conjunto de España), y el aumento de la esperanza de vida (de 79,67 años en la primera fecha a 82,33 en la segunda) estarían en la base de este incremento del envejecimiento, que la llegada de inmigrantes extranjeros jóvenes no ha podido enjugar; en consonancia con todo ello, la edad media de la población en España también experimentó un incremento, pasando de los 41,3 años en 2001 a los 43,8 en 2020.

Cuando las personas mayores se mantienen sanas, con independencia funcional, pueden vivir solas en sus hogares sin mayores inconvenientes; sin embargo, conforme aumenta su edad, y especialmente a partir de los 75 años, la salud se resiente, y encuentran dificultades para realizar tareas de la vida cotidiana, necesitando que alguien les ayude a llevarlas a cabo (Lázaro & Gil, 2005). Es por ello que este subgrupo de edad presenta un especial interés, subgrupo que también ha experimentado un importante incremento numérico: en el conjunto de España, de 4.166.683 personas en 2008 a 4.629.963 en 2021, en Andalucía, de 620.776 personas a 711.449 en las mismas fechas. El municipio de Málaga no ha escapado a esta evolución general; efectivamente, ha experimentado también un proceso de envejecimiento, que se ha visto acelerado desde el año 2008; en ese año se experimentó el mayor incremento desde comienzos de siglo en términos absolutos de la población de 75 años o más, alcanzado en 2021 un total de 49.398 personas, el 8,55% del total de la población municipal.

Esta población anciana, de 75 años o más, reside en hogares de diversos tipos. En nuestro caso, nos interesa no tanto su composición estructural como la identificación de tres tipos concretos de hogar: los unipersonales, aquellos compuestos por dos personas ancianas, y el resto de hogares en los que viven uno o varios ancianos con población no anciana. Esta composición implica un grado de vulnerabilidad decreciente: aquellos ancianos que viven solos serían los más vulnerables, seguidos por los hogares compuestos exclusivamente por dos ancianos, y, en último lugar, aquellos hogares multipersonales en los que los ancianos que los integran viven con población no anciana. Por tanto, es importante conocer no solo dónde se encuentra la población anciana, sino también dónde se encuentra la población anciana que vive en soledad, ya sea en solitario o compartiendo la vivienda con otra persona anciana.

En este contexto deben insertarse los objetivos de la contribución que presentamos. A lo largo de las páginas que siguen, cuantificaremos, a partir del Padrón Municipal de Habitantes, los hogares en los que reside población anciana en el municipio de Málaga, entendiendo por tal la que tiene 75 años o más, centrándonos en dos tipos de hogar: los unipersonales y los compuestos únicamente por dos ancianos, los más vulnerables. Y, seguidamente, mostraremos su distribución espacial intramunicipal, a escala de barrio, junto a su evolución temporal entre 2008 y 2020, también tomando como fuente el Padrón Municipal de Habitantes malagueño.

La originalidad del trabajo estriba, en primer lugar, en la elección de la población objeto de estudio. No indagaremos, como mayoritariamente se suele hacer, sobre la población de 65 años o más, puesto que este grupo resulta ser extremadamente heterogéneo en lo relativo a sus condiciones de salud, niveles de dependencia, e incluso, y cada vez en mayor medida, en su relación con la actividad. Nosotros nos centraremos únicamente en la población de 75 años o más, una edad en la que los problemas de salud ya están, con mucha probabilidad, presentes, y las necesidades de apoyo tienden también a ser crecientes. En segundo lugar, no vamos a interesarnos por toda la población mayor de 75 años residente en el municipio, sino únicamente por aquella que reside bien en soledad, bien acompañada por otra persona anciana; esto es, identificaremos los hogares en los que reside algún anciano, y de todos ellos seleccionaremos únicamente los unipersonales y los compuestos por dos ancianos. Este es un acercamiento novedoso, puesto que lo más común es trabajar con la población mayor en su conjunto, en el mejor de los casos con los hogares en los que uno de sus miembros es un anciano, pero sin llegar a la identificación de los hogares con,



potencialmente, mayor nivel de vulnerabilidad a partir de las características etarias de sus componentes. Por último, es también novedoso por la unidad espacial seleccionada: la mayor parte de las investigaciones que contemplan la distribución intraurbana de los hogares –independientemente de su composición–, toman la sección censal como unidad espacial de referencia, lo que trae aparejados problemas de comparabilidad cuando la investigación incluye un componente diacrónico. En nuestro caso, emplearemos el barrio, volcando en ellos la información padronal; una unidad espacial cuyos límites se mantienen estables y que, además, tiene significado sociológico, al contrario que la sección censal.

2. REVISION DE LA LITERATURA

El estudio de la población mayor se centra en la práctica totalidad de las investigaciones de corte geográfico en aquella que tiene 65 años o más, grupo al que, por lo general, se viene denominando como “ancianos”. Partiendo de esta consideración, en España los hogares con al menos un integrante anciano se concentraban en Andalucía y Cataluña (Simeunovic & Ercegovac, 2017), siendo la forma de convivencia más frecuente a escala nacional la pareja sin hijos –“nido vacío” si dicha pareja tuvo unos hijos que se han ido independizando–; un tipo de hogar que progresivamente se va convirtiendo en unipersonal al fallecer uno de sus integrantes –por lo general el varón–. Y conforme avanza la edad, y la capacidad de vivir sin ayuda se va reduciendo, se registra bien una reagrupación familiar, bien el ingreso en una institución (Abades & Rayón, 2012; González & San Miguel, 2001).

Siendo lo anterior cierto, el hecho es que en el cambio de siglo la mayoría de las personas mayores desea vivir de un modo independiente el mayor tiempo posible; en este sentido, y según una encuesta del Centro de Investigaciones Sociológicas de 2001, al 73,4% de los españoles encuestados les gustaría vivir al cumplir los 65 años en su casa de siempre (Lázaro & Gil, 2005). A este mismo resultado llegan Costa-Font et al. (2009), encontrando que el porcentaje de población que querría continuar viviendo en su casa es superior en las edades más elevadas (el 63% entre la población de 50 a 65, el 85% de los mayores de 80 años). La realidad es que los ancianos residen en sus propias viviendas, y cada vez más, por decisión propia (López, 2018). Y ello pese a la existencia de alternativas habitacionales más o menos ampliamente disponibles, como residencias de ancianos o la cohabitación en casa de familiares (Pérez, 2003), aunque se ha llegado a plantear si esta situación es por deseo o por falta de alternativas reales (Fernández-Carro & Evandrou, 2014). Así las cosas, el envejecimiento de la población y la permanencia de los ancianos en sus viviendas durante más tiempo (tanto como lo permite la salud - explica, parcialmente, el aumento de hogares compuestos únicamente por una pareja, así como también de los unipersonales, en el caso de los mayores, fuertemente feminizados. En consecuencia, la permanencia de los ancianos en sus hogares no debe verse tanto como el resultado del abandono de la familia, sino como resultado de la mejora de la salud y calidad de vida de la población mayor: se registra un aumento del número de ancianos que viven solos, como reflejo de que su capacidad para mantener su independencia durante más tiempo; en palabras de González y San Miguel (2001), en España “[...] con los viejos se coexiste más y se convive menos”.

Si nos centramos ya en la población de 75 años o más, resulta evidente que la posibilidad de residir en solitario está relacionada con el hecho de que en una proporción muy importante estos ancianos son propietarios de su vivienda: una realidad que ha sido calificada como una prueba de la creciente independencia económica a estas edades, y que contrastaría con las dificultades que tienen los jóvenes para obtener la suya en propiedad (Pérez, 2003). Efectivamente, en el caso del municipio de Málaga, y al menos en 2011, fecha del último Censo de Población, el 73% de la población de 75 años o más era totalmente propietaria de su vivienda, frente al 44% del conjunto de la población. Pero, en cualquier caso, y como indica Lebrusán (2022), la propiedad de la vivienda no significa necesariamente que esta cumpla con las condiciones mínimas de habitabilidad necesarias para un tipo de población progresivamente más dependiente: ni las viviendas, ni los edificios en los que se sitúan. A modo de ejemplo, un edificio puede contar con ascensor, lo que *a priori* significa accesibilidad a los pisos superiores sin tener que emplear escaleras; pero esta accesibilidad se ve comprometida si para llegar al ascensor es necesario subir un tramo de escaleras. Este aspecto



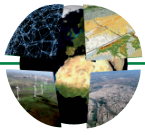
es importante, desde el momento en que nuestra población objeto de estudio no solo está en su inmensa mayoría ya jubilada, sino que en ella comienzan a aparecer problemas de salud; se incrementa la dependencia, las redes sociales se van reduciendo (la mortalidad afecta sobremanera al entorno familiar y social), y el espacio vivido se contrae, incrementándose conforme la edad aumenta la necesidad de que este espacio vital sea amigable y lo más acorde posible con sus necesidades (García & Jiménez, 2016).

No solo en lo tocante a la vivienda –cuyas características básicas no pueden conocerse de manera relativamente sistemática más allá de la información brindada por el ya añejo Censo de Población de 2011–, el conocimiento de la localización lo más exacta posible de los lugares de residencia de los ancianos, especialmente si estos viven solos, debe ponerse en relación con su accesibilidad a los equipamientos públicos básicos. En este sentido, la elección del barrio como unidad espacial de referencia trasciende la vertiente estadística que anteriormente hemos referenciado. Efectivamente, el ámbito de influencia del equipamiento básico o de proximidad se limita al barrio en el que se emplaza. Así, el equipamiento sanitario (centros de salud), o el asistencial (centros de servicios sociales, centros de día), deberían localizarse en un radio de entre 300 y 600 ms a pie (dependiendo del tipo de equipamiento) para garantizar su accesibilidad (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino & Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010). En este sentido, se ha indicado que los planificadores deberían diseñar entornos sociales y espaciales amigables para los adultos de mayor edad, ya sean estos dependientes o no, así como también sugerir intervenciones para modificar obstáculos espaciales (Schorr & Khalaila, 2018; Montoro-Gurich & Moreno-Tapia, 2021).

Conocer con la mayor exactitud posible, de manera sistemática, y contar con información comparable en el tiempo referida a estos hogares vulnerables en función de la edad de sus integrantes puede considerarse por tanto como de importancia para el planificador. A modo de ejemplo, es conocida la influencia que los procesos de gentrificación, incluida la turística tienen sobre los mayores (Janoschka, 2018; Rodríguez-Barcón et al, 2021; Versey et al. 2019). Así, se han registrado dos tipos de desplazamiento de los ancianos en barrios gentrificados: uno, el desplazamiento por exclusión, que se deriva del incremento de precios de la vivienda, ya sea para compra o alquiler, que las hace inabordables para los ancianos ya residentes. Este tipo de desplazamiento no debería tener demasiada importancia numérica en nuestro contexto, puesto que la inmensa mayoría de la población anciana es propietaria de la vivienda en la que reside. El segundo tipo de desplazamiento es el desplazamiento cultural, que implica el cambio en las sensaciones, gustos, normas y deseos de un barrio, que reemplazan a las preferencias o deseos de los residentes ya presentes en él. Y, además, los ancianos que quedan en estos barrios gentrificados encaran problemas añadidos, derivados del incremento del precio de bienes y servicios en el barrio, e incluso de la progresiva desaparición de puntos de venta que les permiten surtirse de bienes de primera necesidad, en un proceso que se ha venido a denominar gentrificación comercial, y que consiste en la implantación del modelo de negocio de las franquicias que desplazan o sustituyen al comercio de proximidad (Jover, 2019).

Hochstenbach (2018) indica que incluso cuando no son propietarios, pero sí existe una fuerte protección para los arrendatarios (como ocurre en las ciudades holandesas), grupos de comparativamente escasos recursos pueden mantenerse viviendo en barrios en proceso de gentrificación, en lugar de ser expulsados y reemplazados por grupos de población más jóvenes o de mayores recursos. Pero no solo eso, los ancianos no tienen por qué necesariamente sentirse disconformes con un tejido urbano cambiante. Así, Temelova y Dvorakova (2012) encuentran que la satisfacción residencial de los mayores en el centro de Praga, un barrio que ha experimentado un notabilísimo proceso de turistificación es, contrariamente a lo esperado, muy elevada. Un proceso que también ha sido descrito en la ciudad de Málaga (Castro et al., 2022): resta por conocer si la situación de los mayores malagueños es, o no, comparable a lo reportado para Praga. Y, abundando en la cuestión, el entorno residencial juega un papel muy importante en el bienestar, físico, pero también psíquico, de los ancianos: los espacios públicos vienen a sustituir a aquellos en los que desarrollaban su actividad laboral, convirtiéndose en espacios de amplia frecuentación (García & Jiménez, 2016).

Pese a todo lo anteriormente indicado, paradójicamente las investigaciones que detallan la distribución intraurbana de los hogares compuestos por mayores en España son extremadamente escasas (de ahí la novedad de la investigación que presentamos). Entre ellas, debe destacarse el texto de López et al. (2019) indican que los hogares unipersonales compuestos por población de 65 años o más en las áreas



metropolitanas de Madrid y Barcelona presentaban sobrerrepresentación en los centros urbanos de los núcleos de ambas áreas, al que se unen en el caso barcelonés los correspondientes a las grandes ciudades integradas en ellas; pero siendo efectivamente esto así, en los centros históricos madrileño y barcelonés no se registran concentraciones especialmente elevadas de este tipo de hogar, en parte debido a un rejuvenecimiento fruto de un proceso gentrificador. Pero más allá de ello, no contamos con investigaciones recientes que indiquen dónde se concentran los hogares con ancianos, y cuál ha sido su evolución temporal reciente; un hueco que las páginas que presentamos pretende rellenar, en el caso de Málaga, y además de los dos objetivos marcados en el epígrafe anterior, pretende mostrar la viabilidad del empleo del Padrón Municipal de Habitantes en el desarrollo de estudios de este tipo.

3. METODOLOGÍA Y FUENTES

La Encuesta Continua de Hogares es una de las fuentes fundamentales que pueden ser empleadas en la caracterización reciente de los hogares. Con una temporalidad anual, y con datos disponibles desde 2013, a través de ella es posible atender a cuestiones tales como estructura, composición por nacionalidad, tipología, relación con la vivienda en la que residen, etc. La escala de desagregación espacial máxima es la provincia, y en esta fuente se han basado investigaciones como las de Vidal et al., 2017 o López et al., 2019. Sin embargo, abordar el estudio de los hogares para fechas anteriores o, lo que es de gran importancia para nuestros objetivos, a una escala inferior a la de la Comunidad Autónoma, no puede realizarse a partir de ella, debiéndose acudir a fuentes alternativas.

La más importante de estas fuentes alternativas son los Censos de Población y Viviendas que, *a priori*, contienen una gran amplitud temática en lo referido a los hogares, así como también la posibilidad de obtener la información a escala provincial y municipal desde 1991, e inframunicipal para 2001 y, potencialmente, 2011. Es por ello que la mayor parte de las aproximaciones geográficas al estudio de los hogares en nuestro país han tomado como fuente los diferentes Censos (Domingo & Bayona, 2010; López & Pujadas, 2018; Miret, 2016). Las escalas nacional y municipal son las más comunes, aunque también podemos encontrar ejemplos de investigaciones basadas en unidades espaciales inframunicipales –agrupaciones de secciones censales– (López et al., 2019). En este sentido, podemos indicar que a esta escala inframunicipal, la sección censal, también podemos obtener información en el Atlas de Ingresos, de la Estadística Experimental del Instituto Nacional de Estadística (en adelante INE): en concreto, el porcentaje de hogares unipersonales y el tamaño medio del hogar, en el momento de escribir estas líneas referida al periodo 2015/2019.

Sin embargo, también es posible obtener información sobre hogares a partir del Padrón Municipal de Habitantes, en este caso empleando las cifras aportadas no por el INE, sino por los propios Ayuntamientos. En primer lugar, partimos de la definición de hogar que aporta el INE: “Grupo de personas residentes en la misma vivienda familiar”, habiéndose eliminado desde 2001 la necesidad de que esas personas compartan algunos gastos comunes. Por su parte, una hoja de empadronamiento se corresponde con una vivienda –identificada de manera unívoca por la referencia catastral de la misma–, y en ella aparece reflejada la totalidad de personas que residen en dicha vivienda. Por tanto, los empadronados que figuran en una misma hoja padronal pueden ser considerados como un hogar, puesto que efectivamente residen en la misma vivienda familiar. Así las cosas, es posible a partir de las hojas padronales identificar los hogares existentes en un municipio dado, y caracterizarlos. Ciertamente, y debido al reducido número de variables que contiene la información recogida en el Padrón, dicha caracterización es considerablemente más reducida que la que puede realizarse a partir del Censo o la ECH; pero, a cambio, permite el estudio de los hogares en fechas diferentes a las censales y, muy importante, permite indagar acerca de la distribución intramunicipal de los mismos. De cualquier forma, no son demasiado numerosas las aportaciones que lo emplean. La mayor parte de los ejemplos se corresponden con explotaciones de esta fuente realizadas por los propios Ayuntamientos (Ayuntamiento de Valencia, 2021; Ayuntamiento de Parla, 2019), con volúmenes de información muy variables y, en algún caso, representada cartográficamente. Sí contamos con estadísticas elaboradas correspondientes a determinados municipios, como es el ejemplo de Madrid. En este caso hay disponibles,



de manera pública en su portal de Datos Abiertos, información a escala de sección censal relativa al número de integrantes de los hogares, determinadas características de su estructura, y el origen de sus componentes, todo ello disponible a la escala de sección censal.

De las variables que el Padrón contiene hemos rescatado para nuestro estudio la edad, diferenciando dos grupos a partir de ella: el primero, objeto de nuestra investigación, compuesto por la población que tiene 75 años o más; el segundo, el resto de los empadronados. Un límite de edad que se basa en la distribución de grupos de edades propuesta por la Asociación Internacional de Psicogeriatría (García & García, 2005), que califica a la población que en este momento nos interesa como ancianos. El interés que tiene este corte de edad ya ha sido indicado en el epígrafe anterior, baste recordar en este momento que los problemas de salud se van agravando, así como incrementándose la dependencia, al tiempo que el entorno en el que se sitúa la vivienda cobra una especial importancia en lo relativo al uso de los espacios públicos y del comercio de proximidad.

Por otro lado, hemos de indicar que, en lo relativo a la unidad espacial de referencia, hemos optado por emplear el barrio en lugar de la sección censal. Además de las ventajas genéricas que presenta el empleo del primero con respecto a la segunda (Ocaña, 2005), García y Jiménez (2016) indican que, en el caso de la población mayor tras la jubilación se establecen fuertes lazos entre vivienda y barrio, un lugar social orientado no hacia las relaciones de trabajo, sino hacia las relaciones sociales. En este espacio donde no solo se mantienen las antiguas relaciones sociales derivadas de los procesos de escolarización de los hijos, de la frecuentación de espacios públicos y del comercio local, etc. Además, es donde se producen las –nuevas– relaciones sociales, y al que, en algunos casos, se le aporta un valor instrumental, puesto que es en él donde desarrollan esta nueva etapa de la vida. Por ello, y pese a las críticas que también pueden formularse con respecto a su empleo (Tapia, 2015), estimamos que al contar con información a esta escala, pareciera que es mejor opción emplear una unidad espacial con cierto sentido sociológico que otra emanada de un interés, y con una finalidad, administrativos.

Además, su empleo también tiene ventajas, creemos que definitivas, desde el punto de vista operativo, cuando lo que se pretende es llevar a cabo un estudio diacrónico, como es nuestro caso. Efectivamente, desde el momento en que los límites espaciales de los barrios se mantienen constantes una vez establecidos, quedan libres del problema de la unidad espacial modificable (MAUP); recordemos que este problema se deriva de la agregación de información en unidades espaciales cuyos límites se modifican en el tiempo –como las secciones censales–, influyendo, por tanto, en los resultados de los instrumentos estadísticos empleados. Pero al utilizar una unidad espacial cuyos límites se mantienen estables durante todo nuestro periodo de estudio podemos estar seguros que los cambios registrados en un periodo de tiempo determinado se deben únicamente a variaciones en los valores de las variables.

Por último, indicaremos que a la hora de indagar acerca de la distribución espacial intramunicipal, siguiendo a López, Pujadas y Rubiales (2019) hemos utilizado el Cociente de Localización; se trata de un indicador simple, y cuyas necesidades de información estadística se ajustan perfectamente a las que pueden obtenerse del Padrón. Además, tiene la capacidad de diferenciar entre unidades espaciales –barrios– en los que se registran situaciones de sobrerrepresentación y de infrarrepresentación, cualidad que, junto a las anteriores, lo convierte en un instrumento estadístico de gran utilidad para nuestra investigación.

Se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$CL = \frac{X_i/T_i}{X/T} * 100$$

Donde X_i es la población residiendo en hogares unipersonales del barrio i .

T_i es el total de la población residente en el barrio i .

X es el total de población residiendo en hogares unipersonales del municipio.

T es el total de población del municipio.

Hemos agrupado en cuatro intervalos los valores del cociente. El primero de ellos contiene aquellos inferiores a 1 y que, por tanto, son indicativos de infrarrepresentación. Los tres restantes agrupan los valores



superiores a 1, y los hemos denominado como “ligera sobrerrepresentación” (entre 1,001 y 1,999), sobrerrepresentación media (de 2 a 2,999) y sobrerrepresentación elevada (valores de 3 o superiores).

Por último, indicaremos que, como guía para el lector, en la figura 1 hemos señalado las referencias espaciales a las que se hace referencia en el texto.

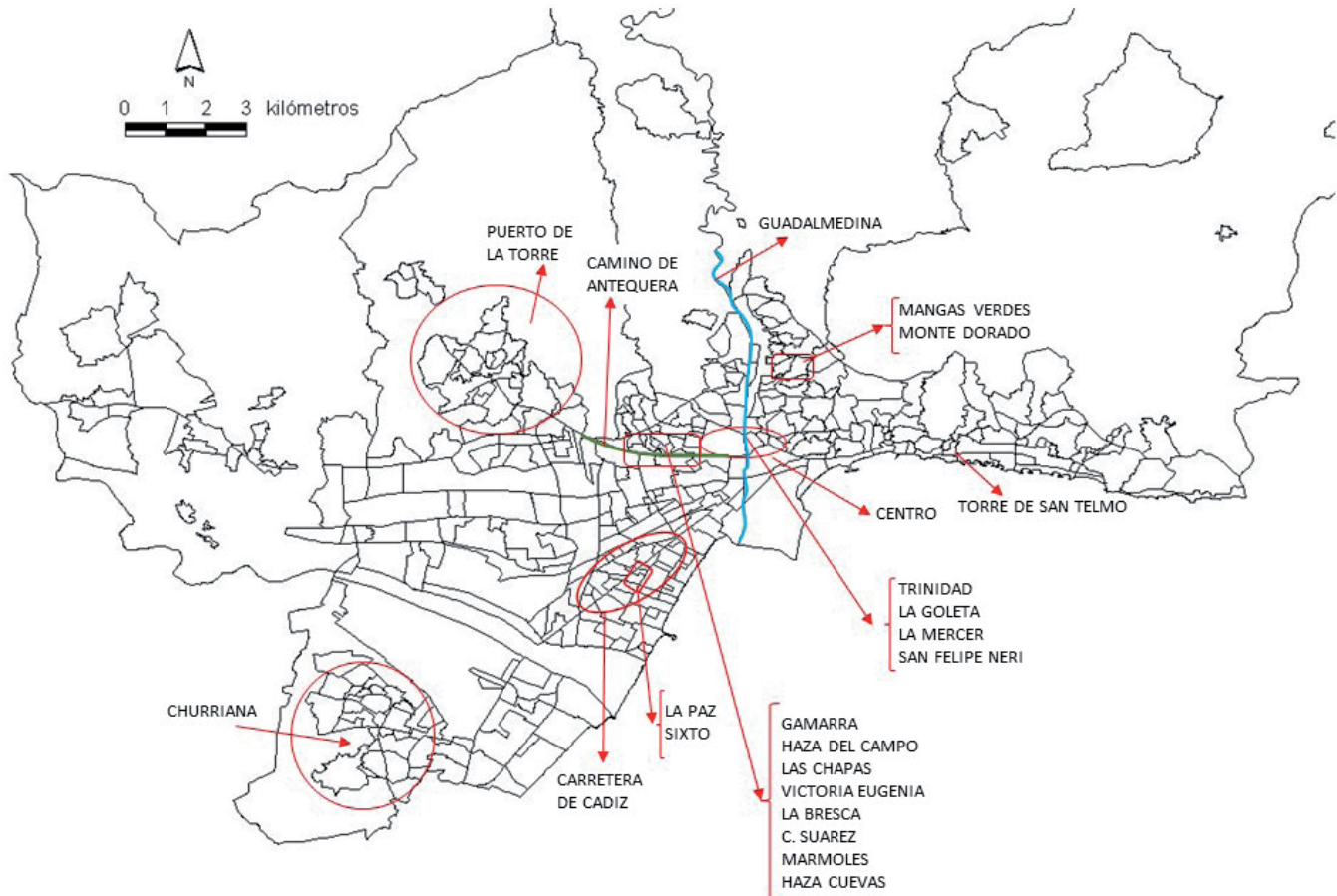


Figura 1. Localización de los hitos referenciados en el texto. Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS

4.1. La cuantificación de los hogares

La población empadronada en el municipio de Málaga aumentó en 12.013 personas entre 2008 y 2020, experimentando paralelamente un proceso de envejecimiento similar al acaecido a escala nacional y regional. Unas cifras pueden ilustrar este proceso: de esas 12.013 personas, 9.577 tenían 75 años o más; esto es, el grueso del incremento poblacional se debe a este grupo de población, que aumentó un 29% (de 38.213 de 2008 a los 49.398 en 2020). Una realidad totalmente compatible con el aumento de la edad media, que pasó de los 39,3 años en la primera fecha a los 42,4 de la segunda. Paralelamente el número de hogares en los que residía algún anciano se incrementó en nuestro periodo de estudio en un 19,98%, al pasar de los 27.561 existentes en 2008 a los 33.068 de 2021; una cifra que supuso el 17% del aumento total de los hogares malagueños, que pasaron de 126.059 de 2008 a 156.875 de 2020. Un envejecimiento de la población empadronada en el municipio malagueño que está en consonancia con los hallazgos de Montoro-Gurich y Pons (2021), que sitúan a Málaga como un área urbana que ha experimentado un acusado proceso de envejecimiento, a un ritmo entre el periodo 2002-2017 que califican de “intenso”.



Este volumen de hogares en los que reside algún anciano no se distribuye de manera homogénea entre los tres tipos que hemos identificado: efectivamente, los más numerosos en ambas fechas eran aquellos en los que los ancianos conviven con población menor de 75 años. Pero son los unipersonales los que se sitúan en segundo lugar, por encima de aquellos en los que conviven dos ancianos, tal y como se puede apreciar en el tabla 1.

En la tabla también puede apreciarse cómo, si bien es cierto que los tres tipos de hogar con ancianos han experimentado incrementos en números absolutos, son los unipersonales los que han visto incrementar su peso en términos relativos (del 13,97% que suponían en 2008 al 17,82% en 2020), ganancias que se han obtenido a costa de los otros dos tipos de hogar. La progresiva desaparición de uno de los dos miembros de la pareja –por lo general, el varón–, y la mayor capacidad para residir en soledad a la que en párrafos anteriores hicimos referencia estarían en la base de esta dinámica. Una situación que incrementa la importancia de conocer la distribución intraurbana de estos hogares unipersonales.

Tabla 1. Distribución de los hogares con ancianos según tipo de hogar (2008/2020).

	2008	2020	2008	2020
Multipersonales	21.757	25.032	78,94%	75,70%
Dos ancianos	1.954	2.143	7,09%	6,48%
Unipersonales	3.850	5.893	13,97%	17,82%
Total	27.561	33.068	100,00%	100,00%

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

4.2. La distribución espacial de los hogares

Como el apartado de metodología habíamos indicado, hemos seleccionado el Cociente de Localización a la hora de representar la distribución espacial de los hogares con ancianos. Y hemos empleado la variación de los valores de dicho cociente para representar las dinámicas de evolución numérica de los hogares experimentadas por los diferentes barrios malagueños. En este sentido, y en lo relativo a la comparación temporal y a la propia construcción de las dinámicas, recuérdese lo anteriormente indicado sobre la ventaja del empleo del barrio como unidad espacial de referencia y el problema del MAUP.

En la tabla 2 mostramos el número de barrios sin hogares compuestos por dos ancianos solos o unipersonales, el número de barrios con infrarrepresentación de estos tipos de hogar, y el número de barrios con sobrerrepresentación. En él se aprecia cómo el número de barrios sin hogares compuestos por dos ancianos solos desciende en nuestro periodo de estudio, igual que lo hace el número de aquellos en los que no hay hogares unipersonales. En consecuencia, el aumento del número de estos dos tipos de hogar ha venido de la mano de un aumento de su dispersión espacial. Pero siendo esto así, en la tabla también puede observarse cómo se ha registrado un importante incremento del número de barrios con sobrerrepresentación tanto de hogares compuestos por dos ancianos solo como de los unipersonales. Un hecho indicativo de que el aumento de ambos tipos de hogar ha tenido lugar no solo ampliando su base espacial –disminución del número de barrios sin representación–, sino también concentrando parte de este aumento en un número reducido de barrios (que ha dado lugar al aumento del número de barrios con sobrerrepresentación).

En las figuras 2 y 3 se muestra la distribución espacial de los valores de los cocientes de localización correspondientes a los hogares compuestos por dos ancianos en 2008 y 2020, respectivamente. En ellas se aprecia, en primer lugar, que en la gran mayoría de los barrios con población anciana este tipo de hogar está presente en ambas fechas de estudio. En segundo lugar, que la distribución espacial de los barrios con infrarrepresentación es más continua que la correspondiente a los que presentan la situación contraria; no obstante, este hecho no implica que sean mayoritarios los primeros, tal y como acabamos de indicar.

**Tabla 2.** Número de barrios según su nivel de infrarrepresentación o sobrerrepresentación de hogares con ancianos.

	Dos ancianos solos		Unipersonales	
	2008	2020	2008	2020
Sin hogares	166	130	129	105
Infrarrepresentación (CL < 1)	133	129	140	150
Sobrerrepresentación (CL > 1)	118	158	148	162
Total de barrios	417	417	417	417

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

Considerando ya únicamente los barrios con sobrerrepresentación en hogares compuestos por dos ancianos, de la observación de las mencionadas figuras 2 y 3 se deduce el hecho de que las dos distribuciones espaciales son, en lo fundamental, muy similares; sus elementos básicos son la presencia de sobrerrepresentación en centro y las piezas urbanas colindantes al mismo por el oeste y el este, extendiéndose en esta última dirección por la práctica totalidad del litoral. También pueden apreciarse dos conjuntos, desconectados del anterior: el primero, hacia el norte, extendiéndose por ambas márgenes del Gualdalmedina, y que está físicamente separados del centro por una orla de barrios con infrarrepresentación (Trinidad, Goleta, San Felipe Neri, La Merced); debe señalarse que estos últimos barrios han experimentado, con mayor o menor intensidad, un proceso de regeneración urbana, con origen anterior a nuestra primera fecha de estudio, especialmente notable en el caso de la Trinidad; actuaciones que supusieron la llegada de población más joven, y la consecuente pérdida de peso de los hogares conformados por dos ancianos. Esta dinámica se ha mantenido durante nuestro periodo de estudio: efectivamente en los cuatro barrios que conforman esta orla se registró un incremento del número total de hogares, mientras que los conformados únicamente por dos ancianos vieron descender su número, en términos relativos en un 50%, lo que ha llevado a su práctica desaparición, puesto que tan solo fueron empadronados 16.

La Trinidad también diluye la continuidad de los barrios con sobrerrepresentación hacia el oeste: efectivamente, colindantes con él en esta dirección hay todo un conjunto en los que el Cociente de Localización es superior –muy superior en algunos casos– a 1, y que también ha visto aumentar su número en nuestro periodo de estudio, una vez más como reflejo del envejecimiento de la población. Barrios como Gamarra, Haza del Campo, Las Chapas, Victoria Eugenia, La Bresca, Camino de Suárez, Mármoles o Haza Cuevas forman parte de este grupo. Resulta, por tanto, que si no se considera la orla de infrarrepresentación, se configura una potente concentración de barrios en los que los hogares compuestos por dos ancianos están sobrerrepresentados, tomando como núcleo el centro y extendiéndose a partir de él en forma radial.

El segundo agrupamiento, especialmente desarrollado en 2020, está situado en Carretera de Cádiz, y se dibuja sobre un conjunto de actuaciones residenciales, mayoritariamente en altura, levantadas durante la década de los setenta del siglo pasado. Dada la relativa juventud del tejido urbano en esta área, los niveles de sobrerrepresentación son bajos en todos ellos; no debe extrañar, por tanto, que las piezas urbanas en las que el valor del cociente de localización es algo más elevado son anteriores en el tiempo –como La Paz o Sixto, comenzados a levantar en la década de los cincuenta del siglo pasado–. Y es la propia evolución natural de los hogares, su envejecimiento, el que subyace en el paso de la infrarrepresentación en 2008 a la situación contraria en 2020.

Completan la tabla general de sobrerrepresentación de hogares compuestos por dos ancianos las barriadas más antiguas de los núcleos de Churriana y Puerto de la Torre, ambos en el extremo occidental del municipio, y que también han visto cómo el número de barrios con las tramas más oscuras ha aumentado en nuestro periodo de estudio, en relación con el proceso de envejecimiento general del municipio.

De la comparación de ambas figuras se deduce que, pese al mantenimiento en lo fundamental de las pautas de la distribución espacial de la sobrerrepresentación, se han registrado en los 12 años que abar-



ca nuestra investigación cambios en sus niveles, y no solo en el caso de Carretera de Cádiz al que anteriormente hicimos referencia. Así, podemos también constatar que en el litoral oriental se ha producido un aumento de los valores del cociente de localización, reflejado en un oscurecimiento de la trama en esta zona. Para mostrar con más claridad esta evolución de los valores del cociente de localización hemos construido una taxonomía compuesta por 6 dinámicas principales, a la que se une un séptimo grupo que engloba a las minoritarias. Sus denominaciones explican por sí mismas lo acontecido con los valores del cociente de localización entre 2008 y 2020; y en la tabla 3 mostramos el número de barrios afectados por cada una de ellas, en lo concerniente a los hogares compuestos por dos ancianos y a los unipersonales.

Tabla 3. Dinámicas de evolución de los valores de los Cocientes de Localización y número de barrios por dinámica (2008-2020).

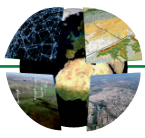
Dinámica	Dos ancianos solos	Unipersonales
Mantenimiento del nivel de infrarrepresentación	82	102
Mantenimiento del nivel de sobrerrepresentación	26	32
De infrarrepresentación a sobrerrepresentación	48	33
De sobrerrepresentación a infrarrepresentación	18	26
Incremento del nivel de sobrerrepresentación	29	38
Descenso de la sobrerrepresentación	30	46
Resto de dinámicas	72	47

Fuente: Padrones municipales de habitantes. Elaboración propia.

Llevadas a un mapa las dinámicas correspondientes a los hogares compuestos por dos ancianos (figura 4), creemos que se aprecia con mayor claridad el aumento de la sobrerrepresentación en los barrios de Carretera de Cádiz al que en los párrafos anteriores hicimos referencia. Efectivamente, podemos diferenciar también que este aumento se ha registrado por dos vías: una es la correspondiente al paso de una situación de infrarrepresentación a otra de sobrerrepresentación, la otra, la agudización de ésta última. En estos barrios se ha experimentado un importante incremento de hogares compuestos por dos ancianos (de 50 a 113), pero especialmente, y como en los párrafos que siguen veremos, en los unipersonales.

Junto a la zona de Carretera de Cádiz, también en los barrios no estrictamente bañados por el Mediterráneo en el litoral este de la ciudad se ha registrado este aumento de los niveles de sobrerrepresentación, desde una situación de infrarrepresentación. Efectivamente, en el área de Torre de San Telmo contamos con un ejemplo de envejecimiento: se registra un descenso en el número de hogares conformados por dos ancianos (de 77 a 68) –que ha derivado en un descenso de la sobrerrepresentación en estos barrios– y un incremento paralelo de los unipersonales (de 96 a 172) que, como veremos, ha supuesto un aumento de la sobrerrepresentación en estos mismos barrios. Hemos asistido, por tanto, a las consecuencias de las últimas etapas de la evolución de los hogares, cuya finalización implicará la desaparición del hogar, bien por la muerte de su único componente, bien por su integración en una residencia, con el abandono de la vivienda.

Una situación que contrasta con lo sucedido en el área céntrica y pericéntrica: en ellas la estabilidad espacial se complementa con una estabilidad en los niveles de sobrerrepresentación, combinada en barrios concretos con un descenso de sus niveles. Una realidad que debe ponerse en relación al menos con dos factores: por un lado, con el hecho de que los flujos migratorios de población de 75 años o más dirigidos hacia estas zonas son prácticamente testimoniales, por el elevado precio de las viviendas en ellas, y por las dificultades, podríamos decir que insalvables, que este grupo de población encuentra a la hora de acceder a crédito a una vivienda. Por otro, por el hecho de que una porción de los hogares se ha transformado en



hogares unipersonales en el transcurso de los 12 años que abarca nuestra investigación, por fallecimiento de uno de los dos componentes originales del hogar (aunque no puedan olvidarse otras causas, probablemente minoritarias, como por ejemplo divorcios). Junto a todo ello, se aprecia también los efectos del progresivo envejecimiento del antiguo Camino de Antequera: hay una tendencia al aumento de los niveles de sobrerrepresentación de los hogares con dos ancianos en los barrios inmediatamente al oeste de La Trinidad, que tiene su correspondencia con un aumento también del nivel de sobrerrepresentación, en estos mismos barrios, de los hogares unipersonales.

En cuanto a la distribución espacial de los valores de los cocientes de localización correspondientes a los hogares unipersonales conformados por ancianos la ofrecemos en las figuras 5 (2008) y 6 (2020). Pese a que el número de estos hogares es mayor que el de los compuestos por dos ancianos (tabla 1), su distribución espacial es más simple. La sobrerrepresentación está presente en el centro y los barrios que en su momento conformaron el límite occidental del continuo construido. Desde el centro, y en dirección norte, se dibuja un agrupamiento de barrios, en ambos márgenes del Guadalmedina, que, ahora sin solución de continuidad, incluye todo un conjunto, articulado por el antiguo Camino de Colmenar, en el que encontramos ejemplos de autoconstrucción (como Mangas Verdes o Monte Dorado, levantados progresivamente durante la década de los setenta). Y de la misma manera se configura otra extensión, en este caso hacia el este, que agrupa a los barrios litorales, también virtualmente sin solución de continuidad, pero con una escasa proyección hacia el interior. Por último, concentraciones de barrios con sobrerrepresentación también pueden ser identificadas en los sectores más antiguos de los núcleos de Churriana y Puerto de la Torre y las barriadas más añejas del área de Carretera de Cádiz. Una distribución que, en lo fundamental, no ha cambiado demasiado en los 12 años que van de 2008 a 2020 (el elemento más destacado es la conformación de un clúster de barrios con sobrerrepresentación en el antiguo Camino de Antequera, a la que ya hicimos referencia.

Pero si a lo que se presta atención es a la dinámica de la evolución de los valores del Cociente de Localización, que presentamos en la figura 7, pueden detectarse algunos hechos interesantes. En primer lugar, tanto en el litoral este más cercano al centro como en Carretera de Cádiz se han registrado incrementos en los valores de la sobrerrepresentación, en algunos barrios incluso viniendo de la situación opuesta en 2008. En Carretera de Cádiz el aumento ha sido especialmente relevante, puesto que prácticamente se han doblado (de 113 en 2008 a 209 en 2020), lo que ha llevado a que una quinta parte, el 22%, del aumento de hogares en esta zona haya tenido como protagonistas a la suma de hogares unipersonales y de aquellos en los que conviven dos ancianos solos. Este aumento de la sobrerrepresentación también está presente en el centro, y se deriva en gran medida de la conversión de hogares en los que residían ancianos a unipersonales: en un contexto de reducción del número de hogares con ancianos de un 20%, la cifra de los unipersonales se ha más que duplicado, alcanzando los 90 en 2020, y todo ello en el marco de un proceso de gentrificación y descenso de la población en esta área (Castro et al., 2022). Además, también puede observarse que, con la excepción del propio centro, los niveles de sobrerrepresentación de los hogares unipersonales en el área céntrica y pericéntrica, y en la expansión septentrional desde la misma, han descendido en nuestro periodo de estudio. Continúa habiendo sobrerrepresentación, pero esta ha ido a menos. Lo mismo cabe indicar para el conjunto de barrios inmediatamente al oeste de La Trinidad.

Para terminar el apartado de resultados, creemos conveniente mostrar la distribución del total de la población de 75 años o más, para comprobar si hay diferencias entre esta y la correspondiente a los hogares. Y efectivamente, las hay, como se aprecia en las figuras 8 y 9: la distribución de la población anciana es considerablemente más amplia que la correspondiente a los dos tipos de hogar que venimos considerando.

Y, al contrario, los casos de sobrerrepresentación de hogares unipersonales se extienden por barrios al oeste del Guadalmedina que no presentan sobrerrepresentación en el total de ancianos. Ambas distribuciones no coinciden espacialmente, en el primer caso por exceso, en el segundo por defecto. Un hecho que, en nuestra opinión, pone en valor la consideración del tipo de hogar como complemento del estudio del total de la población.

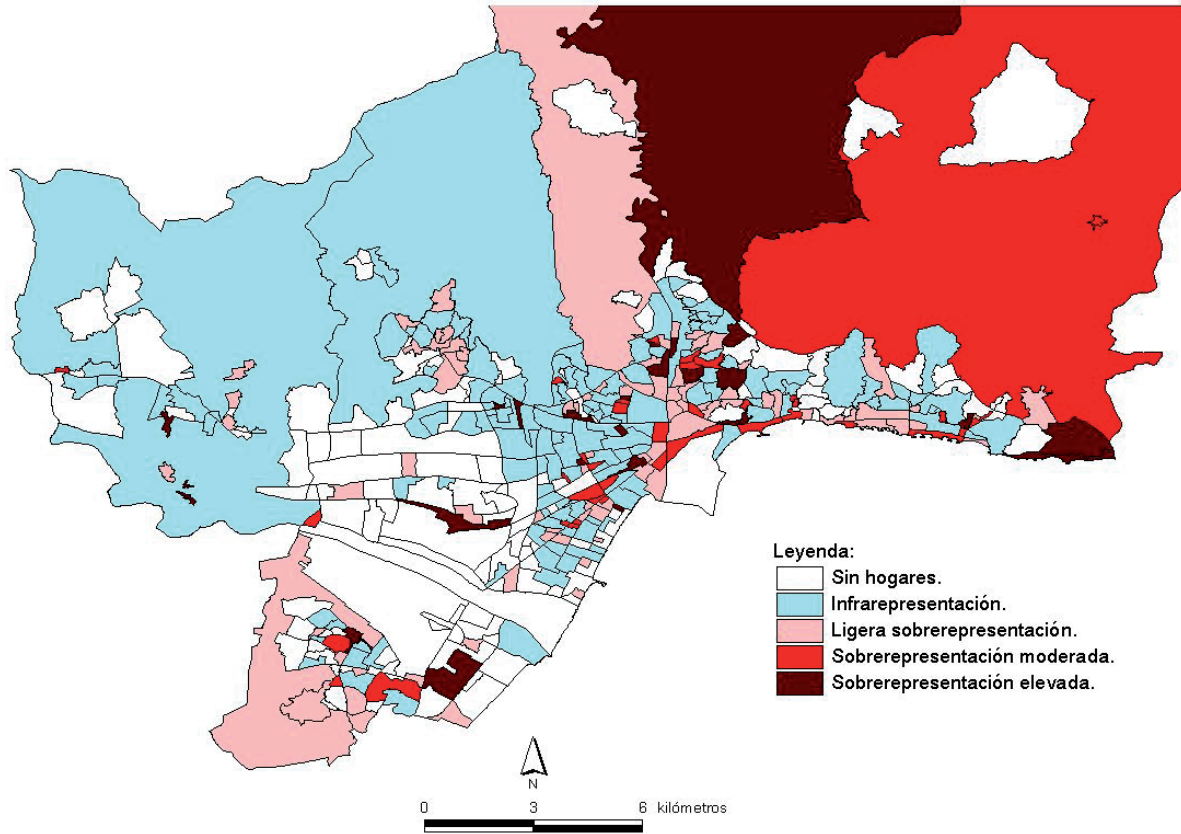


Figura 2. Niveles de sobrerrepresentación de los hogares compuestos por dos ancianos (2008).
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

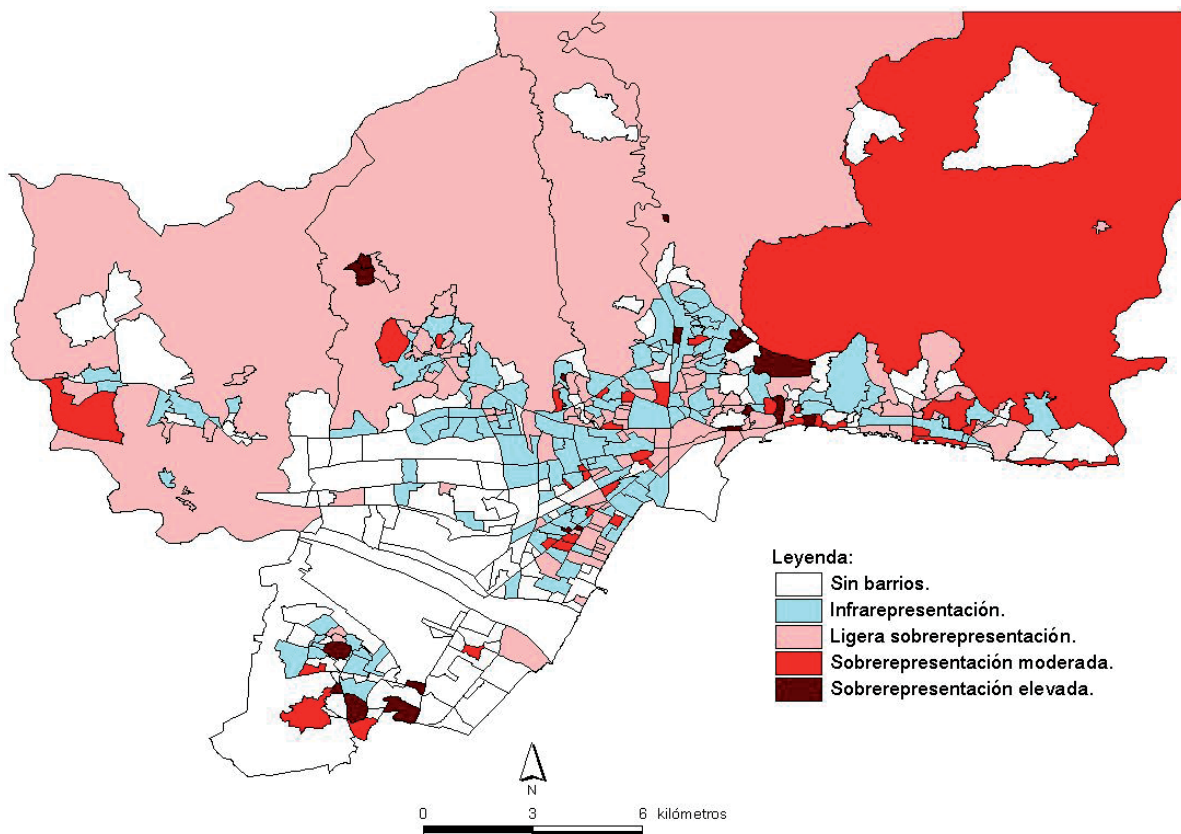


Figura 3. Niveles de sobrerrepresentación de los hogares compuestos por dos ancianos (2020).
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

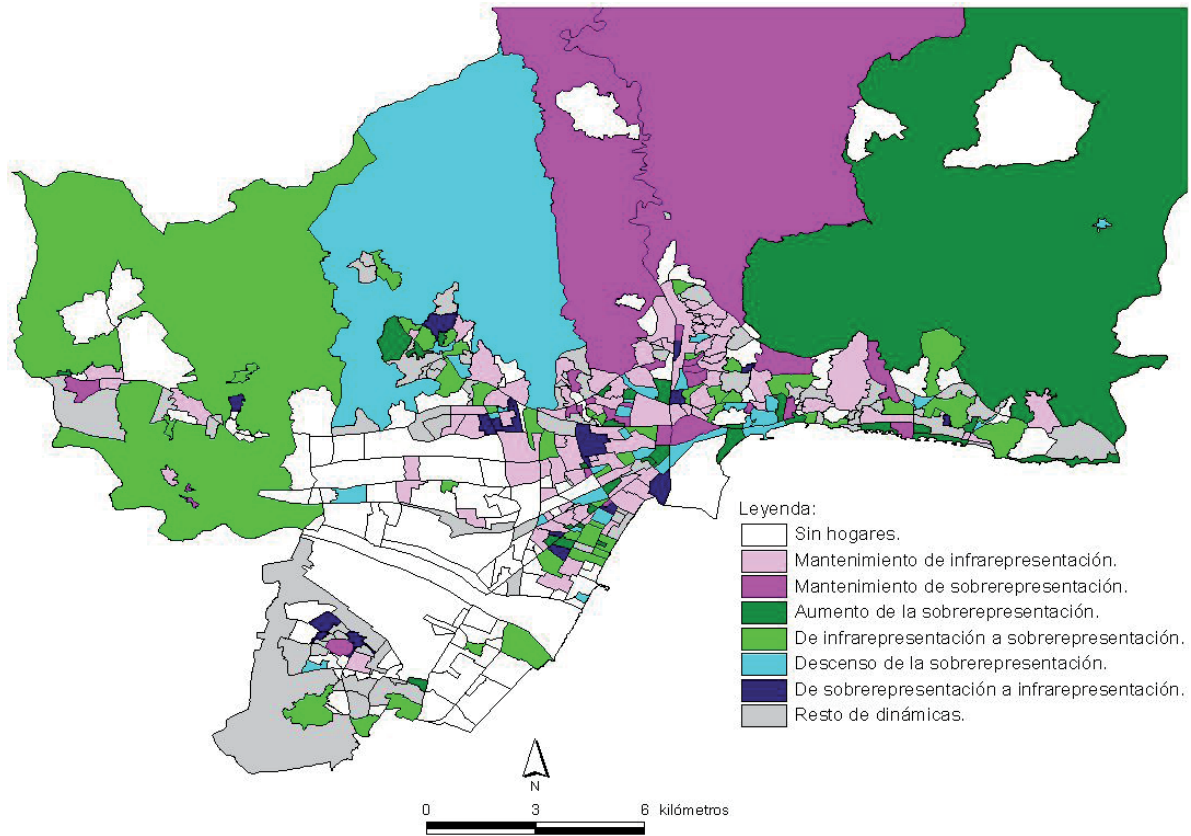


Figura 4. Evolución de los niveles de sobrerrepresentación de los hogares compuestos por dos ancianos (2008/2020). Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

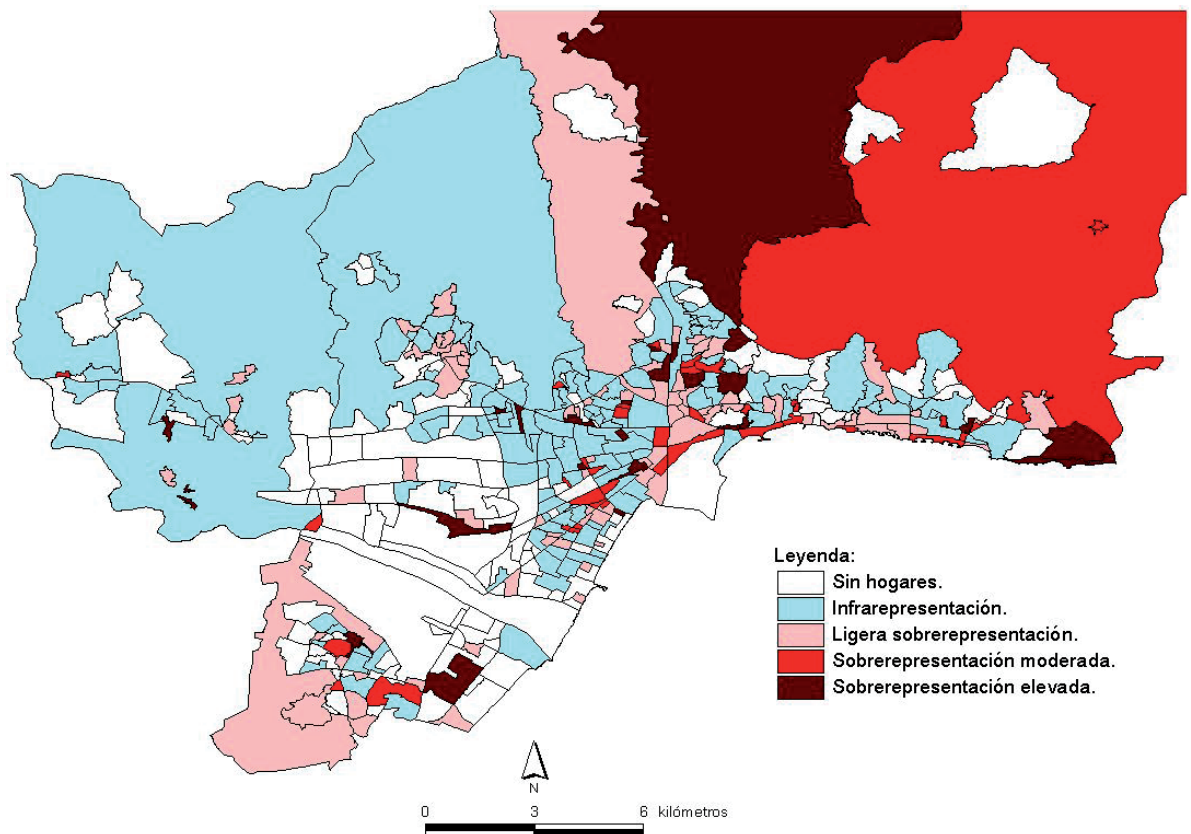


Figura 5. Niveles de sobrerrepresentación de los hogares unipersonales (2008). Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

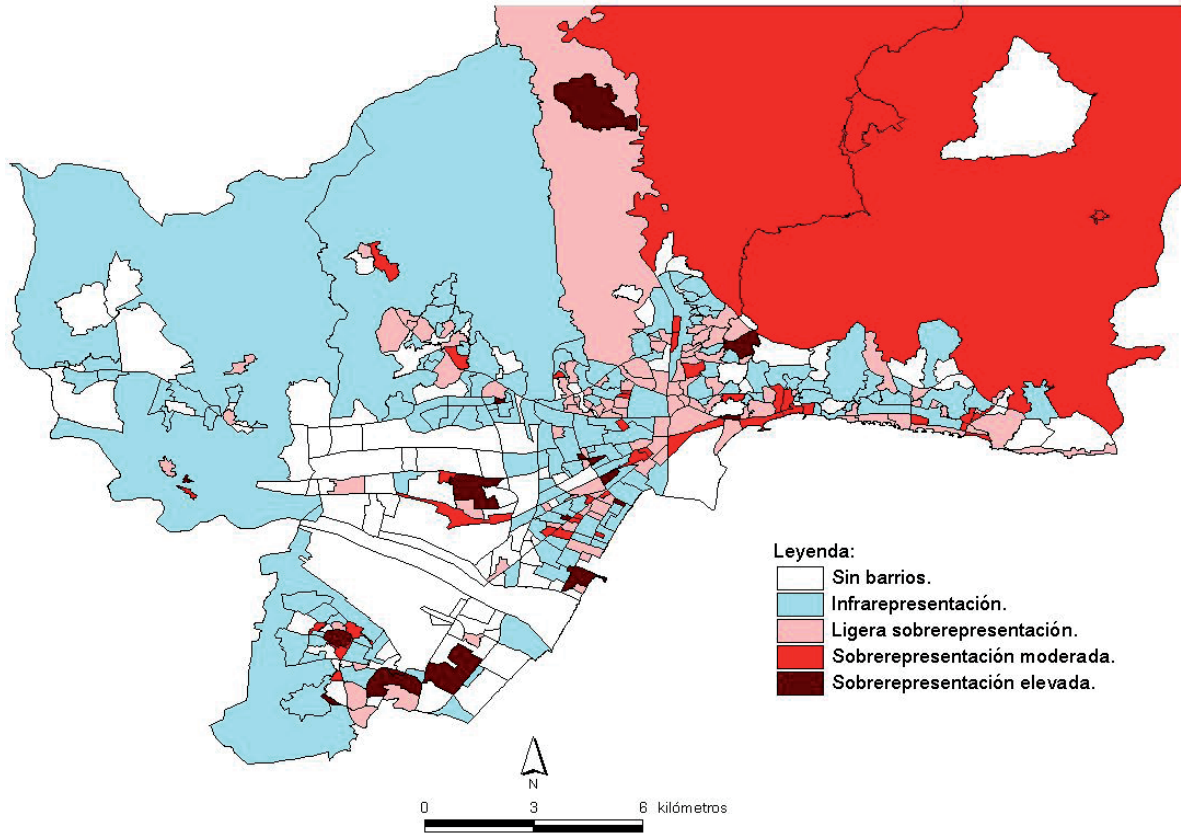
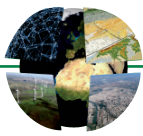


Figura 6. Niveles de sobrerepresentación de los hogares unipersonales (2020).
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

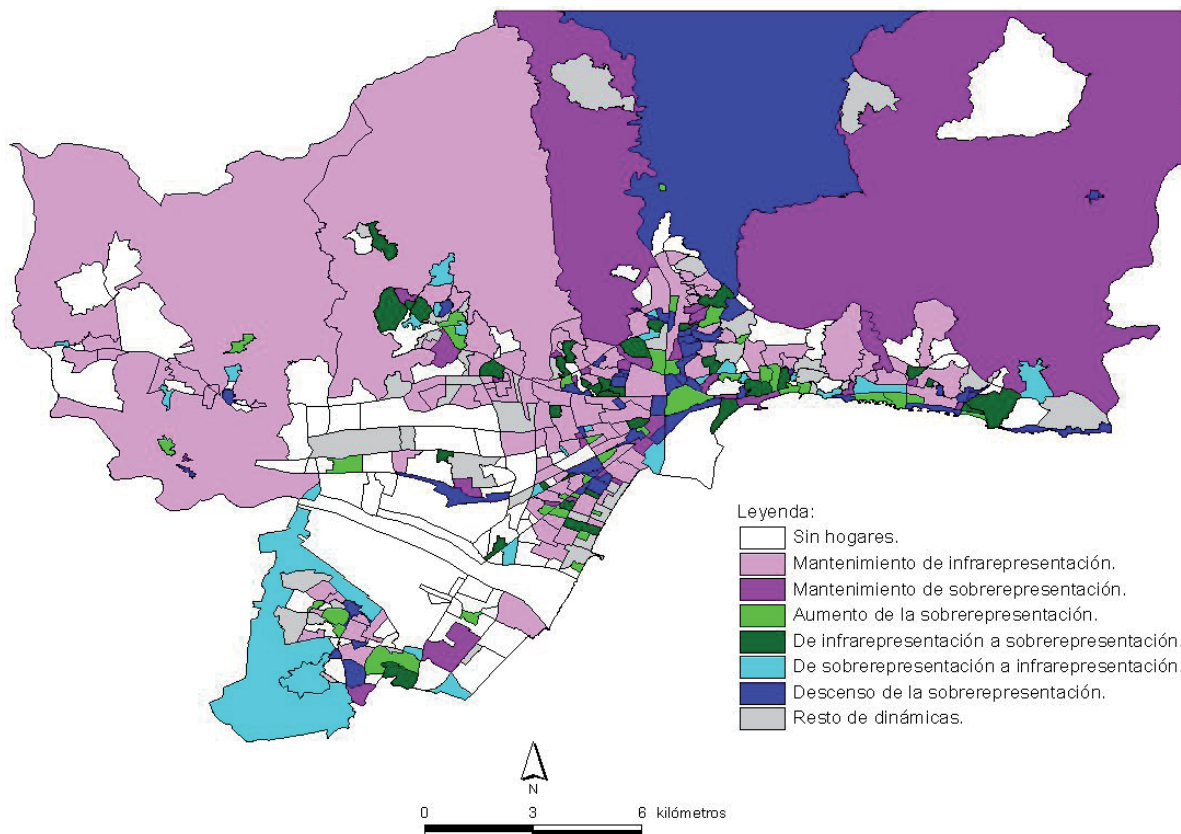


Figura 7. Evolución de los niveles de sobrerepresentación de los hogares unipersonales (2008/2020).
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

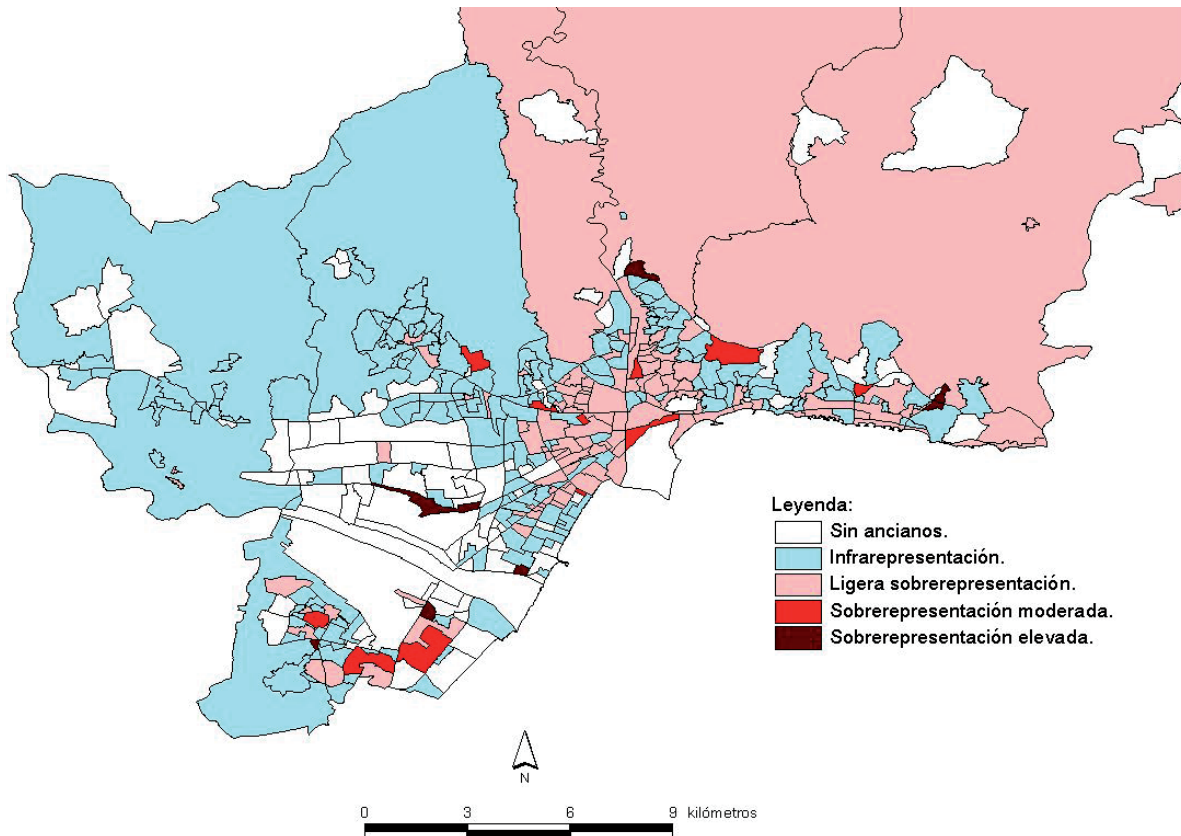


Figura 8. Niveles de sobrerepresentación del total de población con 75 años o más (2008).
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.

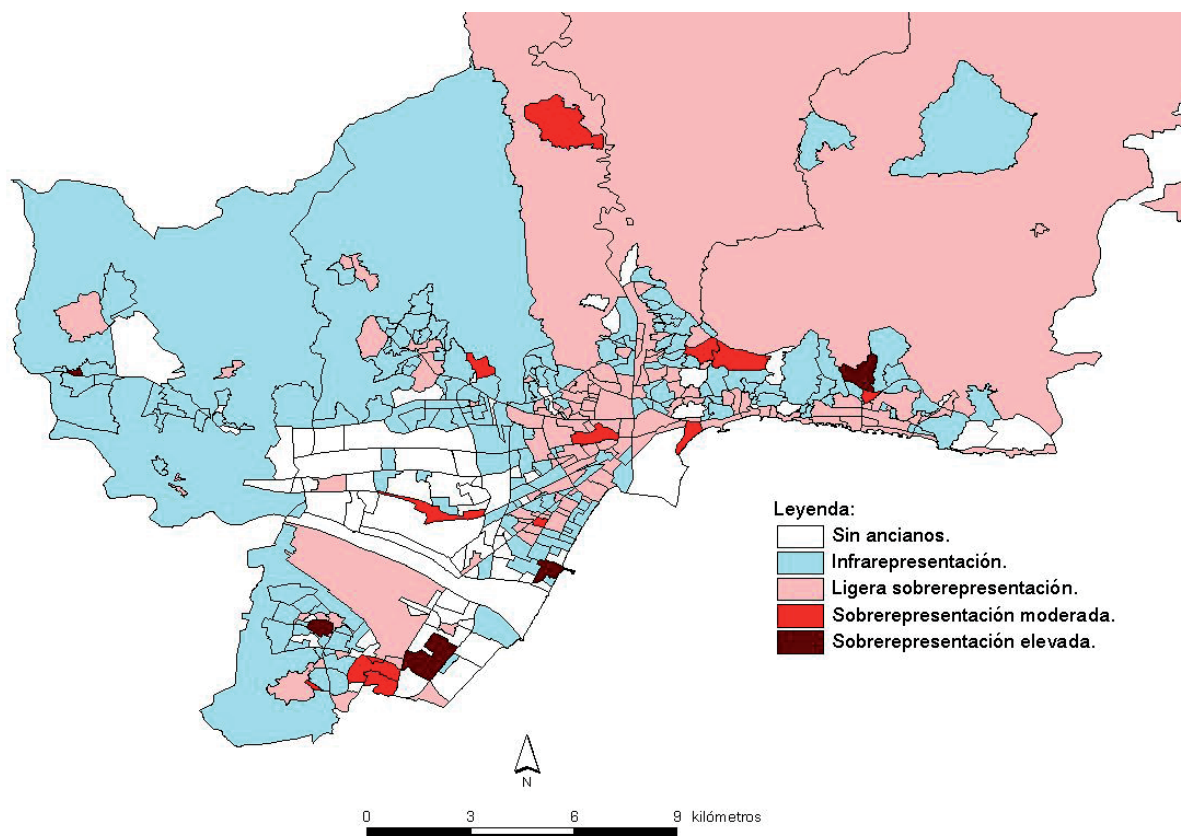
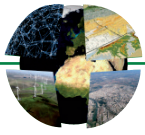


Figura 9. Niveles de sobrerepresentación del total de población con 75 años o más (2020).
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia.



5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El grueso del aumento de población que ha experimentado el municipio de Málaga entre 2008 y 2020 se debe a los ancianos, al tiempo que dos quintas partes del aumento de hogares registrado en ese mismo periodo tiene como protagonista a este conjunto de población. Una población que ha visto cómo sus posibilidades de residir “en su casa de siempre” se incrementan; sin embargo, como acabamos de comprobar, la distribución espacial de los ancianos no es equivalente a la distribución de los hogares compuestos exclusivamente por este tipo de población. Una cuestión que creemos que tiene repercusiones sobre la labor del planificador, que por lo general no cuenta con la información específica sobre dónde se localizan los hogares más vulnerables en función de su edad y composición. En este sentido, existe una creciente corriente partidaria del denominado “ageing in place”; pero para poder facilitarla desde el ámbito público, en primer lugar, es necesario tener constancia no solo de dónde viven los ancianos, sino fundamentalmente de dónde se concentran los hogares compuestos exclusivamente por ancianos. Esta cuestión es de gran trascendencia, puesto que tal y como indican García y Jiménez (2016), las ciudades deben adaptarse al modelo de sociedades envejecidas, con necesidades y demandas diferentes a las más jóvenes, no solo en lo relativo a la adaptación de los barrios o los espacios públicos, sino también a los espacios de ocio, pues esta población cuenta con apreciables cantidades de tiempo libre. El conocimiento lo más exacto posible de la distribución intramunicipal de estos hogares permite la adaptación específica de los espacios en los que están sobrerrepresentados, optimizando las inversiones públicas. En este sentido, en el marco de la Red Global de Ciudades y Comunidades Amigables con las Personas Mayores, la Organización Mundial de la Salud ofrece un conjunto de indicadores que permiten abordar el grado de adaptación de las ciudades a este conjunto de población (OMS, 2015). Qué duda cabe que si el planificador se interesa por hacer de la ciudad no solo un lugar amigable para este segmento de población (en franco incremento), sino también por facilitar su participación en la vida cotidiana, o lograr un envejecimiento con dignidad y autonomía, conocer dónde se localizan nuestros mayores en el entramado urbano se resuelve como un punto de partida fundamental.

En este contexto, la distribución espacial de los mayores malagueños encaja con lo indicado por García y Jiménez (2016), autores según los cuales los ancianos residen en proporciones significativas en el centro de las ciudades y en muchos sectores urbanos de los municipios metropolitanos, urbanizados a partir de los años cincuenta; esta es una realidad muy conocida, que podemos encontrar en una multiplicidad de ciudades españolas, con la misma cronología: en el contexto malagueño, los barrios de Carretera de Cádiz serían el equivalente malagueño a estos municipios metropolitanos, al tiempo que, efectivamente, la distribución espacial de los hogares ancianos en el municipio de Málaga presenta una sobrerrepresentación en el centro, y, en general, en las zonas centrales de núcleos periféricos que una vez estuvieron desconectados de la trama urbana principal. Su presencia en entornos que poco a poco están dejando de ser amigables para ellos entronca con el hecho de que los ancianos son reacios a mudarse, aun cuando sus viviendas, en propiedad, han dejado de serles útiles (Ossokinra & Arentze, 2020). Queda por dilucidar si esta es la situación de los mayores malagueños, lo que, sin duda alguna, necesitará de una investigación de corte cualitativo, de gran interés para el planificador.

Además, la distribución espacial de los hogares no es estática, sino que se modifica con el tiempo. Tal y como hemos podido comprobar, los niveles de sobrerrepresentación de ambos tipos de hogares han experimentado modificaciones, que hemos recogido en un conjunto de dinámicas. Especialmente interesante es el aumento de la sobrerrepresentación en el litoral oriental en el caso de los hogares compuestos por dos ancianos, en menor medida en los unipersonales. Este, en nuestra opinión, es un hallazgo significativo, puesto que la situación cuando se considera a la totalidad de la población anciana es de mantenimiento de los valores del cociente de localización, no observándose la mencionada tendencia. En esto estriba otro de los aportes de nuestra investigación: el mostrar cómo el empleo del barrio como unidad espacial de referencia permite identificar las variaciones temporales de una variable, con la absoluta seguridad de que dichas variaciones no están influidas en modo alguno por cambios en la unidad espacial.



Financiación

La presente investigación forma parte de los resultados del Proyecto *Hogares en el municipio de Málaga. Evolución temporal, caracterización y distribución espacial (2008/2020) a partir del Padrón Municipal de Habitantes (B3-2021-02)*, financiado con una Ayuda B.3 del Plan Propio de Investigación de la Universidad de Málaga.

Declaración responsable y conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés en relación con la publicación de este artículo. Los tres autores han participado en la organización de contenidos, en la selección de la metodología empleada, en la revisión bibliográfica y han revisado y corregido las diferentes versiones del manuscrito. La idea original de la investigación es de Juan José Natera Rivas, y la cartografía ha sido realizada por Ana Ester Batista Zamora.

REFERENCIAS

- Abades Porcel, M., & Rayón Valpuesta, E. (2012). El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? *Geokomos*, 23(4), 151-155. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000400002>
- Ayuntamiento de Parla (2019). *Anuario Demográfico 2018*. <https://www.ayuntamientoparla.es/ficheros/anuario-demografico-2018.pdf>
- Ayuntamiento de Valencia (2021). *Atlas Temático*. <https://www.valencia.es/val/estadistica/atles-tem%C3%A0tic>
- Calais Vaz de Melo, N., Damiano Teixeira, K.M., Lopes Barbosa, T., Altamirano Montoya, A.J. José, & Bonin Silveira, M. (2016). Household arrangements of elderly persons in Brazil: analyses base don the national household survey sample (2009). *Revista Brasileira e Geriatria e Gerontologia*, 19(1), 139-151. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2016.15011>
- Castro-Noblejas, H., Sortino-Barrionuevo, J.F., & Reyes-Corredera, S. (2022). Proceso de gentrificación de un espacio degradado convertido en escaparate cultural. El caso del Centro Histórico de Málaga. *Revista de Estudios Andaluces*, 43, 8-31. <https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i43.01>
- Costa-Font, J., Elvira, D., & Mascarilla-Miró, O. (2009). "Ageing in place"? Exploring elderly people's housing preferences in Spain. *Urban Studies*, 46(2), 295-316. <https://doi.org/10.1177/0042098008099356>
- Domingo, A., & Bayona, J. (2010). Los hogares de la población de nacionalidad extranjera en España en el año 2001. *Papers*, 95(3), 731-754. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v95n3.65>
- Escudero, J.M. (2003). Los viejos en su casa, en su ciudad. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. VII (146), 203. [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(103\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(103).htm)
- Fernández-Carro, C., & Evandroy, M. (2014). Envejecer en casa, ¿preferencia habitacional o falta de alternativas? En H. Cairo Carou & L. Finkel Morgenstern (Coords.) *Crisis y cambio. Propuestas desde la Sociología. Actas del XI Congreso Español de Sociología*, (pp. 694-704). Publicaciones de la Universidad Complutense.
- García Ballesteros, A., & Jiménez Blasco, B.C. (2016). Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 89, 58-73. <https://doi.org/10.14350/rig.47362>
- García Pulgarín, L. V., & García Ortiz, L. H. (2005). El adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida. *Revista Médica de Risaralda*, 11(2). <https://doi.org/10.22517/25395203.1189>
- González Río, M.J., & San Miguel del Hoyo, B. (2001). El envejecimiento de la población española y sus consecuencias sociales. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 9, 19-45. <https://doi.org/10.14198/ALTERN2001.9.2>
- Hochstenbach, C. (2018). *The age dimensions of urban change and socio-spatial inequality*. Editorial Universidad de Ámsterdam, Center of Urban Studies. <https://doi.org/10.1002/psp.2220>
- Janoschka, M. (2018). Gentrificación en España reloaded. *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: territori, estratègies, planejament*, 60, 24-44. <https://raco.cat/index.php/PapersIERMB/article/view/339238>



- Jover Báez, J. (2019). Geografía comercial de los centros históricos: entre la gentrificación y la patrimonialización. El caso de Sevilla. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 82, 2788, 1-33. <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2788>
- Lázaro Ruiz, V., & Gil López, A. (2005). La calidad de las viviendas de los ancianos y sus preferencias ante la institucionalización. *Intervención Psicosocial*, 14(1), 21-40. <https://journals.copmadrid.org/pi/archivos/94935.pdf>
- Lebrusán, I. (2022). Personas mayores en situación de riesgo residencial en España: un diagnóstico regional. *Eure*, 48(145), 1-24. <https://doi.org/10.7764/eure.48.145.09>
- López Doblas, J. (2018). Formas de convivencia de las personas mayores. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 161, 23-40. <https://doi.org/10.5477/cus/reis/161.23>
- López Villanueva, C., & Pujadas Rúbies, I. (2018). Vivir solo en España. Evolución y características de los hogares unipersonales en la vejez. *Panorama social*, 28, 93-115. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PS/028art05.pdf
- López Villanueva, C., Pujadas Rúbies, I., & Rubiales Pérez, M. (2019). Hogares unipersonales y curso de vida: diversificación por edades y concentración espacial en las regiones urbanas de Madrid y Barcelona. *Estudios Geográficos*, 80(287), e012. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201929.009>
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, & Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010). *Sistema de indicadores y condicionantes par ciudades grandes y medianas*. https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/pdf/3093A86A-128B-4F4D-8800-BE9A76D1D264/111504/INDI_CIU_G_Y_M_tcm7177731.pdf
- Miret Gamundi, P. (2016). Cambios en los hogares y en la familia: España en el siglo XXI en el contexto europeo. *Panorama Social*, 23, 91-107. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PS/023art07.pdf
- Montoro-Gurich, C. & Moreno-Tapia, C. (2021). El impacto de las infraestructuras de movilidad vertical en la calidad de vida de las personas mayores: Pamplona como estudio de caso. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 53(209). <https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.209.06>
- Montoro-Gurich, C., & Pons Izquierdo, J.J. (2021). El envejecimiento demográfico de las áreas urbanas españolas (2002-2017). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 90, 1-44. <https://doi.org/10.21138/bage.3057>
- Ocaña Ocaña, C. (2005): Microanálisis sociodemográfico de espacios urbanos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 40, 1-35. <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2007>
- Openshaw, S. (1984). *The modifiable areal unit problem*. CATMOG, 38. GeoBooks. Norwich. <https://www.uio.no/studier/emner/sv/iss/SGO9010/openshaw1983.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Medición del grado de adaptación de las ciudades a las personas mayores. Guía para el uso de los indicadores básicos*. Organización Mundial de la Salud. Japón. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/203832/9789243509693_spa.pdf
- Ossokina, I., & Arentze, T. (2020). Reference-dependent housing choice behaviour: why are elderly reluctant to move? *Netspar Academic Series, DP 06/2020-21*. https://www.netspar.nl/assets/uploads/P20200615_DP021_Ossokina.pdf
- Pani-Harremán, K. E., Bours, G. J.J., Zaner, I., Kempen, G. I.J.M. & van Duren, J. M. A. (2020). Definitions, key themes and aspects of “ageing in place”: a scoping review. *Ageing and Society*, 41(9), 2026-2059. <https://doi.org/10.1017/S0144686X20000094>
- Pérez Díaz, J. (2003). ¿Cómo ha mejorado tanto la vejez en España? En V. Pinilla & A. Sáez (eds.). *Políticas Demográficas y de Población* (pp.81-107). Publicaciones del Gobierno de Aragón. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/31111/1/2003CEDDAR.pdf>
- Rodríguez-Barcón, A., Calo García, E., & Otero-Enriquez, R. (2021). Una revisión crítica sobre el análisis de la gentrificación turística en España. *Rotur: revista de ocio y turismo*, 15(1), 1-21. <https://doi.org/10.17979/rotur.2021.15.1.7090>
- Schorr, A.V., & Khalaila, R. (2018). Aging in place and quality of life among the elderly in Europe: a moderated mediation model. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 77, 196-204. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.04.009>
- Simeunovic Bajic, N., & Ercegovic, I. (2017). European picture of the elderly people: research on the main socio-demographic characteristics and trends in selected countries. *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic*, 67(3), 317-332. <https://doi.org/10.2298/IJGI1703317S>
- Tapia Barría, V. (2015): ¿De qué hablamos cuando hablamos de barrio? Trayectoria del concepto de barrio y apuntes para su problematización. *Revista Antropologías del Sur*, 2 (3), 121-135. <https://doi.org/10.25074/rantros.v2i3.835>
- Temelova, J., & Dvorakova, N. (2012). Residential satisfaction of elderly in the city centre: the case of revitalizing neighbourhoods in Prague. *Cities*, 29(5), 310, 317. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.11.015>



- Versey, S.H., Murad, S., Willems, P., & Sanni, M. (2019). Beyond housing: perceptions of indirect displacement, displacement risk, and aging precarity as challenges to aging in place in gentrifying cities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4633. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234633>
- Vidal Domínguez, M. J., Labeaga Azcona, J. M., Casado Durandez, P., Madrigal Muñoz, A., López Doblas, J., Montero Navarro, A., & Meil Landwerlin, G. (2017). *Informe 2016. Las personas mayores en España. Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas*. Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad. https://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/112017001_informe-2016-persona.pdf

Andalucía, la red transeuropea de transporte y las políticas públicas de transporte y cohesión territorial. El eje territorial Málaga-Sevilla

Andalusia, the Trans-European Transport Network and public transport and territorial cohesion policies. The Malaga-Seville territorial axis

Abraham Nuevo-López

abraham@uma.es  0000-0002-2522-1091

Matías Francisco Mérida-Rodríguez

mmerida@uma.es  0000-0002-9099-4787

*Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga.
Boulevard Louis Pasteur s/n. 29071 Málaga, España.*

INFO ARTÍCULO

Recibido: 18/05/2022
Revisado: 13/06/2022
Aceptado: 15/06/2022

PALABRAS CLAVE

Red transeuropea de transporte
Políticas públicas
Cohesión territorial
Andalucía

KEYWORDS

Trans-European Transport Network
Public policy
Territorial cohesion
Andalusia

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es analizar la evolución que ha tenido la Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) en el eje territorial Málaga-Sevilla, así como en lo relativo a las políticas públicas de transporte como en el aspecto de la cohesión territorial, en especial en lo concerniente a la red ferroviaria. La metodología cualitativa utilizada en el artículo se basa en la revisión bibliográfica y documental sistemática. Los resultados del trabajo demuestran que las RTE-T desempeñan una función determinante para el objetivo de la cohesión territorial de Andalucía, pese a que aún se da un desarrollo insuficiente de dichas redes y persiste una cierta incapacidad a nivel político. Se concluye que las RTE-T han sido especialmente importante para las infraestructuras ferroviarias de Andalucía.

ABSTRACT

The aim of this research is to analyse the evolution of the Trans-European Transport Network (TEN-T) on the Malaga-Seville territorial axis, as well as on public transport policies and on the aspect of territorial cohesion, in particular as regards the rail network. The qualitative methodology used in the article is based on systematic and documentary literature review. The results of the work show that the TEN-T play a decisive role in the objective of territorial cohesion in Andalusia, although there is still insufficient development of these networks and a certain political incapacity persists. It is concluded that the TEN-T have been particularly important for the railway infrastructure of Andalusia.



1. INTRODUCCIÓN

Los objetivos de la investigación son, por un lado, analizar el eje territorial Málaga-Sevilla, y, por otro lado, examinar el desarrollo de la red ferroviaria en dicho eje a partir de la RTE-T, en especial el proyecto de construcción de un tramo de alta velocidad entre Sevilla y Málaga.

El trabajo se estructura del siguiente modo. Tras la introducción y la presentación de la metodología del artículo, se analizan los antecedentes y el estado de la cuestión actual relativos a las redes transeuropeas de transporte (RTE-T). En el siguiente punto se examina la cuestión del proceso histórico de creación de las RTE-T en Europa, tanto a nivel legal como desde un plano más político-institucional, resaltándose los aspectos esenciales que tienen que ver con la cohesión desde el punto de vista territorial y de las redes logísticas y de transportes. El siguiente punto se centra en los resultados hallados a propósito de las RTE-T y la articulación territorial de Andalucía (y, en particular, del eje territorial Málaga-Sevilla), tanto para la red viaria como para la ferroviaria y la portuaria. Finalmente, se discuten los resultados en contraste con otras investigaciones efectuadas y se presentan las conclusiones principales del documento.

Respecto al tema de las RTE-T, hay que tener en cuenta que este es un asunto que cada vez ocupa y preocupa más en los estudios sobre geografía y cohesión territorial. Conviene precisar, en primer lugar, que las redes transeuropeas de transporte (RTE) están presentes en tres sectores de actividad, razón por la cual reciben tres denominaciones distintas en función de tal actividad: las RTE-T, para el transporte; las RTE-E, para el sector energético; las RTE-Telecomunicaciones (eTEN, en inglés), para los servicios electrónicos y las telecomunicaciones del transporte (Acedo, 2016).

A propósito de las RTE-T en particular, su desarrollo ha sido fruto de un lento y progresivo avance en todo el territorio que ahora conforma la UE; hablamos de un proceso que ha estado escalonado por distintos hitos y etapas, desde que en los años 50 del siglo XX se dibujaron las principales líneas de actuación de lo que luego sería la política común de transportes (Ramos, 2003).

Uno de los problemas principales tiene que ver con la congestión a la que en un momento determinado llegaron regiones y rutas de transportes, razón por la cual se vio la necesidad, ya en los 90, de avanzar con mayor velocidad y profundidad por el sendero de la RTE (Camacho & Melikhova, 2010). Asimismo, otro de los problemas que muchos investigadores, desde Boira (2007) hasta Calvo et al. (2019), se han venido planteando ha sido el del aislamiento de las regiones periféricas de la Unión Europea. Este es un punto capital, ya que nuestro caso de estudio constituye una región periférica que, como se verá, también ha adolecido de formidables obstáculos por su posición geográfica (aunque este factor es también una posibilidad de desarrollo formidable, dado que la ubicación estratégica de Andalucía puede servir de puente logístico-económico entre el Atlántico y el norte de África, por un lado, y el resto de Europa, por otro), su historia y sus condiciones socioeconómicas y tecnológicas. Dentro de Andalucía, la literatura (por ejemplo, Montenegro, 2011) ha puesto encima de la mesa el particular aislamiento de puntos en Andalucía como Huelva. Cuestión que se conecta con lo que autores como Ramos (2003) han postulado: la crítica a los primeros desarrollos de la RTE a propósito de los desequilibrios territoriales.

2. METODOLOGÍA. HIPÓTESIS Y FUENTES

La hipótesis principal del trabajo es la siguiente: el desarrollo de la RTE-T ha contribuido, por una parte, a una mayor cohesión territorial y a una mejor articulación logística y de transportes, tanto a nivel intrarregional como interregional, dentro de España y en el conjunto de la Unión Europea (UE), y, por otra parte, al fortalecimiento del eje territorial Sevilla-Málaga.

La investigación cualitativa aquí desarrollada ha bebido, principalmente, de fuentes primarias tales como documentos oficiales de organismos públicos de la Junta de Andalucía, el Gobierno central español y la Unión Europea; artículos de revistas científicas especializadas; tesis doctorales. Asimismo, se ha hecho uso de fuentes secundarias para la ampliación de los estudios usados como fuentes primarias.

Los tipos de datos analizados han sido, fundamentalmente, iniciativas públicas para el desarrollo de las RTE, además de actuaciones concretas y específicas que redundan en una mejora de la cohesión territorial



de Andalucía en general y del eje Sevilla-Málaga en particular. Respecto a este último tipo de datos, las fuentes más utilizadas han sido tanto las declaraciones públicas de las autoridades (comunicados o notas del Ministerio competente en materia de transportes en España en cada periodo histórico) como las crónicas realizadas por distintos medios de comunicación locales, que son las que permiten comprobar si los planes diseñados a este respecto se han implementado efectivamente o no.

El proceso de investigación efectuado, a partir de los objetivos formulados, ha sido el siguiente. En primer lugar, se ha planteado la problemática de la investigación, incluyendo su hipótesis principal. En segundo lugar, se ha procedido a la revisión bibliográfica sistemática utilizando sobre todo fuentes primarias, principalmente planes de infraestructuras y documentos institucionales de instituciones europeas (Comisión Europea), estatales (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España) y autonómicas (Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía; Puertos de Andalucía), además de fuentes secundarias (periodísticas, artículos de revistas científicas). El criterio fundamental de selección de este tipo de documentos ha sido la pertinencia y la relevancia que permitan trazar la evolución de las políticas y la planificación de los transportes en tres niveles distintos: autonómico, estatal y europeo.

En el caso de los planes y documentos institucionales de la Junta, en el Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía (PITMA) se abordan las principales líneas maestras para la optimización de las redes de transporte andaluzas. También se han examinado documentos de la Junta de Andalucía, como el requerimiento de la Junta para acelerar el Corredor del Mediterráneo y el papel de los corredores ferroviarios en la cohesión territorial, que inciden en actuaciones concretas dentro del marco general establecido por el PITMA. Para el caso de los documentos de ámbito estatal, como planes y comunicaciones específicas para planes de actuación concretos, se ha acudido tanto a textos de análisis de la intermodalidad de los transportes como notas de prensa sobre la necesidad de aunar cohesión social, territorial y regional. En el ámbito comunitario-europeo, se han seleccionado y examinado documentos de la Comisión Europea que abordan el desarrollo de las redes de infraestructuras europeas en Andalucía, el problema de la movilidad y el transporte y el Reglamento de Ejecución 2021/1328 sobre necesidades de infraestructuras de transportes.

Como última fase del proceso de investigación, se ha llevado a cabo el análisis crítico de diversos planes de infraestructuras y documentos varios en relación con la vertebración territorial de Andalucía, el eje Sevilla-Málaga y el impulso dado por las RTE.

A propósito de lo que puede aportar el presente trabajo al conocimiento sobre la vertebración territorial, logística y de transportes que puede propiciar la RTE en Andalucía, se consideran los dos aspectos siguientes: las RTE-T tienen un claro efecto positivo sobre la profundización de la cohesión territorial de Andalucía; para alcanzar la finalidad de la cohesión territorial de Andalucía, es necesario que las administraciones públicas, en sus tres niveles principales (autonómico y estatal, dentro de España, y comunitario, dentro de la Unión Europea), trabajen en la misma dirección y se doten de un plan conjunto para el más adecuado desarrollo de las infraestructuras necesarias para lograr dicha vertebración. Así, el artículo pretende, como elemento de novedad y utilidad para futuras aproximaciones y profundizaciones al tema, mostrar el efecto cohesionador que puede tener el desarrollo de las RTE sobre la red logística y de transportes de Andalucía, especialmente sobre el eje territorial formado por Sevilla y Málaga.

3. LAS RTE-T. ANTECEDOS Y ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

En cuanto al estado de la cuestión a propósito de las RTE y la articulación territorial de Andalucía, desde el estudio clásico de Ocaña (1999), por ejemplo, se ha venido problematizando la continuidad espacial entre los polos económicos de Andalucía, desde Huelva hasta Almería. Un aspecto que se refleja muy bien en la cuestión de las llamadas *autopistas del mar*, como ha expuesto Acedo (2016), por ejemplo, o en el problema de la mejora de la eficiencia de la red ferroviaria (Rodríguez, 2022), así como de la superación de la fragmentación (Contreras, 2017), tanto en Andalucía como en el conjunto de España y la Unión Europea.



La RTE-T tiene como fines asegurar el apropiado funcionamiento del mercado de cada Estado miembro, además de garantizar la accesibilidad y robustecer la cohesión económica, social y territorial, principalmente en las regiones fronterizas y más alejadas de la UE, puesto que son estas las que adolecen de un mayor déficit de acceso a los mercados centrales (Calvo et al., 2019). La RTE-T, tal y como se muestra en las figuras 1 y 2, está compuesta por una treintena de ejes de transportes y logísticos; todos ellos juegan un papel clave en el seno de la UE, tanto a nivel económico como logístico. Los ejes están divididos en cinco categorías, según el modo de transporte:

- ejes ferroviarios: eje Berlín-Varona/Milán-Bolonia-Nápoles-Mesina-Palermo; eje de Alta Velocidad París-Bruselas-Colonia-Ámsterdam-Londres (red PBKAL); eje de Alta Velocidad del sur-oeste de Europa; eje de Alta Velocidad del Este; eje Lyon-Trieste-Divaca/Koper-Divaca-Ljubliana-Budapest-frontera ucraniana; eje Cork-Dublín-Belfast-Stranraer; línea principal de la costa occidental (ferrocarril); eje para el transporte de mercancías Sines/Algeciras-Madrid-París; eje París-Estrasburgo-Stuttgart-Viena-Bratislava; eje Atenas-Sofía-Budapest-Viena-Praga-Nuremberg/Dresde; eje Gdansk-Varsovia-Brno/Bratislava-Viena; eje Lyon/Génova-Basilea-Duisburgo-Rotterdam/Amberes; eje Lyon-Génova-Basilea-Duisburgo-Rotterdam/Amberes; eje ferroviario Varsovia-Kaunas-Riga-Talín-Helsinki; eje Bruselas-Luxemburgo-Estrasburgo (*Eurocaprail*);
- ejes viarios: eje del estrecho de Fehmarn; eje de autopista Igumenitsa/Patras-Atenas-Sofía-Budapest; enlace fijo de Oresund; eje de autopistas Gdansk-Brno/Bratislava-Viena;
- ejes portuarios: eje fluvial del Rin/Mosa-Main-Danubio; canal fluvial Sena-Escalda; Autopistas del Mar¹;
- ejes aeroportuarios: Aeropuerto de Malpensa;
- ejes intermodales: triángulo nórdico ferrocarril-carretera; eje multimodal Portugal/España-Europa central; interoperabilidad de líneas de Alta Velocidad en la península ibérica; eje ferroviario/vial Irlanda/Reino Unido-Europa continental; eje del corredor intermodal Jónico-Adriático; línea de Betuwe; enlace ferroviario-vial Irlanda/Reino Unido/Benelux, conformado, a su vez por distintos ejes: eje ferroviario-vial que enlaza Dublín con el norte (Belfast-Larne) y el sur (Cork), eje ferroviario-vial Hull-Liverpool, eje ferroviario Felixstowe-Nuneaton y eje ferroviario Crewe-Holyhead.

Otro de los ejes más trabajados en la literatura especializada (véanse, por ejemplo, Faíña et al., 2016) tiene que ver con los problemas y retos de la financiación de las RTE. Es un hecho palmario que, sin una adecuada financiación, los planes de vertebración y convergencia territorial, sobre todo en las regiones periféricas, carecerán de eficacia y profundidad a largo plazo. Todo ello teniendo en cuenta que en los estudios actuales se tiende a enfatizar cada vez más la naturaleza plurifactorial de la cohesión del territorio, que incluye tanto lo social como lo económico, lo cultural, lo político y, por supuesto, todo lo relacionado con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, los transportes y la logística, cuyo potencial aún no ha sido totalmente desplegado en Andalucía, a pesar de la importancia estratégica que tiene la región andaluza no solo para España, sino para toda la UE (Condeço et al., 2011; Rodríguez et al., 2015; Fernández et al., 2017; López, 2017; Rodríguez, 2022).

4. EL PROCESO HISTÓRICO DE CREACIÓN DE LAS RTE-T

El embrión de la RTE-T fue la *Declaración sobre una Red Europea de Carreteras*, aprobada en 1950 por 33 Estados bajo el auspicio de la Comisión Económica para la Europa de las Naciones Unidas (UNECE). De dicho acuerdo surgió el proyecto y compromiso de los diferentes países de poner de relieve la relevancia de una red viaria unificada entre distintos Estados, los llamados *itinerarios E* (Ramos, 2003). Por lo tanto, la primera forma de RTE-T surgió específicamente de y para la red viaria, algo inevitable teniendo en cuenta que el transporte rodado por carretera era en ese momento el modo de transporte más desarrollado.

¹ Las *autopistas del mar* "representan la dimensión marítima de la Red, que mediante la mejora sostenible de las operaciones marítimas y portuarias facilitará el desarrollo y utilización de los grandes corredores multimodales, cuyo eslabón o puntos de unión serán los puertos" (Acedo, 2016, p. 146).



Figura 1. Corredor Mediterráneo de las RTE. Fuente: ADIF (2022).



Figura 2. Corredor Atlántico de las RTE. Fuente: Comisión Europea (2018).



Así, siguiendo nuevamente a Ramos (2003), desde la década de los 50 hasta los 80 se dieron tres actuaciones principales a propósito de las futuras RTE-T: en 1975, las primeras grandes inversiones en infraestructuras de las regiones menos desarrolladas, en el marco de la implementación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER); en 1978, la creación del Comité de Infraestructuras de Transporte, primordial para tratar el problema de los cuellos de botella de las redes de transporte; desde 1982, la apertura de una línea de presupuestos, por parte del Parlamento Europeo, destinados a inversiones en infraestructuras en toda la Comunidad Económica Europea.

Con posterioridad, el *Tratado de la Unión Europea*, más conocido como *Tratado de Maastricht*, aprobado en 1992, presentó, en lo relativo a las políticas de transportes, una serie de propuestas, acciones y programas de cara a lograr una mayor armonización y desarrollo de las redes comunitarias. Además de la contribución del sector de los transportes a la protección del medio ambiente y de la mejora de la seguridad en todos los modos de transporte, el *Tratado de Maastricht* planteó la necesidad de crear una red transeuropea de transportes (viario, ferroviario, portuario y aeroportuario) como un mecanismo de mayor integración, vertebración, cohesión y desarrollo de la Unión Europea (UE).

Aunque ya existía un embrión de política común de transportes desde 1957, año en que se firmó el *Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea (CEE)* (o *Tratado de Roma*)², la importancia histórica del *Tratado de Maastricht* para la política territorial y para el posterior desarrollo de la RTE-T estriba en que desde dicho tratado se explicitó la necesidad de contar con una red de transportes transeuropea, formando parte del plan de desarrollo integral comunitario. A partir de ese momento, las instituciones comunitarias y el conjunto de los Estados miembros comenzaron a diseñar, articular e implementar planes con vistas a favorecer la intermodalidad (o multimodalidad), la interconexión y la interoperabilidad de las redes de los Estados miembros, así como de las regiones periféricas³ y las centrales de todo el territorio europeo.

Así pues, el proceso de creación de la RTE-T comenzó realmente en la década de los 90, cuando la Comisión Europea estableció los primeros planes de acción y actuaciones de la red: carreteras principales, vías férreas y vías navegables interiores, puertos marítimos e interiores, terminales aeroportuarias y sistemas de gestión del tráfico. Conviene remarcar en este sentido, siguiendo a Condeço et al. (2011), que, para la Comisión Europea, la cohesión del territorio va más allá de la pura cohesión económica; el objetivo fundamental es equilibrar lo máximo posible el desarrollo social y económico en toda la Unión, incrementar el nivel de cooperación interestatal e interregional. Y se hace un especial hincapié en el desarrollo de las acciones regionales, en particular en lo que concierne a la necesidad de que las regiones europeas más desarrolladas comprendan que redundan en su interés y beneficio lograr una mayor armonización con relación a las regiones menos desarrolladas desde el punto de vista social, económico, logístico y de las redes de transportes. La generación de la RTE-T tiene una indiscutible base económica, pero va más allá de esta; tiene, de hecho, un claro componente de naturaleza política (Rodríguez, 2022). Según los planes de la Comisión Europea, la orientación de la RTE-T quedó establecida, desde 2001, en dos grandes etapas: en la primera, se trataba de suprimir los cuellos de botella en los grandes ejes de comunicaciones; en la segunda fase, el objetivo principal era el desarrollo de las *autopistas del mar*, las capacidades a nivel aeroportuario y los pasillos para toda la Unión en los países candidatos (Acedo, 2016).

2 Desde el punto de vista jurídico, la base de la RTE es el título XV del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (Acedo, 2016).

3 "Dado el papel fundamental que desempeña el transporte aéreo en las regiones remotas, se ha prestado especial atención a los pequeños aeropuertos situados en islas (particularmente las dependientes del turismo) y en zonas periféricas de los Estados miembros nórdicos y meridionales. Por otra parte, puesto que muchas de las regiones periféricas presentan extensas costas y numerosas islas, la incorporación del transporte marítimo a una red de transportes integrada reviste una importancia fundamental. En este contexto, una deficiencia que ha venido observándose con cierta frecuencia ha sido la falta de eficacia de algunos de los puertos en los que tienen lugar las conexiones intermodales y, por ello, se ha presentado ahora al Consejo y al Parlamento Europeo una propuesta destinada a reforzar el papel de aquéllos en la red (...) El mayor o menor grado en que los territorios remotos y periféricos queden conectados con la red transeuropea dependerá no sólo de las inversiones que se realicen en las propias regiones interesadas sino también de los enlaces que se establezcan en las zonas y países colindantes" (Comisión Europea, s. f., pp. 9-16).



Asimismo, en 1990, el Consejo de las Comunidades Europeas (hoy, Consejo de la Unión Europea, Consejo de Ministros o *Consilium*), exhortó al entonces espacio comunitario europeo a articular una red interoperativa para la cohesión y la articulación social, económica y territorial. El mismo año en que se aprobó el Tratado de Maastricht, se publicó el *Libro Blanco sobre los Transportes*. El *Libro Blanco sobre los Transportes* reviste una gran importancia, puesto que constituyó la base para la implementación de las posteriores políticas de transporte de pasajeros y mercancías en territorio comunitario. Desde ese momento, la UE ha ido articulando cada vez más medidas con la vista puesta en una creciente articulación territorial comunitaria, con un énfasis especial en la intermodalidad de los transportes.⁴ Asimismo, se realizaron adendas al *Libro Blanco* en las que se expresó la necesidad de articular un eje ferroviario comunitario para la conexión del norte de Europa y el sur de España. En 1993, se formuló la propuesta para la creación de INTERREG IIC y el impulso a las RTE-T, como motor de desarrollo social y económico, dado por el Consejo Europeo de Copenhague, también en 1993 (en lo que incidiría la cumbre europea de Essen, celebrada en 1994, en la que el Consejo Europeo aprobó una lista de 14 proyectos específicos de RTE-T). Tres años después, en julio de 1996, el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo adoptaron la RTE-T, si bien hubo que esperar hasta 1997 para que se presentara un borrador de estrategia territorial a nivel europeo, que finalmente se aprobó en 1999 como *Estrategia Territorial Europea*. Hubo elementos o factores externos que precipitaron la decisión de crear una RTE-T. Uno de ellos, tal como ha expuesto Camacho y Melikhova (2010), fue la aparición de un fenómeno que ha causado y causa una gran perturbación al mundo del transporte: la congestión de regiones y rutas de transportes, lo que encarecía sensiblemente el transporte de mercancías.

Como extensión de las nuevas políticas implementadas a partir del *Libro Blanco*, en 1999 se aprobó el documento *Perspectiva del Desarrollo Territorial Europeo* (también llamado *Perspectiva Europea de Ordenación del Territorio*). Este documento, que ha servido como marco de referencia en materia de políticas de transportes para los Estados miembros, reunió un conjunto de medidas, a través de los organismos y mecanismos del Banco Europeo de Inversiones y de los Fondos de Cohesión, pensadas para resolver el problema del aislamiento de las regiones periféricas⁵ de la UE (Ministerio de Fomento, 2003; Boira, 2007).

En cuanto a la financiación de las RTE-T para su primer periodo de desarrollo (1995-1998), se distribuyó del siguiente modo para los distintos modos de transporte, tal y como queda reflejado en la tabla 1:

Tabla 1. Financiación de infraestructuras de transporte por la línea presupuestaria de las RTE-T (1995-1998).

Modos	Ayudas entre 1995 y 1998 (millones de euros)	%
Ferrocarriles (transporte combinado inclusive)	827	62
Carreteras	175	13
Vías de navegación fluvial	14	1
Puertos marítimos	24	2
Aeropuertos	56	4
Gestión del tráfico (todos los modos)	248	18
TOTAL	1344	100

Fuente: Comisión Europea (s. f.).

4 Como ejemplo del refuerzo del transporte intermodal que se ha impulsado desde las instituciones comunitarias, la Comisión Europea ha integrado en la RTE tanto los puertos marítimos como los puertos fluviales y los terminales intermodales (Comisión Europea, s. f.).

5 No olvidemos que España, y en particular Andalucía, constituye la frontera meridional más occidental de la Unión.



Cabe añadir al respecto de la financiación de las RTE-T, además, que desde 1993 no solo se sufragan los gastos que comportan y las inversiones que requieren dichas redes con los Fondos estructurales y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), sino también con el conocido Fondo de Cohesión. En cuanto a los fondos FEDER, la Comisión Europa (s. f.) ha especificado lo siguiente:

“El FEDER participa en la financiación de inversiones en infraestructuras de transporte destinadas a las regiones menos desarrolladas de la Unión, es decir, las del objetivo nº 1 (en las que, como regla general, el PIB per cápita se sitúa por debajo del 75% de la media comunitaria). Esta participación ha incluido una contribución directa al desarrollo de las redes transeuropeas.

Por lo que se refiere al Fondo de Cohesión, alrededor del 50% de la financiación disponible se consagra a proyectos de mejora de las infraestructuras de transporte y, más concretamente, de acuerdo con los términos del Tratado, al desarrollo de la red transeuropea (RTE). Este Fondo interviene actualmente en cuatro países (Grecia, España, Irlanda y Portugal), invirtiendo entre 1993 y 1999 más de 5.000 millones de ecus en el establecimiento de importantes enlaces de las RTE6 (el 69%, aproximadamente, para carreteras y autopistas, el 23% para ferrocarriles, el 4,4% para aeropuertos, el 3% para puertos y el 0,5% para STM).” (pp. 8-9).

Asimismo, la financiación comunitaria de la RTE-T se expresa en una serie de prioridades (periodo 2007-2013), tal y como se expone en las tablas 2a y 2b:

Tabla 2a. Prioridades de la RTE-T para la cohesión económica, social y territorial.

Prioridades clave en los Programas Operativos de la Política de Cohesión	Miles de millones de €	% Política de cohesión	% MFF comunitario	% incremento (2007-2013)
Investigación e innovación, Agenda Digital, Apoyo a la PYME y Política Económica baja en carbono	100	28,4	9,2	21
Investigación e Innovación, Agenda Digital y Apoyo a la Pyme	73,3	20,8	6,8	—
Transición hacia una economía baja en carbono (eficiencia energética y energías renovables)	26,7	7,6	2,5	—
Red de infraestructuras de transporte y de energía	59	16,8	5,5	-21
Total	159	45,2 %	14,7 %	

Tabla 2b. Prioridades de la RTE-T para la cohesión económica, social y territorial.

Desglose de la financiación total de las partidas de MFP	Miles de millones de €	% Política de Cohesión	% MFF comunitario	% incremento (2007-2013)
Red Transeuropea de transporte	26,3	—	2,4	300
Prioridad 1A del MFP: Competitividad en crecimiento y empleo	15	—	1,4	—
Prioridad 1B del MFP: Cohesión económica, social y territorial	11,3	3,2	1	—

Fuente: Reproducido de Faña *et al.* (2016).

En la actualidad, la RTE es uno de la decena de temas prioritarios de la política de transportes de la Unión, junto con el desarrollo de la Europa del Ferrocarril, el transporte marítimo comunitario y de corta distancia, el transporte intermodal-combinado, la movilidad sostenible, la implementación completa del



Libro Blanco del transporte comunitario, la creación del espacio único europeo, el conocido Proyecto Galileo (sistemas de transporte inteligente), la mejora de la seguridad en el transporte y, por último, las políticas de transportes en el contexto de la ampliación de la UE. La actual política transeuropea de transportes se define, fundamentalmente, por la finalidad de cohesionar toda la UE en términos sociales, económicos y territoriales; la interconexión y la interoperabilidad de las redes de transportes son los requisitos indispensables para tal fin.

5. RESULTADOS. RTE Y ARTICULACIÓN TERRITORIAL DE ANDALUCÍA. EL CASO ESPECÍFICO DEL EJE TERRITORIAL SEVILLA-MÁLAGA

A propósito de las RTE-T y la convergencia entre la política común europea de transportes y las políticas en España, tanto a nivel estatal como autonómico, el *Reglamento de Ejecución (UE) 2021/1328 de la Comisión de 10 de agosto de 2021 por el que se especifican las necesidades de infraestructura aplicables a determinadas categorías de acciones de infraestructura de doble uso con arreglo al Reglamento (UE) 2021/1153 del Parlamento Europeo y del Consejo* ha puesto de manifiesto la importancia de implementar mecanismos como “Conectar Europa”, que busca “adaptar partes de la red transeuropea de transporte para un uso dual de la infraestructura de transporte con el objetivo de mejorar la movilidad”.

El 8 de febrero de 2011, en la *Reunión informal de ministros de Transportes de la UE*, en Gödöllö (Hungría), el Gobierno español anunció oficialmente su apuesta por una red transeuropea de transportes que apuntase hacia dos objetivos concretos: la mejora de la cohesión social y el desarrollo de todas las regiones de la UE. Los gobiernos reunidos en esa cita defendieron la necesidad de que el nuevo diseño de las redes de transporte tomase en consideración las especificidades de los diversos territorios de la Unión; en especial, el Gobierno español a la sazón enfatizó la importancia de que la UE incluyese en su red de corredores el Corredor del Mediterráneo, el cual cuenta con un formidable potencial económico y de generación de flujos. Asimismo, el Gobierno español aludió en esa reunión informal a la necesidad de que los planes de infraestructuras comunitarios partiesen de la premisa de la búsqueda de la máxima eficiencia energética y la mayor disminución posible de las emisiones contaminantes (Ministerio de Fomento del Gobierno de España, 2011).

En el caso específico de la región andaluza, al menos hasta comienzos del siglo XXI, Andalucía presentaba aún una serie de carencias y desequilibrios derivados del modelo territorial, en especial en lo relativo a la débil articulación de Sevilla con el arco mediterráneo. Algo que trató de subsanar, en lo que respecta a la comunicación viaria, la A-92, pero sin resolver el problema de fondo de la continuidad entre polos económicos de toda Andalucía (Ocaña, 1999). Esta constatación histórica viene a confirmar el hecho de que la articulación territorial de Andalucía solo es posible si se logra un grado de cohesión óptimo a todos los niveles: transportes, económico, social y logístico. Respecto al aislamiento en particular, cabe decir que este se acentúa en aquellos territorios más apartados de los principales núcleos a nivel económico, demográfico y logístico andaluz, como sucede por ejemplo con la provincia de Huelva, que ha quedado relegada a un segundo lugar en lo que concierne a su integración en la RTE-T, a pesar de la posición estratégica (transfronteriza) que ocupa la plaza onubense, con su importante puerto y el tramo de AVE en segunda línea (Montenegro, 2011).

Este asunto demuestra que, si bien la RTE-T contribuye, sin ningún género de dudas, a una mayor cohesión territorial en Andalucía, no lo hace de manera uniforme, y aún es insuficiente el grado de desarrollo de las redes de infraestructuras de transportes en el conjunto de la región andaluza. Hay que decir, enlazándolo con el mayor aislamiento relativo, respecto a las RTE-T, de un punto como Huelva, que los primeros desarrollos de dichas redes no estuvieron por ello mismo exentos de críticas por sus carencias, opacidades e insuficiencias respecto al objetivo de la vertebración y el equilibrio territoriales de la totalidad de la Unión, en especial de sus regiones más periféricas. Así, autores como Ramos (2003) han criticado las primeras formulaciones de la RTE-T por haber apostado principalmente proyectos con escasa o nula capacidad para reequilibrar los territorios, amén de por su falta de transparencia en lo



relativo a la toma de decisiones políticas y al gasto económico que han supuesto importantes obras de infraestructuras.

En lo que concierne en particular al desarrollo de las RTE en Andalucía, partimos de una premisa: la articulación territorial constituye uno de los objetivos primordiales de la Unión; no en vano, dicho objetivo está presente tanto en el artículo 3 del borrador de la Constitución Europea como en la ratificación de esta por el Tratado de Lisboa. Veamos ahora cuáles son las RTE-T en España y Andalucía, su recorrido, en las figuras 3a-3g, elaborados por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana: redes de ferrocarril (corredores de mercancías, de viajeros y mixtos), red básica de carreteras, red global de puertos, aeropuertos y vías navegables interiores; Corredor mediterráneo y Corredor central (ferrocarril).

En la figura 3a se observa cómo los principales puntos logísticos de España —Madrid, Barcelona, País Vasco, Sevilla, Málaga, Algeciras y Valencia— están conectados, tanto en la red de mercancías como en la red de pasajeros (global), aunque sigue sin haber una comunicación directa por tren entre el núcleo de Sevilla y Extremadura-Huelva. Tampoco hay una conexión directa entre el noreste de Galicia y Asturias-Cantabria-País Vasco. Queda patente que España carece aún de un tramo ferroviario por el centro de Pirineos que comunique con Francia.

En las figuras 3b-3c, se constata que la red de alta velocidad para viajeros está considerablemente más desarrollada que la red de ferrocarriles para el transporte de mercancías, donde España sigue estando peor situada que países como Francia o Alemania. Estar integrado en la RTE-T supone participar de una red multi e intermodal de transporte que facilite la circulación de mercancías y personas entre los países que componen la UE; en el caso de las infraestructuras viarias, el objetivo de la Unión era llegar a los 90.000 km de autovías y carreteras de alta calidad y con estándares de seguridad muy exigentes.⁶

En cuanto a las figuras 3d y 3e (que se refieren todos a ellos a corredores específicos), el Corredor central y el tendido ferroviario, uno de los aspectos más importantes es la creciente relevancia de dos de los nodos logísticos de nuestro eje territorial principal de estudio (Sevilla-Málaga), Antequera y Sevilla, para comunicar la capital de España con la capital catalana y Francia, alcanzando un grado alto de intermodalidad e interoperabilidad mediante la red de Alta Velocidad para viajeros, la red básica de transporte de mercancías, la red global en el corredor, la red global de ferrocarriles y la infraestructura de puertos, vías navegables interiores y aeropuertos. El proyecto de desarrollo de conexión entre los corredores atlántico y mediterráneo supone la optimización de las redes de transporte de mercancía por carretera, ferrocarril y del principal puerto español (Valencia). Este eje conecta Castilla-La Mancha con Extremadura y el Levante español, teniendo como punto central la capital española, desde el cual se establece una bifurcación entre Galicia-Asturias-Cantabria-País Vasco-Francia y Zaragoza-Barcelona-Francia.

La Figura 3f, relativo a la red básica de carreteras de España de la RTE-T, muestra un gran desarrollo de infraestructuras en cuatro ejes principales: el de Sevilla-Málaga, el Corredor mediterráneo, la red que rodea a la capital española y el noroeste y noreste de la península. Las zonas menos desarrolladas respecto a la infraestructura viaria siguen siendo las del suroeste, el noroeste y la zona central de los Pirineos.

Pues bien, teniendo en cuenta esta formulación general, se trata de evaluar si la RTE-T ha servido, o no, como vía para una mejor articulación territorial de Andalucía en general y del eje territorial Málaga-Sevilla en particular, especialmente en lo que respecta a la interoperabilidad y la intermodalidad de transportes, tanto en las redes viarias como en las redes ferroviarias y portuarias. Veamos cómo las RTE han permitido mejorar la cohesión territorial, de transportes y logística de Andalucía en los diversos modos de transporte, así como el papel que han tenido dichas redes transeuropeas en el avance del potencial eje territorial constituido por Sevilla y Málaga.

6 https://ec.europa.eu/transport/road_safety/eu-road-safety-policy/priorities/infrastructure/trans-european-networks_en



Figura 3a. Red transeuropea de transportes. Red básica de ferrocarriles. Corredores de mercancías.
Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).



Figura 3b. Red transeuropea de transportes. Red básica de ferrocarriles. Corredores de viajeros.
Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).



Figura 3c. Red transeuropea de transportes. Red básica de ferrocarriles. Corredores mixtos. Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).

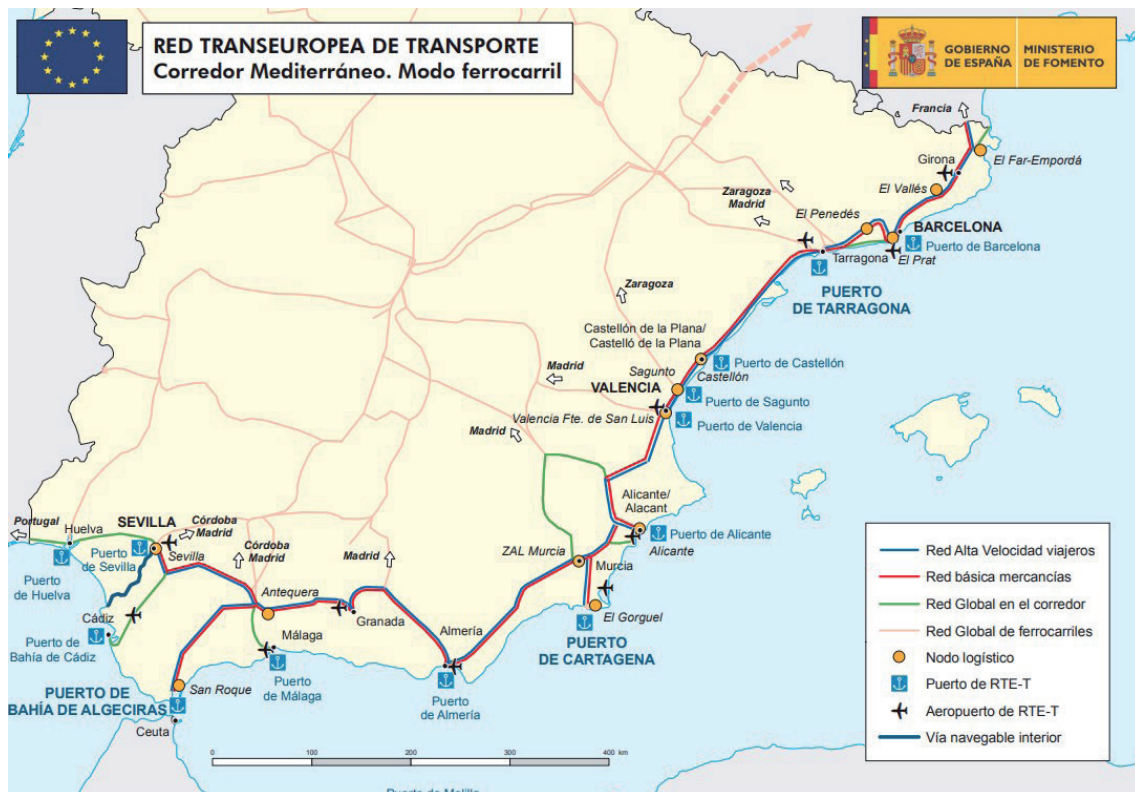


Figura 3d. Red transeuropea de transportes. Corredor Mediterráneo. Modo ferrocarril. Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).

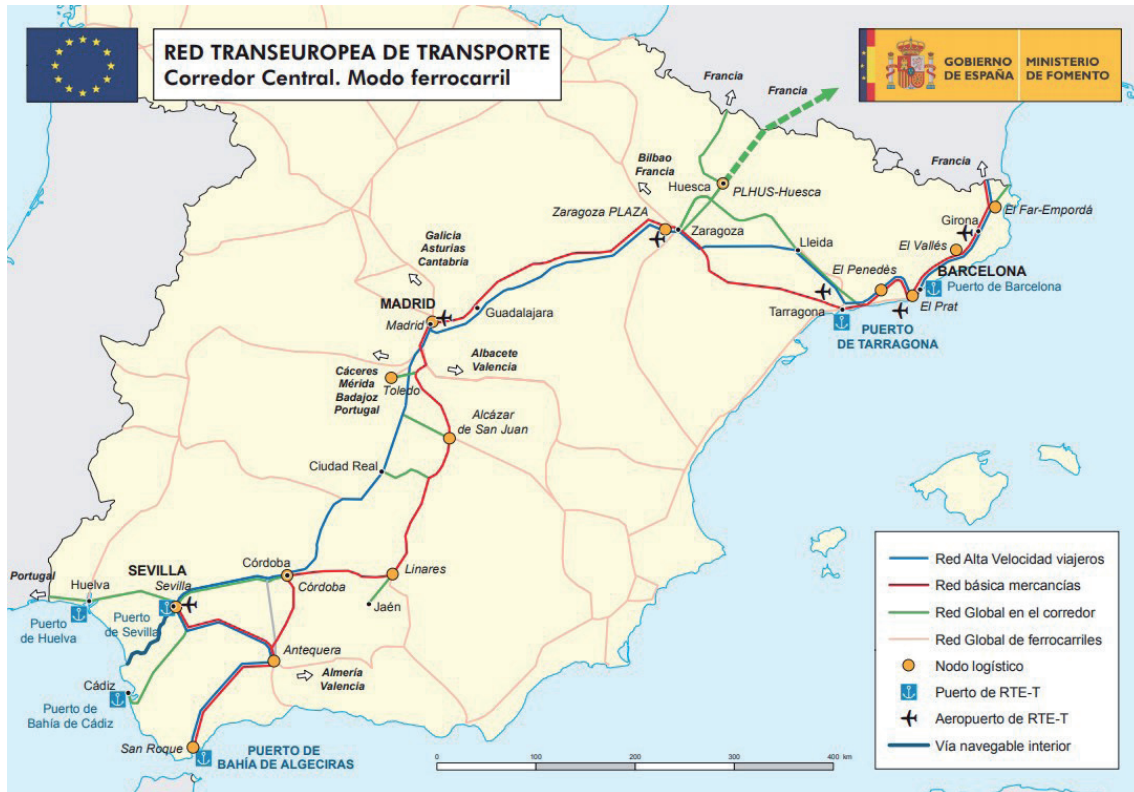


Figura 3e. Red transeuropea de transportes. Corredor Central. Modo ferrocarril.
Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).



Figura 3f. Red transeuropea de transportes. Red básica de carreteras.
Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).



Figura 3g. Red transeuropea de transportes. Red Global de puertos, aeropuertos y vías navegables interiores. Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022).

5.1. La red viaria

Sevilla y Málaga están conectadas viariamente a través de la A-92, la cual enlaza con la A-4, hasta Madrid por Córdoba; ambas capitales están, además, conectadas con el Levante español y el resto de la Unión Europea a través de la autopista A-7. En particular, Sevilla cuenta con la siguiente conexión por carreteras: A-4 (Cádiz-Sevilla-Madrid); A-66 (Autovía Ruta de la Plata [Sevilla-Gijón]); A-49 (Autovía del V Centenario [Sevilla-Huelva]; A-92 (Sevilla-Málaga-Almería-Puerto Lumbreras). La capital sevillana soporta menos tráfico rodado, en autopistas libres (autovías) y autopistas de peaje, que Málaga.

Dentro de Andalucía, los tramos con mayor densidad de tráfico de las vías de peaje no se dan entre Málaga y Sevilla (ciudad esta última que cuenta con una mejor dotación de transporte público que Málaga, pero también un valor inferior en el nivel de motorización), sino entre Sevilla y Cádiz, por un lado, y entre Málaga y Algeciras, por otro lado (Ministerio de Fomento del Gobierno de España, 2019).

Si bien el modo de transporte más desarrollado gracias a las RTE ha sido el ferroviario (dada la relevancia estratégica que tiene la red ferroviaria para el transporte de mercancías), la red viaria andaluza también se ha visto favorecida por la política común de transportes, sobre todo gracias a la A-92, que además ha desempeñado un papel muy importante para el despegue de un potencial eje territorial entre Sevilla y Málaga. Como se aprecia en la figura 3f, las RTE-T comunican viariamente Andalucía en sus principales puntos logísticos y económicos: Almería, Málaga, Córdoba, Sevilla y Cádiz, de este a oeste, si bien quedan fuera Jaén y Huelva, lo cual muestra que estos dos puntos no son prioritarios para las RTE-T.

5.2. La red ferroviaria

La red ferroviaria constituye uno de los más relevantes ámbitos de actuación de la RTE a nivel comunitario. Las políticas de RTE han ejercido un fuerte impacto a propósito del impulso de la conectividad de las redes



nacionales y regionales. Veamos si ha sido así en el caso andaluz, y en particular en lo referente al eje Sevilla-Málaga.

El interés de las instituciones comunitarias en la mejora de la articulación de la red ferroviaria andaluza es claro, y se ha concretado en medidas específicas como la terminación del último tramo de la plataforma para completar la línea ferroviaria entre Antequera y Granada, un proyecto que incluye suministros, montajes de vía, electrificación, señalización e instalaciones de comunicaciones. El proyecto, financiado por el FEDER, ha comportado ya una serie de mejoras muy relevantes en la red ferroviaria andaluza: mejora de las conexiones de la RTE a su paso por Andalucía; disminución de la duración de los viajes entre las urbes más destacadas de los corredores del Mediterráneo y del Atlántico; una mejor articulación entre los núcleos de Madrid, Córdoba, Málaga y Granada; mejora de la seguridad a través de barreras perimetrales a los dos lados de la vía y de la supresión de los pasos a nivel a lo largo de toda la línea; aumento de la capacidad y regularidad de los servicios; incremento de la comodidad, debido a las óptimas condiciones de circulación e itinerario; mejora de los servicios para pasajeros de larga distancia; mejora de la congestión del tráfico rodado, tanto de personas como de mercancías, y de la actividad económica en el suroeste de Europa (Comisión Europea, 2021).⁷

Veamos ahora brevemente las capacidades en infraestructuras ferroviarias de los dos puntos principales de Andalucía: Sevilla y Málaga.

Sevilla, en particular, dispone de tren de alta velocidad conectado con las principales ciudades de España. Asimismo, a nivel logístico cuenta con ocho plataformas de trenes de mercancías conectadas con la Unión Europea a través de la RTE. Dado el propósito de desfragmentación de la red ferroviaria, las políticas de RTE de la Unión han supuesto una clara mejora, sobre todo gracias a la iniciativa comunitaria de la creación de un gran eje en la Europa meridional conformado por las ciudades de Sevilla, Madrid, Barcelona, Lyon, Turín, Milán y Venecia, conectado a su vez con el eje septentrional (París-Londres-Bruselas-Ámsterdam-Colonia) (Contreras, 2017).

En este sentido, la RTE-T ha supuesto un claro incentivo a la mejora de las infraestructuras ferroviarias de Sevilla, aunque no en el sentido de mejorar la interconexión interna de Andalucía, sino de optimizar la comunicación entre la capital andaluza, la capital de España y algunas de los principales puntos logísticos del sur de Europa occidental. Hay que tener en cuenta que fue Sevilla, por su peso demográfico-económico, por ser un nudo de comunicaciones con Madrid y por la capitalidad política de Andalucía, la ciudad que vivió una transformación más relevante a nivel ferroviario, sobre todo a partir de la apertura de la línea de AVE entre Madrid y Sevilla, en 1992. Desde entonces, en la capital hispalense los servicios de media y larga distancia han ido cobrando un papel cada vez más preponderante. En cuanto al tráfico de viajeros de larga distancia y AVE, Sevilla está por encima de Málaga, así como de otras capitales españolas destacadas como Valencia y Zaragoza (Ministerio de Fomento del Gobierno de España, 2019).

Tampoco se puede olvidar que, pese al carácter de bisagra comercial entre continentes que constituye Andalucía, aún no ha podido desplegar todo su potencial logístico y vertebrador por el hecho de que el proyecto del doble corredor (mediterráneo y atlántico) aún se encuentra en construcción y, de hecho, permanece sin electrificar (Muñiz, 2021). Mientras este problema no se resuelva, las RTE no podrán demostrar todo su potencial multiplicador sobre el conjunto de Andalucía y sobre Sevilla-Málaga en especial, así como, siguiendo a Fernández et al. (2017), Andalucía tampoco ha desarrollado por el momento todas sus capacidades logísticas, como lo prueba el hecho de que sigue sin operar a pleno rendimiento la totalidad de los once grandes centros logísticos de Red Logística de Andalucía.

⁷ Cabe notar, asimismo, que la inversión total para este proyecto, denominado "Nuevos tramos de la red ferroviaria de Andalucía para tráfico mixto. Tramo Antequera-Granada: Plataforma Fase III, suministros, montaje de vía, electrificación e instalaciones. Tramo: Antequera-Granada", ha sido en total de 456 729 758 euros, con una contribución del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la UE de 161 823 554 euros mediante Programa Operativo "Multirregional" para el período de programación 2014-2020. Se trata de una inversión que se enmarca en la prioridad "Fomento del transporte sostenible y eliminación de la congestión en infraestructuras de redes clave" (Comisión Europea, 2021). Hablamos, por tanto, de cantidades muy relevantes que muestran el interés de la UE por el desarrollo de una potente red ferroviaria en el flanco sudoccidental europeo.



En las jornadas que tuvieron lugar en Antequera en 2014, tituladas *Los corredores ferroviarios transeuropeos, motor de desarrollo y empleo en Andalucía*, la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía declaró lo siguiente a propósito de los efectos positivos que tendría en especial el Corredor Mediterráneo en la vertebración territorial y el desarrollo económico en Andalucía:

“[E]l Corredor Mediterráneo está llamado a desempeñar un papel esencial en el contexto del comercio de Europa con África, Asia y América a través de la fachada portuaria andaluza, acercando Europa a la nueva realidad económica mundial, a la vez que propiciando las conexiones transfronterizas que propugna la Unión Europea y que forman parte de las líneas de actuación conjunta que vienen desarrollando España y Marruecos. Junto a ello, el Corredor Mediterráneo, al disponer de dos ramales, uno interior por Madrid y otro litoral por Valencia y Barcelona, llegando ambos hasta la frontera francesa, impulsa la integración de Andalucía en los centros esenciales de producción y consumo españoles y europeos facilitando especialmente la comercialización de nuestros productos” (como se citó en Rodríguez et al., 2015, p. 172).

Con casi total seguridad, uno de los elementos que mejor permiten comprender y demostrar la vinculación entre el desarrollo de la RTE-T y la optimización de la red de infraestructuras de Andalucía y de la profundización del eje territorial Sevilla-Málaga es la creación y expansión del conocido Corredor del Mediterráneo de mercancías por ferrocarril, que comienza en la capital andaluza, se dirige hacia Antequera y Almería, y a partir de ahí asciende por todo el arco mediterráneo, desde Murcia hasta la Comunidad Valenciana, llegando hasta Cataluña y adentrándose en territorio francés por Perpiñán y Lyon, hasta su llegada final a Rumania, recorriendo gran parte del sudeste de Europa (Ministerio de Fomento del Gobierno de España, 2019).

En cuanto a Antequera, como ejemplo que patentiza la relevancia de la RTE-T para una mayor articulación territorial de Andalucía, y en especial del eje territorial Sevilla-Málaga, la actuación del Puerto Seco de Antequera, aún en construcción, se plantea como un referente de la red por su ubicación estratégica, por su carácter como nodo interior andaluz y como nodo relevante de la red de la UE. En este sentido, se ha reiterado la importancia sustantiva que reviste un punto central entre Málaga y Sevilla como es Antequera para los ejes ferroviarios del Corredor del Mediterráneo y del Corredor Atlántico (Puertos de Andalucía, 2022).

Es cierto, en todo caso, que, por razones de espacio geográfico, el Corredor del Mediterráneo conecta a Sevilla no con Málaga directamente, sino con Antequera, pero, habida cuenta de la relevancia estratégica que tiene Antequera como nudo de comunicaciones en Andalucía y en el eje Málaga-Sevilla (Nuevo López y Mérida Rodríguez, 2020), se puede considerar que lo que repercute positivamente en la mejor conectividad entre Sevilla y Antequera ha de redundar también de forma positiva en una mayor vertebración de la capital malagueña y de Sevilla.

Sin embargo, conviene no olvidar, sin abandonar en ningún momento una perspectiva crítica, que se llevó a cabo igualmente una propuesta consistente en un recorrido por el litoral del Corredor Mediterráneo, que finalmente fue descartada, pero que podría haber sido hartamente beneficiosa para Málaga. En cualquier caso, el Corredor del Mediterráneo puede ejercer un efecto multiplicador tanto sobre la cohesión territorial andaluza como sobre el eje conformado por Sevilla y Málaga. En lo que respecta a la conexión ferroviaria entre Sevilla y Antequera, la Junta de Andalucía ha manifestado que esta es una actuación que compete al Gobierno central español, en el marco de la RTE-T.

Tanto el eje atlántico como el eje mediterráneo son de capital importancia para el conjunto de la UE, para España y para Andalucía en particular (López, 2017), y lo son, en especial, desde el punto de vista económico y logístico, como han expresado recientemente representantes de organizaciones, en la provincia de Cádiz, como la Asociación de Grandes Industrias (AGI) del Campo de Gibraltar y la Confederación de Empresarios de Cádiz (CEC) (*EuropaSur*, 2022), y como también ha expresado la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía:

“Los corredores Mediterráneo y Atlántico de la TEN-T están llamados a jugar un papel esencial en el contexto del comercio y comunicación de Europa con África, Asia y América a través de la fachada portuaria andaluza, acercando la UE a la nueva realidad económica mundial. Ambos corredores propician las conexiones transfronterizas que propugna la UE y forman parte de las líneas de actuación conjunta que vienen desarrollando España y Marruecos. A su vez, estos dos corredores, al establecer un trazado interior por Madrid y otro litoral por Valencia y Barcelona, llegando ambos hasta la frontera francesa, impulsan la integración de Andalucía en los centros esenciales de producción y consumo españoles y europeos, facilitando especialmente la comercialización de nuestros productos” (s. f.).



Respecto al eje mediterráneo, la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (2021) ha instado al Gobierno central a la utilización de los fondos europeos para acelerar el Corredor Mediterráneo en el marco del *Marco operativo FEDER 2021-2027*, con el propósito de evitar cuellos de botella en el transporte de mercancías, como sucede en el caso del puerto de Algeciras. Este tipo de declaraciones confirman la necesidad de que se dé una mayor cooperación entre administraciones (autonómica, estatal y comunitaria) para una mayor vertebración ferroviaria del territorio andaluz, considerando el transporte de personas y mercancías por tren como el más eficiente desde el punto de vista energético y ambiental.

Asimismo, se confirma que la RTE ejerce un impulso determinante en la ejecución de los corredores ferroviarios previstos por la UE para la región andaluz; indirectamente, ello no puede sino afectar al ahondamiento de la vinculación entre Sevilla y Málaga, que son los dos puntos más relevantes demográfica, económica y logísticamente de la comunidad autónoma de Andalucía.

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2017) ha declarado que la solución del baipás de conexión entre las líneas de alta velocidad de, por un lado, Madrid-Sevilla y, por otro lado, de Córdoba-Málaga no tiene otro fin que conseguir una disminución considerable en los tiempos de viaje actuales entre Málaga y Sevilla, lo que, sin lugar a duda, redundaría positivamente en la profundización del eje territorial Sevilla-Málaga. Una solución de baipás que, según el propio Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2017), no supone una actuación alternativa al Eje Transversal Andaluz, que promueve la Junta de Andalucía; un eje que, formando parte del Corredor Mediterráneo de la RTE, continúa estando presente en los instrumentos autonómicos de planificación, algo en lo cual el Gobierno central ha venido apoyando al Gobierno andaluz. Conviene precisar en este punto que los trazados del AVE están enfocados, fundamentalmente, para viajeros, mientras que las RTE-T incluyen corredores mixtos (como se observa en la Figura 3c), si bien más enfocados específicamente al transporte de mercancías.

Igualmente, un desarrollo excesivo de las líneas de alta velocidad plantea no pocos problemas que han sido profusamente analizados por investigadores como Gavira y Ventura (2013), quienes han planteado que las inversiones excesivamente focalizadas en infraestructuras de alta velocidad generan efectos negativos, principalmente relacionados con el elitismo, el consumo energético, el negativo impacto medioambiental, la desvertebración del territorio o el ruido, entre otras externalidades negativas. No en vano, recientemente, la propia Junta de Andalucía ha instado al Gobierno central a tener en cuenta y subsanar lo más pronto posible las importantes carencias de que aún adolece el sistema ferroviario andaluz, cuyo éxito no puede estar basado ni puede limitarse a la conexión de alta velocidad entre Madrid y Sevilla-Málaga. En este sentido, tanto para una mayor cohesión territorial en Andalucía como para el definitivo despegue del eje Sevilla-Málaga, ha sido de gran relevancia la puesta en funcionamiento, tras los problemas sufridos en la red por las inundaciones, del tren directo de media distancia convencional entre las dos principales capitales de Andalucía (Losa, 2021). En todo caso, el problema específico de la preponderancia de la alta velocidad y las disfuncionalidades que puede crear forman parte de un asunto que excede el alcance y las pretensiones de este artículo.

5.3. La red portuaria

La articulación de la red de puertos de la Unión y su creciente conectividad con el resto de los modos de transporte son uno de los puntales básicos de las políticas comunitarias en las que se enmarca la RTE. La red portuaria andaluza, y en especial los puertos de Sevilla y Málaga (si bien de forma independiente), puede constituir un gran *hinterland* dentro de lo que se ha considerado como *autopistas del mar*, tal y como se observa en la figura 3g.

Como expusimos en el anterior epígrafe, las distintas adendas que se efectuaron al *Libro Blanco* sobre los transportes comunitarios supusieron la expresión de la necesidad de conectar la red ferroviaria del norte de Europa con la capital de Andalucía, Sevilla. Uno de los ejes que forman parte de la treintena de ejes que constituyen la RTE, el eje para el transporte de mercancías Sines/Algeciras-Madrid-París, tiene una



importancia capital para lograr los objetivos previstos por la Unión en materia de transportes y de cohesión territorial. Dicho eje permite conectar los puertos de Sines (Portugal) y Algeciras (España) con las capitales española y francesa. Asimismo, el eje Sines/Algeciras-Madrid-París tiene un efecto multiplicador a nivel logístico y de transportes, dado que implica otro eje más: el eje del centro de los Pirineos (conocido como TCP), así como la reapertura de las líneas ferroviarias siguientes: Mérida-Puertollano, Algeciras-Ronda-Antequera, Huesca-Jaca y Canfranc-Francia. Ello pone de manifiesto dos aspectos, al menos, de particular relevancia para el desarrollo de la red de transportes y de la articulación territorial de Andalucía: que el impulso dado por las RTE requiere necesariamente mejorar la interconexión dentro de Andalucía y del conjunto de España; que las políticas comunitarias de largo alcance pueden resultar, si se realizan estas interconexiones, harto beneficiosas para la articulación territorial de regiones como la andaluza.

Desde el punto de vista político, la Junta de Andalucía ha tomado iniciativas relevantes como, recientemente, la integración de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, a través de la Red Logística de Andalucía, en el Clusportland, el Clúster de Internacionalización de Puertos y Logística de Andalucía, iniciativa presentada el 14 de febrero de 2022 en Motril (Granada), en la que están implicados los puertos de Algeciras, Almería, Bahía de Cádiz, Huelva, Málaga, Motril y Sevilla.

A propósito del Corredor Atlántico Europeo, el Puerto de Huelva ha instado recientemente al Gobierno español a ejecutar las infraestructuras imprescindibles para poner en marcha dicho corredor (Puerto de Huelva, 2022). Una reclamación que va en la línea de la petición formulada por la Junta de Andalucía al Gobierno central en el sentido de que la Oficina del Corredor del Mediterráneo disponga de delegación en Andalucía (*La Voz*, 2020). Ello pone de manifiesto, de nuevo, el problema de la falta de interés y coordinación entre administraciones a la hora de desarrollar las infraestructuras que son necesarias con objeto de lograr una verdadera vertebración y cohesión territorial.

También queda claro, como refleja *Andalucía Información* (2013), que la RTE tiene un papel positivo en el desarrollo de las infraestructuras logísticas y de transportes de Huelva, puesto que la inclusión del Puerto de Huelva en la RTE va a suponer una serie de inversiones de carácter estratégico, tanto a nivel ferroviario como en lo relativo a la red de carreteras que discurren por la provincia onubense. De hecho, no se puede obviar el hecho de que la creación de dos ejes ferroviarios en España, uno con centro en Madrid y otro con centro en Valencia, ha permitido una mejor conexión de Huelva tanto con otros puntos de Andalucía (Bahía de Algeciras, por ejemplo) como con el centro, este y norte de la península ibérica, fundamentalmente Madrid y Valencia (Rodríguez et al., 2015), tal como se refleja en la figura 3g.

Si bien es cierto que los principales puertos logísticos de España y de Andalucía se ubican en el litoral (debido, fundamentalmente, a la relevancia creciente del transporte marítimo internacional de mercancías, mayoritario a escala mundial), el Puerto de Sevilla constituye una zona de actividad logística (ZAL) de primer nivel, tanto en Andalucía como en el conjunto de España (Ministerio de Fomento del Gobierno de España, 2019). El Puerto de Sevilla, con una importante capacidad intermodal tierra-mar (tanto viaria, con la SE-30 y el proyecto de unión con la SE-40, como ferroviaria) está plenamente integrado en la RTE, por lo que constituye uno de los principales ejes estratégicos logísticos de la provincia y de la comunidad autónoma andaluza.

A propósito de la intermodalidad de transportes y la cohesión territorial y socioeconómica, en el caso del Puerto de Málaga, este está comunicado con la autovía A-45 con Antequera (nudo de comunicaciones en Andalucía por su ubicación geográfica y por su potencial logístico), punto desde el cual conecta la A-4 en dirección a Madrid y la A-92 hacia la capital hispalense. Asimismo, el Puerto de Málaga está conectado con la red ferroviaria mediante el eje Málaga-Bobadilla, que, a su vez, hace posible la conexión con el eje Bobadilla-Madrid y el eje transversal Sevilla-Bobadilla-Granada (Acedo, 2016). El Puerto de Málaga es, en consecuencia, un ejemplo efectivo de interoperabilidad e intermodalidad. Pero es necesario verificar, en todo caso, que la RTE ha ejercido un papel de impulso en esta mayor vertebración. En suma, la RTE-T estimula la intermodalidad de transportes entre el transporte marítimo, el ferroviario y el transporte por carretera, como lo atestigua la presentación de la oferta para explotar la Terminal de Transporte de Córdoba Mercancías, una iniciativa conjunta de las autoridades portuarias de Algeciras, Bahía de Cádiz, Huelva, Málaga y Sevilla (Puerto de Málaga, 2019).



6. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación coinciden en gran medida con los hallazgos a los que han llegado otros muchos investigadores.

En relación con el aislamiento de regiones como la andaluza, concordamos con Ramos (2003), Boira (2007), Montenegro (2011) y Calvo et al. (2019) en los principales ejes planteados. Sin embargo, en nuestra investigación ponemos encima de la mesa iniciativas concretas que han ayudado a romper, si bien no totalmente, dicho aislamiento gracias a la expansión de las RTE.

El hecho de que las RTE puedan constituirse en mecanismo de cohesión y desarrollo económico, social y territorial demuestra que el carácter periférico de un territorio como el andaluz no necesariamente se correlaciona con su aislamiento. De hecho, la potencialidad que tienen modos de transporte como el portuario en Andalucía es un asunto conectado directamente con el aprovechamiento estratégico de la región andaluza como interfaz logística, como gran puerto que comunica, por un lado, el norte de África, en expansión económica, con el sur de Europa, y, por otro lado, un lado y otro de la franja atlántica.

De este modo, lo que considera en la actualidad como un obstáculo o limitación (ubicación territorial de Andalucía con respecto al resto de España) puede llegar a devenir, bajo determinadas condiciones técnicas, sociales, económicas y políticas, en una oportunidad de desarrollo territorial y logístico. A este respecto, las RTE, por su carácter potenciador de las sinergias entre distintos territorios bajo políticas comunes, son susceptibles de convertirse en polos de desarrollo alternativos. Para ello, es indispensable que se solventen definitivamente los desequilibrios territoriales que han surgido a lo largo de las últimas décadas en Europa.

Asimismo, y en relación con lo anterior, nuestros resultados van en la línea de lo postulado por otros investigadores (Condeço et al., 2011; Rodríguez et al., 2015; Fernández et al., 2017; López, 2017; Rodríguez, 2022), en el sentido de que las redes logísticas y de transporte aún no han sido totalmente explotadas, pese al estímulo que han tenido gracias en parte a la RTE.

A propósito de la anterior cuestión, cabe decir que los resultados a los que se ha llegado en este estudio permiten aventurar que la posibilidad del éxito de despliegue de las RTE en Andalucía coincide con las capacidades que potencialmente tiene Andalucía a nivel viario, ferroviario, portuario y aeroportuario. Sin embargo, ello comportaría la superación del tradicional modelo de desarrollo radial. Si bien es cierto, en este punto, que la gran modernización de infraestructuras que se acometió con la Expo de 1992 supuso en general un impacto positivo, lo cierto es que siguió estando en gran medida supeditado al desarrollo radial, con centro en Madrid.

De ahí la ventana de oportunidad que podría suponer el desarrollo y la conclusión del Corredor del Mediterráneo. Andalucía, a este respecto, puede constituir uno de los ejes transversales alternativos que no transcurran necesariamente por Madrid, sino, por ejemplo, por todo el arco mediterráneo, con todo lo que ello implicaría a nivel económico y social. Y, dentro de Andalucía, el posible eje territorial conformado por Málaga y Sevilla puede adquirir un mayor protagonismo si cabe dentro del conjunto de ejes transversales que tendrían como centro el arco mediterráneo. En especial, una ciudad como Málaga, con una intermodalidad de transportes optimizada, puede llegar a convertirse en la capital del sur del Mediterráneo y crear sinergias con las otras dos grandes capitales del Mediterráneo en España: Valencia y Barcelona. Todo ello en conexión con Sevilla, que seguiría teniendo un peso específico relevante por su carácter de capitalidad, sus infraestructuras y, también, su ubicación geográfica.

Por último, en cuanto a las carencias específicas de los modos de transporte para la cohesión territorial andaluza, nuestros resultados convergen también con lo hallado por Contreras (2017) y Rodríguez (2022) a propósito de las carencias que aún muestra la red ferroviaria andaluza, sin duda, la más importante, junto con la red portuaria, para el máximo nivel de desarrollo logístico de Andalucía. En este punto, es claro que es aún escaso el peso que tiene el sector ferroviario andaluz en el transporte de mercancías, pero ello es un fenómeno no específicamente andaluz, sino del conjunto de España, que sigue teniendo un modelo de transporte de mercancías en el que el modo de transporte viario continúa siendo el mayoritario, en contraste con lo que sucede en otros países europeos. En todo caso, el panorama ferroviario andaluz dista de ser óptimo, como lo muestra el caso analizado de Sevilla-Málaga, que ni siquiera cuenta todavía con una conexión directa de alta velocidad.



7. CONCLUSIONES

Las RTE han constituido y siguen constituyendo una herramienta fundamental para la cohesión territorial en Andalucía. No obstante, su desarrollo es insuficiente y poco uniforme.

Asimismo, persisten importantes carencias en la política común de transportes respecto a los reequilibrios territoriales de la Unión, en particular en regiones periféricas como la andaluza, las cuales siguen sufriendo de algunas carencias y déficits para acceder a los puntos estratégicos a nivel logístico y a los mercados centrales de la Unión. Una de las grandes asignaturas pendientes, tanto para la mayor cohesión territorial de Andalucía como para la profundización del vínculo formado por Málaga y Sevilla, es el desarrollo de los corredores atlántico y mediterráneo. Este último, sobre todo, tiene un potencial aún no totalmente explotado que podría contribuir a la potenciación del eje Sevilla-Málaga.

Si bien aún no se ha resuelto del todo, se ha avanzado considerablemente en el problema de la continuidad entre los distintos polos económicos andaluces, principalmente, pero no solo, entre Málaga y Sevilla, que son los dos grandes motores económicos de la región. En este sentido, las *autopistas del mar* pueden ejercer un papel multiplicador que actualmente no está lo suficientemente desarrollado.

De los modos de transporte que se han visto fundamentalmente afectados por las políticas de RTE (vial, ferroviario y portuario), es la red ferroviaria la que más avances ha registrado. Sin embargo, a fecha de abril de 2022, sigue sin haber una conexión directa de alta velocidad entre Málaga y Sevilla. Mientras no se revierta esta situación, ni la cohesión territorial ni la constitución del eje Sevilla-Málaga podrán llegar a su máximo nivel de desarrollo.

En cuanto al eje Málaga-Sevilla, cada una de las ciudades puede, en una suerte de división del trabajo entre ambas, aprovechar sus potencialidades particulares y lograr una sinergia logística, económica y social de mayor proyección que la actual.

También queda lo suficientemente patente que el nivel de colaboración entre las distintas administraciones públicas resulta de todo punto insuficiente e incoherente, puesto que hay acciones y planes que se contradicen. Falta, por tanto, fortalecer y armonizar la intervención pública en colaboración con el sector privado.

Nuestra investigación demuestra que el desarrollo de la RTE ha coadyuvado a una mayor cohesión territorial y a una mejor articulación logística y de transportes, tanto a nivel intrarregional como interregional, dentro de España y en el conjunto de la Unión Europea (UE), que es la hipótesis principal de nuestro trabajo. Asimismo, la influencia de la RTE sobre la cohesión territorial andaluza ha sido alta, aunque sin dejar de mostrar determinadas carencias ya señaladas. En cuanto al eje potencial entre Sevilla y Málaga, la gran asignatura pendiente sigue siendo la conexión ferroviaria entre ambas capitales por alta velocidad.

A propósito de las limitaciones de la presente investigación, destacamos fundamentalmente la dificultad para encontrar información cuantitativa a propósito de los planes de transportes y su concreción para el eje territorial formado por Sevilla y Málaga.

Por último, sugerimos como futura línea de trabajo el análisis crítico del alcance e impacto real del desarrollo de la alta velocidad, en Andalucía en general y en el eje Málaga-Sevilla en particular, en relación con los objetivos andaluces, españoles y europeos a propósito de una nueva política de transportes sostenible, competitiva y eficiente. A tenor de todo lo dicho, consideramos que la investigación llevada a cabo evidencia el papel determinante de las RTE para la vertebración territorial andaluza, en especial para la creación del eje conformado por Sevilla y Málaga, así como la necesidad de las administraciones públicas actúen con mayor coherencia, diligencia y eficacia para trabajar en una misma dirección que favorezca a toda Andalucía y, particularmente, a dos de sus grandes motores logísticos y económicos como son Málaga y Sevilla.

Declaración responsable y conflicto de intereses

Todos los autores declaran ausencia de cualquier conflicto de intereses en relación con la publicación de este artículo. Abraham Nuevo ha realizado el análisis de la información y la redacción del artículo, mientras que Matías Mérida se ha encargado de la coordinación y supervisión del texto.

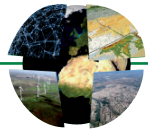


REFERENCIAS

- Acedo Aceña, A. (2016). *La Península Ibérica en el transporte masivo de mercancías entre Europa y África: futuras autopistas del mar*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=116380&orden=0&info=link>
- ADIF (2022). *Corredor del Mediterráneo. Mapa base*. <https://adif.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=f-c658e4127424b97bfd5058872a43972>
- Andalucía Información (2013). *El Puerto de Huelva celebra su inclusión en la Red Básica de la Red Transeuropea de Transportes*. <https://andaluciainformacion.es/huelva/313042/el-puerto-de-huelva-celebra-su-inclusion-en-la-red-basica-de-la-red-transeuropea-de-transportes/#!>
- Boira i Maiques, J. V. (2007). El eje mediterráneo y las redes transeuropeas de transporte (RTE-T): historia de un desencuentro. *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 44, 44-57. <https://raco.cat/index.php/PapersIERMB/article/view/103944>
- Calvo Poyo, F. J., Moya-Gómez, B., García Palomares, J. C., & Gutiérrez Puebla, J. (2019). Efectos sobre la accesibilidad de la red de autovías planeada en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (España). *Cuadernos Geográficos*, 58(1), 229-252. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i1.6732>
- Camacho Ballesta, J.A., & Melikhova, Y. (2010). Perspectiva territorial de la Unión Europea: el largo camino hacia la cohesión territorial. *Cuadernos Geográficos*, 47, 169-188. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3716897>
- Comisión Europea (2018). *CEF support to Atlantic Corridor*. https://ec.europa.eu/inea/sites/default/files/201803_corridor_report_atlantic_withcover_0.pdf
- Comisión Europea (2021). *Una infraestructura básica para la red ferroviaria andaluza*. https://ec.europa.eu/regional_policy/es/projects/Spain/essential-infrastructure-for-the-andalusian-rail-network
- Comisión Europea (s. f.). *Cohesión y transporte. Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones*. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/pdf/cotrans/cotrans_es.pdf
- Condeço Melhorado, A., Martín, J. C., & Gutiérrez Puebla, J. (2011). Regional spillovers of transport infrastructure investment: A territorial cohesion analysis. *EJTIR*, 4(11). <https://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento29959.pdf>
- Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía (2021). *La Junta insta al Gobierno a usar los fondos europeos para acelerar el Corredor Mediterráneo*. <https://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/consejodegobierno/166564/ConsejodeGobierno/Infraestructuras/Transporte/mercancias/economia/CorredorMediterraneo/RamalCentral/Andalucia/ConsejeriadeFomentoInfraestructurasyOrdenaciondelTerritorio/JuntadeAndalucia/GobiernodeAndalucia>
- Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía (2021). *Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía (PITMA)*. <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-movilidad/pitma.html>
- Consejería de Fomento y Vivienda, Junta de Andalucía (s. f.). *Acuerdo de Antequera. Acuerdo sobre los corredores ferroviarios europeos como motor de desarrollo y empleo en Andalucía*. https://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/estaticas/sites/consejeria/contenidos/noticias/documentos/acuerdo_antequera.pdf
- Contreras Martínez, F. J. (2017). *El transporte ferroviario como elemento básico de la política de transportes y sus efectos sobre la cohesión y la política regional de la Unión Europea*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=156242&orden=0&info=link>
- EuropaSur (2022). *La importancia de los corredores ferroviarios para Andalucía, a debate este miércoles en Antequera*. https://www.europasur.es/campo-de-gibraltar/corredores-ferroviarios-andalucia-antequera_0_1665435004.html
- Faíña Medín, J. A., López Rodríguez, J., & Montes Solla, P. (2016). La política de cohesión y la red europea de infraestructuras de transportes. *XLII Revisión de Estudios Regionales. International Conference of Regional Science: Treinta años de integración en Europa desde la perspectiva regional: balance y nuevos retos*. Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Universidade de Santiago de Compostela. <https://old.reunionesdeestudiosregionales.org/Santiago2016/htdocs/pdf/p1731.pdf>
- Fernández Teba, C., Hermoso Orzáez, M. J., & Gago Calderón, A. (2017). Análisis, evaluación y propuestas de mejora para el Sector Logístico Andaluz. Impacto sobre el tejido productivo en el ámbito rural. *21th International Congress*



- on *Project Management and Engineering*, Cádiz, 12-14 de julio de 2017. <http://dSPACE.aepro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/521/AT06-001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gavira Narváez, A., & Ventura Fernández, J. (2013). Procesos actuales y perspectivas para el transporte ferroviario de viajeros en Andalucía. *Investigaciones Geográficas*, 59, 25-42. <https://doi.org/10.14198/INGEO2013.59.02>
- La Voz (2020). *La Junta pide al Estado que la Oficina del Corredor Mediterráneo tenga delegación en Andalucía*. https://www.lavozdigital.es/cadiz/provincia/lvdi-junta-pide-estado-oficina-corredor-mediterraneo-tenga-delegacion-andalucia-202010151835_noticia.html
- López, F. (2017). La Junta reitera que la conexión ferroviaria Antequera-Sevilla es "tarea del Gobierno". *Málaga hoy*. https://www.malahoy.es/malaga/Junta-conexion-ferroviaria-Antequera-Sevilla-Gobierno_0_1118288265.html
- Losa, J. L. (2021). La Junta insta al Gobierno a "repensar el ferrocarril" en Andalucía. *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/espana/andalucia/2021-06-05/junta-andalucia-gobierno-repensar-ferrocarril_3117211/
- Martín Cabo, S. (2015). *La Red Española de Alta Velocidad: estructuración, expansión e impactos derivados*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=149482&orden=0&info=link>
- Ministerio de Fomento del Gobierno de España (2003). *Análisis, información y divulgación sobre la aportación del transporte por carretera a la intermodalidad*. Ministerio de Fomento del Gobierno de España.
- Ministerio de Fomento del Gobierno de España (2011). España apuesta por una red transeuropea de transportes que permita mejorar la cohesión social y el desarrollo regional. *Nota de prensa*, Oficina de Información. https://www.mitma.es/recursos_mfom/11020801.pdf
- Ministerio de Fomento del Gobierno de España (2019). *Atlas Nacional de España*. https://www.ign.es/web/resources/docs/IGNCnig/ANE/Capitulos/17_Transportes.pdf
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2017). Fomento expone a la Junta de Andalucía las razones que avalan la solución del baipás de conexión entre las líneas de alta velocidad Madrid-Sevilla y Córdoba-Málaga. *Sala de prensa*. <https://www.mitma.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/2017/JULIO/170721-05.htm>
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2021). *La Variante de Aguadulce entra en servicio comercial el próximo lunes 31 de mayo*. <https://prod.fomento.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/jue-27052021-1613>
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del Gobierno de España (2022). *Mapas de RTE*. https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/111019mapasredestranseuropeastransportes.pdf
- Montenegro, R. (2011). Huelva queda en un segundo plano en la red de transporte de Europa. *Huelva Información*. https://www.huelvainformacion.es/huelva/Huelva-segundo-plano-transporte-Europa_0_525847608.html
- Muñiz, M. (2021). *El sur peninsular como bisagra comercial entre continentes. Expansión*. <https://www.expansion.com/especiales/35-aniversario/andalucia/2021/05/26/60acfde9468aeb6e398b45cf.html>
- Nuevo López, A., & Mérida Rodríguez, M. F. (2020). España *Desarrollo logístico en ciudades medias. El caso de Antequera, Málaga*. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/47144/articulo7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ocaña Ocaña, M. C. (1999). La red de transportes terrestres y los desequilibrios territoriales andaluces. *Estudios Regionales*, 54, 251-267. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf632.pdf>
- Puertos de Andalucía (2022). *La Junta y los puertos de interés general del Estado en Andalucía se unen en Clusportland*. <https://www.puertosdeandalucia.es/actividad/noticias/la-junta-y-los-puertos-de-interes-general-del-estado-en-andalucia-se-unen-en-clusportland>
- Puerto de Huelva (2022). El Puerto de Huelva reivindica al Gobierno la ejecución de las infraestructuras necesarias para la puesta en marcha del Corredor Atlántico Europeo. *Noticias*. <https://www.puertohuelva.com/el-puerto-de-huelva-reivindica-al-gobierno-la-ejecucion-de-las-infraestructuras-necesarias-para-la-puesta-en-marcha-del-corredor-atlantico-europeo/>
- Puerto de Málaga (2019). *Presentación de oferta para explotar la Terminal de Transporte de Córdoba Mercancías*. <https://www.puertomalaga.com/es/actualidad/presentacion-de-oferta-para-explotar-la-terminal-de-transporte-de-cordoba-mercancias/>
- Ramos Pérez, D. (2003). La red transeuropea de transporte y el (des)equilibrio territorial de Europa. Enseñanzas de cara a la ampliación. *Revista de Geografía*, 13, 81-107. <https://doi.org/10.18002/pol.v0i13.509>



- Reglamento de Ejecución (UE) 2021/1328 de la Comisión de 10 de agosto de 2021 por el que se especifican las necesidades de infraestructura aplicables a determinadas categorías de acciones de infraestructura de doble uso con arreglo al Reglamento (UE) 2021/1153 del Parlamento Europeo y del Consejo. *DOUE*, 288, 11 de agosto de 2021. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2021-81129>
- Rodríguez Barrigón, J. M. (2022). Las redes transeuropeas de transportes: Actualización del transporte ferroviario en la Unión como reto globalizador. *Anuario de la Facultad de Derecho, Universidad de Extremadura*, 37, 195-238. <https://doi.org/10.17398/2695-7728.37.195>
- Rodríguez Morilla, C., Coq-Huelva, D., Márquez Guerrero, C., & Delgado Cabeza, M. (2015). *Las cuentas integradas del transporte en Andalucía*. GRUPO ÁREA y gea21 SL. https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Los-nueve-corredores-de-la-red-transeuropea-de-transportes-TEN-T_fig17_328215624
- Unión Europea (1993). *Tratado de Maastricht*. <https://www.europarl.europa.eu/about-parliament/es/in-the-past/the-parliament-and-the-treaties/maastricht-treaty>

Covid-19 and sustainable development in Europe: a temporal comparison

Covid-19 y desarrollo sostenible en Europa: una comparación temporal

Marianna Bartiromo

marianna.bartiromo@sdabocconi.it  0000-0001-6843-3134

Channel & Retail Lab, SDA Bocconi School of Management,
Via Roberto Sarfatti, 10. 20136 Milano, Italia.

INFO ARTÍCULO

Received: 06/06/2022
Revised: 18/06/2022
Accepted: 20/06/2022

KEYWORDS

Sustainable development
Index
Covid-19

PALABRAS CLAVE

Desarrollo sostenible
Índice
Covid-19

ABSTRACT

Covid-19 has posed major challenges globally. One of these is undoubtedly the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda. This study aims to analyze, in a time perspective, the effects of the pandemic on the levels of sustainable development achieved in Europe.

To measure the impact of Covid-19, 3 different sustainability indices (SIs) will be constructed referring to 2015, 2018 and 2020. To construct these indices, 17 indicators (one per SDG) from Eurostat's free database will be used. The Adjusted Mazziotta-Pareto Index (AMPI) method will be used to aggregate these indicators. This method relying on a Min-Max transformation allows for an absolute time comparison. In addition, this method allows for high replicability of results. Furthermore, in order to capture the differences between different European specificities, a hierarchical clustering will be performed according to the Ward method.

The results confirm the negative effects of Covid-19. In fact, there is a general worsening of sustainable development levels between 2015 and 2020.

RESUMEN

Covid-19 ha planteado grandes retos a nivel mundial. Uno de ellos es, sin duda, la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Este estudio pretende analizar, en una perspectiva temporal, los efectos de la pandemia en los niveles de desarrollo sostenible alcanzados en Europa.

Para medir el impacto de Covid-19, se construirán 3 índices de sostenibilidad (IS) diferentes referidos a 2015, 2018 y 2020. Para construir estos índices, se utilizarán 17 indicadores (uno por ODS) de la base de datos gratuita de Eurostat. Se utilizará el método AMPI (Mazziotta y Pareto, 2017) para agregar estos indicadores. Este método se basa en una transformación Min-Max y permite una comparación temporal absoluta. Además, este método permite una alta replicabilidad de los resultados. Además, se realizará una agrupación jerárquica según el método de Ward (1963) para captar las diferencias entre las distintas especificidades europeas.

Los resultados confirman los efectos negativos de Covid-19. De hecho, hay un empeoramiento general de los niveles de desarrollo sostenible entre 2015 y 2020.



1. INTRODUCTION

The recent Covid-19 pandemic has underscored all the weaknesses of the current development model and highlighted all the criticalities of the globalization phenomenon. The latter phenomenon, globalization, in fact had already shown several criticalities over the years, criticalities that have been exacerbated by the pandemic. In order to understand how the pandemic has affected globalization, it is first necessary to define and analyze this phenomenon. Globalization is defined as a “set of processes that intensify social interdependence” (Steger, 2017). This increasing interdependence has led to the occurrence of numerous effects, both positive and negative. Steger (2017), in fact, classifies the effects of globalization into 4 macro areas: economic, political, cultural, and environmental. Regarding the former, the increasing linkages between countries born with globalization have meant that a crisis born in one country goes to affect other countries more easily bringing disastrous effects especially for small economies. While on the political side, globalization has led to the rise of supra-territorial institutions and associations held together by common norms and interests. Global interdependence has also caused cultural effects including a decrease in the number of languages and the emergence of the so-called “globish,” an increase in migration due to high urbanization, and the rise of extremist ideologies easily transmitted through networks created on the Internet. Finally, globalization has caused many devastating environmental effects. It has led to an increase in CO₂ emissions, a gradual and steady rise in temperatures, and the loss of biodiversity.

The cure to all these problems posed by globalization is the phenomenon of sustainable development. Sustainable development is defined as “that development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED, 1987). Sustainable development, born in the second half of the last century, is an extremely complex concept. In fact, it can be defined as a complex system, within which several components or pillars interact. In fact, “sustainable development involves not one but four complex systems. It has to do with a global economy that now encompasses the entire world; it focuses attention on the social interactions of trust, ethics, inequality, and social solidarity networks in the community [...]; it analyzes changes in complex earth systems, such as climate and ecosystems; and it studies governance issues, including the performance of governments and businesses” (Sachs, 2014). From this definition, the 3 dimensions of sustainable development emerge: economic growth, social inclusion and environmental sustainability.

The first dimension, economic growth, covers all those strategies, perfectly coordinated with a country's development needs, aimed at building a strong and competitive economy. The second dimension, on the other hand, concerns all those measures aimed at supporting local communities and improving health, social and cultural well-being. Finally, environmental sustainability is a dimension that cuts across the previous two and concerns the contribution that all of us citizens have to make in protecting and improving the natural environment (Steinbrink, 2019).

In order to better implement the 3 dimensions of sustainable development in 2015, the United Nations promulgated the 2030 Agenda, in which seventeen goals-the so-called Sustainable Development Goals (SDGs)-and one hundred and sixty nine subgoals (targets) were defined. The seventeen goals are as follows: 1. Eradicate poverty; 2. End world hunger; 3. Good health; 4. Quality education; 5. Gender equality; 6. Clean water and sanitation; 7. Renewable energy; 8. Good jobs and economic growth; 9. Innovation and infrastructure; 10. Reduce inequality; 11. Sustainable cities and communities; 12. Responsible consumption; 13. Fighting climate change; 14. Aquatic flora and fauna; 15. Terrestrial flora and fauna; 16. Peace and justice; 17. Partnership for the goals.

These 3 dimensions are in turn based on 3 different pillars: governance, civil society, and stakeholders. Indeed, without effective governance and the contribution of both business and citizens achieving sustainable development is impossible (Sachs, 2014). Figure 1 schematizes the complexity of the sustainable development system. Underlying the system are all those measures, such as the 2030 Agenda, aimed at achieving sustainable development goals. Resting on them are the 3 pillars on which the dimensions of sustainability are based: governance, civil society and stakeholders. Indeed, without a joint effort it becomes difficult to



achieve effective and efficient results. Finally, resting on these 3 pillars are the 3 dimensions of sustainable development analyzed: economic growth, social inclusion and environmental sustainability.

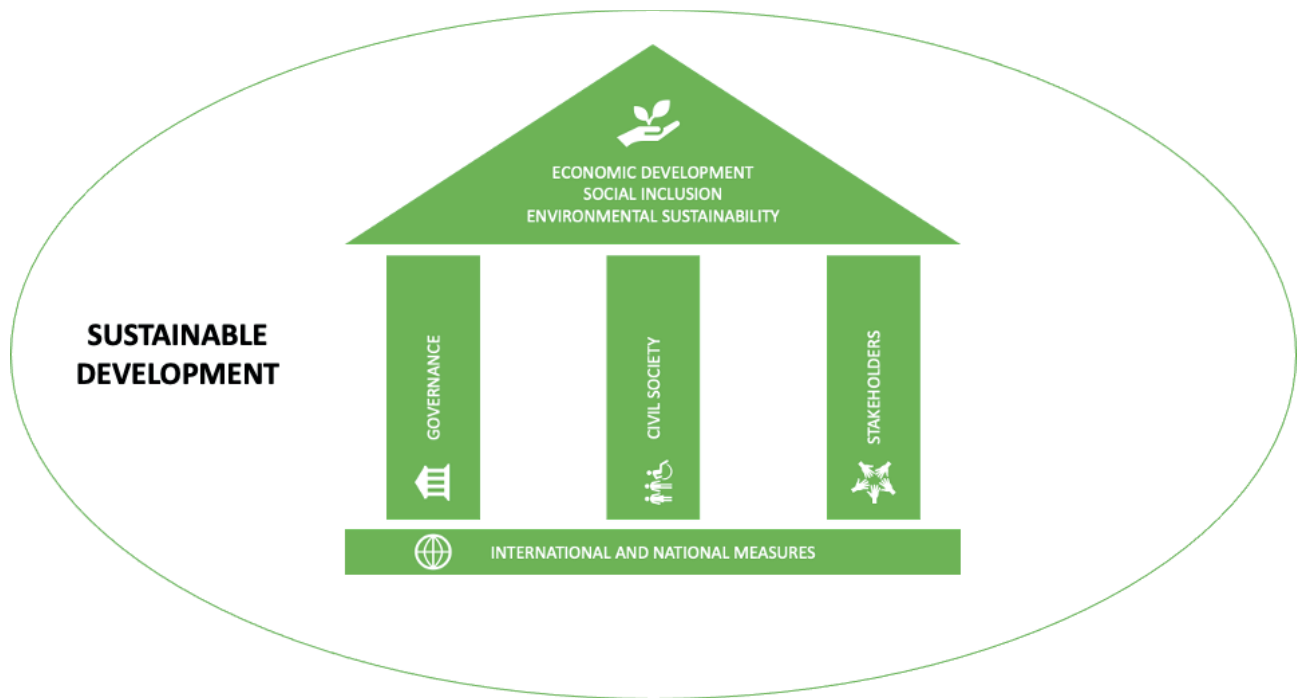


Figure 1. Sustainable development system scheme. Source: Own elaboration.

Along with the three dimensions of sustainable development, the fundamental concept of intragenerational and intergenerational equity emerges in the Brundtland Report (Giovannini, 2018). The latter is defined as the moral duty of current generations to ensure equal growth opportunities for future generations. Therefore, each generation must conserve and maintain biodiversity, preserve the quality of the planet, and ensure access to a wealth of natural and cultural resources in a way that guarantees freedom of choice for future generations. The concept of intragenerational equity, on the other hand, aims to ensure that all people of the same generation have the same opportunities. This concept is twofold: a) internationality, i.e., ensuring equity between more developed and less developed countries; b) intragenerationality, i.e., the integration of minorities.

We can now proceed to examine whether post-conflict globalization is in all respects classifiable as sustainable. With regard to intragenerational equity, it has been empirically demonstrated how there is a positive correlation between globalization and inequality. In fact, as globalization has increased over the past half century, distributional and income inequality has increased both within and between countries. This phenomenon has a simple explanation: globalization has a tendency to increase the rate of economic growth of countries, and therefore, as population growth varies more slowly and for exogenous reasons, the rate of growth of per capita income also increases. This only increases inequality since the allocation of resources takes time. This situation can be improved through redistributive interventions (Vercelli, 2003). In fact, in the period of Bretton Woods, thanks to its principles based on the welfare state, the sign of the net effect on disposable income changed sign thereby reducing inequality. In contrast, after the collapse of that system, distributional inequality started to rise again in most OECD countries, including the United Kingdom and the United States. This is due to the sharp increase in the highest incomes and the inability of redistributive policies to respond to the natural tendency of inequality to grow. These implications of globalization have been further explored by Kuznets (1955) and proponents of this strand. Indeed, according to Kuznets, there is an empirical relationship between per capita income and inequality that can be translated as an inverted U-shaped curve.



As can be easily deduced if such a curve were to be verified at the general level, the globalization process would be sustainable in the long run. This hypothesis was initially confirmed by subsequent studies, but since the dissolution of Bretton Woods, the conditions for this to be valid no longer existed (Vercelli, 2003). Therefore, the current process of globalization cannot be considered sustainable from an intragenerational perspective. On the other hand, as far as intergenerational equity is concerned, there is no doubt that globalization has led to an increase in the production and consumption of products that are highly impactful on the ecological cycle. In addition, this phenomenon has increased the transportation of raw materials and food from one place to another causing the consumption of 0-kilometer products to decrease. As a result, increasing exports have also increased transportation and thus the demand for nonrenewable energy sources that play a key role in the input of pollutants such as CO₂. This increasing input of pollutants has only worsened the greenhouse effect and more importantly has been the cause of the decrease in our planet's biodiversity (Sachs, 2014). In addition, the increase in transportation has also increased the likelihood of accidents such as that of British Petroleum in 2010, accidents that, thanks to the spilling of tons of oil into the oceans and thus the ruining of marine ecosystems, demonstrate how globalization is the greatest threat to the environment. However, the consequences affect not only the marine ecosystem, but also the terrestrial ecosystem as more and more environmentally harmful chemicals have been used to produce more and cheaper. In addition, increased industrialization has caused the onset of two phenomena: deforestation and desertification (Sachs, 2014). As can be understood, globalization currently cannot be called sustainable because it is based on principles that are highly in conflict with those of sustainable development. However, it is the idea of many scholars that it could provide support for building a better economically feasible and environmentally friendly structure. Indeed, one of the principles of such a process, competitiveness, could push industries to take the lead in respecting the environment and thus encourage others to follow suit (Giovannini, 2018).

Moreover, globalization, as will be seen in detail in the following section, in addition to its unsustainability, creates a breeding ground for the spread of infectious diseases such as Covid-19. The loss of biodiversity, in fact, combined with increasing global integration constitutes fertile ground for the proliferation of pathogens. This increasing spread of infectious diseases in addition to posing a serious threat to the health of countries brings with it countless economic and social damages. For this very reason, the objective of this paper is to analyze the economic, social and environmental impacts of the Covid-19 pandemic on the levels of sustainable development achieved by some countries on the European Continent. To do so, trends that emerged from 2015, the year of the promulgation of the 2030 Agenda, and 2020, the year of the pandemic outbreak, will be analyzed. In addition, this study aims to provide a picture of the measures taken by countries at the national level and to identify what might be critical to the achievement of effective and efficient levels of sustainable development. Therefore, this study hopes to be taken into consideration when implementing effective policies at the sustainable level.

The structure of this paper is as follows: theoretical background, methodology, results and discussion, and conclusion. In theoretical background the main economic, social and environmental effects of Covid-19 on the 17 SDGs proposed by the 2030 Agenda will be analyzed. In methodology section the indicators chosen for the analysis and the underlying methodology will be analyzed. In results and discussion section the results obtained from the construction of the sustainability index will be presented with related analysis of the main measures adopted and the main critical issues. Finally, in the conclusion the sums of the work will be drawn, strengths and weaknesses will be presented, and possible future studies will be presented.

2. THEORETICAL BACKGROUND

The increasing global interconnectedness caused by globalization has significantly promoted the spread of infectious diseases such as Covid-19 (Shrestha et al, 2020). In fact, it combined with the loss of biodiversity and increasing urbanization (Das et al, 2021) promotes the spread of new pathogens. Globalization therefore constitutes an essential mechanism in the proliferation of diseases (Tatem et al, 2006). And it is for this



reason, that a disease such as Covid-19 discovered in late 2019 was declared a health emergency of international concern on January 30, 2020, a few months after its discovery (WHO, 2020a). Shortly after this declaration, moreover, the number of infected individuals increased exponentially worldwide: there were as many as 100,000 confirmed cases in 114 countries around the world (Leal Filho et al, 2020). Following this surge, the World Health Organization (WHO) declared this new disease a pandemic on March 1, 2020 (WHO, 2020b).

To respond to the emergency caused by the pandemic many countries around the world, advised by the WHO, implemented various plans, including social distancing strategies (dubbed “lockdown” by the media) (Primc & Slabe-Erker, 2020). These government restrictions have caused numerous devastating effects, including a general decrease in production, consumption, employment, and the supply chain (Fernandes, 2020). In fact, due to the blockade on transportation and travel imposed by government restrictions, the complexity about the procurement of seeds, feed and pesticides has increased. This has resulted in an increase in unsold and stockpiled items greatly reducing quality and increasing production costs (FAO, 2020). Therefore, lockdowns have affected all stages of the food supply chain including distribution and food quality (Poudel, 2020).

On the other hand, in terms of declining employment rates only a small percentage of work can be done from home. Dingel and Neiman (2020) showed in their study how in the United States only 34 percent of jobs can be practiced remotely. There are workers, in fact, such as those employed in the transportation, construction, retail, service, and hospitality sectors who are prevented from remote working (Dingel & Neiman, 2020). In addition, many of these sectors are dominated by women, which has meant that the crisis triggered by the pandemic has had a greater impact on this category of the population (Alon et al, 2020; ILO, 2020; OECD, 2020; United Nations, 2020). Therefore, the professional careers of many women were hindered significantly by reducing the achievements that many women had made up to that point. In addition, the fact that many couples were forced into domestic confinement by government restrictions increased the likelihood of domestic violence incidents. As many as 7 out of 10 women said during the pandemic situations of both physical and verbal violence by their partners became more common (Women U.N. and Count, 2021).

The crisis of the entire production chain and rising unemployment rates has caused an economic crisis even more severe than the financial crisis of 2008 (Grasso et al, 2021). While the effects of that crisis have had a severe impact on more developed economies, they have also profoundly undermined emerging and developing economies by making a significant dent in the poverty rates of these nations (Barbier & Burgess, 2020; Ju, 2020; Shulla et al, 2021). Indeed, it was estimated that as many as 20 million households during 2020 had difficulty getting enough food and paying rent (Center on Budget and Policy Priorities, 2022).

Forced domestic confinement combined with the economic and social crisis has fostered an increase in mental illness, the phenomena of self-harm and suicide (Bar, 2021). This economic crisis has spilled over into one of the primary elements of economic well-being: education (Ciacci et al, 2021). In fact, the pandemic has resulted in the forced digitization of the entire school and university system. This has resulted in the exclusion from learning of about 1/3 of students worldwide (UNESCO, 2022). Also due to the social distancing measures there has been a loss of international students and scholars, and this has gone to the detriment of academic research (Shrestha et al, 2020).


















However, the most visible effects were undoubtedly at the health care level. Due to the accelerated proliferation of the Covid-19 pathogen, health care facilities quickly found themselves in an overloaded situation. In addition, the growing fear of possible infection reduced the use of medical care, putting many Covid-19-infected individuals at risk (Leal Filho et al, 2020).

Trying to cope with Covid-19 additionally has resulted in the deployment of resources previously invested in combating other diseases. This has caused a reduction in prevention programs for diseases other than Covid-19 (Leal Filho et al, 2020).

Finally, in terms of environmental effects, the pandemic has caused both positive and negative effects. On the positive side due to government restrictions there was a decrease in CO₂ levels which caused an improvement in air quality (Shulla et al, 2021). However, domestic confinement and national measures have caused on the other hand a considerable increase in water and wastewater consumption coupled with a reduction in energy consumption and a slowdown in the construction of new infrastructure useful to the international economy (Elavarasan, 2022). Table 1 shows the main effects of Covid-19 on sustainable development analyzed.



Table 1. Covid-19 effects on sustainable development.

DIMENSION	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	COVID-19 EFFECTS	SOURCES
<i>Economic Development</i>	    	<p>Reduction in disposable income and an increase in poverty rates Lockdowns and the resulting stoppage of most work activities caused many businesses to fail, exponentially increasing unemployment rates Increased social inequality and economic disparity</p>	<p>Barbier and Burgess, 2020 Ju, 2020; Grasso et al, 2021 Shulla et al.,2021 Leal Filho et al., 2020</p>
<i>Social inclusion</i>	    	<p>Neglect of diseases other than Covid-19 A third of students, due to lack of connectivity, have been excluded from learning Greater impact on women's employment and increased the likelihood of violence against women Increased conflicts</p>	<p>Leal Filho et al., 2020 UNESCO, 2022 Women, U. N., & Count, W., 2021 Keller,2005 Audi,2009</p>
<i>Environmental sustainability</i>	      	<p>Reduced access to food Increased water and wastewater consumption. Reducing energy consumption and slowing down infrastructure construction The restrictive measures have had positive effects: there has been a general improvement in air quality, a decrease in CO2 leading to positive consequences in the short term</p>	<p>FAO,2020 Poudel, 2020 Elavarasan, 2022</p>

Source: Own elaboration.

3. METHODOLOGY

3.1. Material and objectives

Sustainable development, therefore, is a complex system. To measure this complexity, it becomes necessary to use social indicators, ad hoc tools that help researchers understand social phenomena (Brulè & Maggino, 2017). Social indicators, in fact, make it possible to identify and guide the course of social change (Ferriss, 1988).

It was decided in this paper that 17 indicators from Eurostat's database, taken for three different years: 2015, 2018, 2020, would be selected (table 2). The choice to use so many indicators illustrate the complexity and challenge of understanding the sustainable development phenomenon through the use of limited conceptual frameworks only (Alaimo et al.,2021). For data descriptive statistics, consult Appendix table 5.

This study aims to analyze the sustainable development levels of some countries on the European continent. These countries were selected on the basis of the completeness of data provided by Eurostat. The European case was chosen for two reasons:

- It is one of the continents most affected by the Covid-19 pandemic;
- It has an important territorial divide between the countries of Northern Europe, which are highly developed and have low levels of inequality, and the countries of the South, which have high public debts and the presence of both economic and social inequalities.



3.2. Adjusted Mazziotta and Pareto Index (AMPI)

The AMPI is a variant of the MPI (Mazziotta & Pareto, 2007) that is based on a Min-Max transformation instead of standardized deviations. The above transformation is based on two goalposts: a minimum and a maximum, which represent the possible range of variation of each indicator for all units and time considered (Mazziotta & Pareto, 2017). The first step to follow in constructing the index is to standardize the variables:

$$r_{ij} = \frac{(x_{ij} - \text{Min}_{x_j})}{(\text{Max}_{ij} - \text{Min}_{x_j})} 60 + 70$$

At this point it is possible to proceed with the calculation of the reference goalposts:

$$\begin{cases} \text{Min}_{x_j} = \text{Rif}_{x_j} - \Delta_{x_j} \\ \text{Max}_{x_j} = \text{Rif}_{x_j} + \Delta_{x_j} \end{cases} \quad \text{where:} \quad \begin{cases} \Delta_{1x_j} = \text{Sup}_{x_j} - \text{Rif}_{x_j} \\ \Delta_{2x_j} = \text{Rif}_{x_j} - \text{Inf}_{x_j} \\ \Delta_{x_j} = (\Delta_{1x_j} - \Delta_{2x_j})/2 \end{cases}$$

The values will be roughly in the range (70;130).

Finally, we proceed with the calculation of the index:

$$\text{AMPI}_i^{+/-} = M_{r_i} \pm S_{r_i} cv_i$$

The +/- sign indicates the sign of the relationship between the j-th indicator and the phenomenon to be measured. In our case, some indicators show positive polarity, while others show negative polarity. Therefore, before proceeding with the index calculation, the polarity of the negative indicators was transformed to a positive sign. Once the indicators were transformed, it was possible to aggregate the index using the.

The AMPI was chosen because it allows absolute temporal comparison. In fact, temporal comparison can be of two types: absolute and relative (Mazziotta & Pareto, 2013). Relative comparison occurs when the values of the composite index at time t depend on one or more endogenous parameters such as the mean and variance; consequently, absolute comparison occurs when the index values depend on exogenous values such as the minimum and maximum of the individual variables analyzed (Mazziotta & Pareto, 2017). Moreover, the comparability of an index depends first and foremost on the normalization method used. In fact, methods such as standardization-used in the MPI-allow only relative comparisons since they are based solely on the values of individual indicators at time t. In contrast, methods such as the Min - Max transformation-used in the AMPI-since they require goalposts allow for absolute comparisons of indices (Tarantola, 2008). However, to have indices comparable over time it becomes necessary to aggregate indicators with different variability (Mazziotta & Pareto, 2017).

3.3. Cluster analysis

Cluster analysis is a tool used in various research fields that enables the classification of large amounts of information into manageable sets (OECD, 2008). There are several clustering techniques. In this study we will make use of the so-called Ward's method (Ward, 1963), one of the hierarchical clustering techniques (Johnson, 1967; Everitt, 1979).

This technique originates from the cluster $\{\{\Gamma_1\}\{\Gamma_2\}, \dots, \Gamma_n\}$ and from it the pair of clusters that most minimizes the increment is chosen. The latter is the sum of the quadratic differences between the averages of the cluster indicators divided by the total reciprocals of their cardinality (Młodak, 2020). Therefore, optimal clustering is achieved when the distance of clusters exceeds an arbitrarily established threshold (Młodak, 2020).



Different cluster analysis techniques have both strengths and weaknesses. The benefits of such tools consist in their ability to provide insight about the structure of the dataset and the possibility of clustering different spatial realities. However, such tools are purely descriptive and, in some cases, lack transparency (OECD, 2008).

Cluster analysis can be used for different purposes. In this study it will be used to be able to better represent the change in sustainable development levels that occurred between 2015 and 2020. Indeed, as pointed out by OECD (2008) “visualization of the results should receive proper attention given that the visualization can influence or help to enhance interpretability.”

Table 2. Indicators description.

Indicator	Description
<i>People at risk of poverty or social exclusion (sdg_01_10)</i>	This indicator is a measure of the number of people who are at high risk of poverty by social displacement, with serious material deprivation, or living in very low work-intensive households. Also, in the presence of multiple of these phenomena, people are being counted only once. Poverty risk amounts to an income less than the 60% of the national median equivalent income available level. In contrast, material deprivation results when people experience conditions of living seriously restricted by a lack of resources and when they cannot easily be able to afford at minimum 4 of the following services: i) paying rent and utility bills; ii) heating the house; iii) unexpected expenses; iv) meat, fish or a protein equivalent every other day; v) a week's vacation; vi) a car; vii) a washing machine; viii) a color television; and ix) a telephone. Last, a household is ultra-low labor intensity when members between the ages of 18 and 59 worked 20 % or below of their total work potential in the previous year.
<i>Area under organic farming (sdg_02_40)</i>	This indicator investigates the proportion of total used agricultural surface area covered by organic cultivation. Organic cultivation is considered all types of farming that conform to Council Regulation (EC) No. 834/2007.
<i>Share of people with good or very good perceived health by sex (sdg_03_20)</i>	This is a subject-measured indicator about how people evaluate their health. It is stated as the share of the population 16 years old or more who consider themselves to have “good” or “very good” health.” The data is derived from the EU Survey of Income and Living Conditions (EU SILC).
<i>Adult participation in learning by sex (sdg_04_60)</i>	It is a Subjective Indicator measuring the percentage of people who said they received either formal or informal educational and technical education and non-formal training in the previous four weeks. Their denominator is total population in same age group, except those who did not answer the question “participation in education and training.” These data were from the EU Labor Force Survey (EU-LFS).
<i>Positions held by women in senior management positions (source: EIGE) (sdg_05_60)</i>	It measures the ratio of women members on the boards of directors of the major companies traded on the financial system. Companies quoted on the stock exchange are defined as those companies’ actions that are traded on the stock exchange. Larger companies, on the other hand, include companies whose members (maximum 50) are members of the blue-chip primary index, an index that includes the largest companies by market capitalization and/or market trading. Data are taken from the database of the European Institute for Gender Equality (EIGE).
<i>Population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet in their household by poverty status (sdg_06_10)</i>	Indicator measured the % of the entire population having no toilet, no shower, and no flush toilet in the home.



Indicator	Description
<i>Primary energy consumption (sdg_07_10)</i>	It measures the total demand for energy in a country, by excluding all kinds of non-energy applications of energy vectors, like the natural gas that is used to generate the production of chemicals. The consumption of primary energy consists of energy usage by final users for such services as industry, transportation, households, services, and agriculture, combined with the energy use of the energy sector itself for energy production and energy transformation and all the losses incurred by energy transformation.
<i>Real GDP per capita (sdg_08_10)</i>	That indicator is a measure of the relationship between real GDP and the population average in a specific year using only rounded numbers.
<i>Gross domestic expenditure on R&D by sector (sdg_09_10)</i>	This indicator is a measurement of gross domestic research and experimental development (R&D) spending.
<i>Purchasing power adjusted GDP per capita (sdg_10_10)</i>	This indicator's source figures are in purchasing power standards (PPS). The PPS provides a shared coinage representing a price gap between countries, so GDP in volume terms can be comparable. Amounts are measured against an EU average set at 100.
<i>Overcrowding rate by poverty status (sdg_11_10)</i>	It measures the share among the EU's population who live in an overcrowded condition. Overall overcrowding is caused if the household is lacking at minimum a living space for the total family and a living space for a couple, a single adult, a same-sex teenage couple, a different-sex teenager, and a child couple.
<i>Circular material use rate (sdg_12_41)</i>	That indicator is a measurement of the percentage of materials being recovered and returned to the economy. The circularity rate measures the ratio of the circular materials use to overall circular materials utilization. Indeed, the latter is the total of domestic material use and circular use of aggregate materials. The circularity rate is proximized by taking major waste and recycled waste exported for recycling out of the quantity of waste that is recycled at domestic recovery facilities.
<i>Population covered by the Covenant of Mayors for Climate & Energy signatories (sdg_13_60)</i>	It measures percentage of population size that is covered by the Covenant of Mayors by member state.
<i>Surface of marine sites designated under Natura 2000 (sdg_14_10)</i>	It measures area of designated marine sites in the Natura 2000 framework. This includes both protected marine and terrestrial sites and seeks a favorable preservation status for European habitat and species types of interest.
<i>Surface of terrestrial sites designated under Natura 2000 (sdg_15_20)</i>	It measures the surface area of terrestrial sites nominated under Natura 2000. This latter comprises marine protected areas and terrestrial areas and aims at a favorable state of conservation for habitat types and species of European interest.
<i>General government total expenditure on law courts (sdg_16_30)</i>	Indicator is measuring aggregate judicial expenditure on government courts by the classification of government departments. The latter incorporates all government and legal functioning spending (such as, for example, all expenditures helpful for the operation of civil, criminal, and judicial courts) excluding prison administrations.
<i>EU imports from developing countries by country income groups (sdg_17_30)</i>	It measures how much the EU imports from developing countries at the current prices. It is categorized based on the income categories of income groups of partner countries, but these groups can change over time.

Source: Eurostat

4. RESULTS AND DISCUSSION

This section will analyze the results obtained from the construction of sustainability indices (SIs).



4.1. Sustainable policies of the most virtuous countries: Sweden, France, the Netherlands, Germany, and Finland

European countries have shown increasing attention to sustainable issues over the years. Therefore, they have implemented various national measures to achieve the goals set at the international level. Table 3 shows the values of SI_{2015} , SI_{2018} and SI_{2020} . As can be seen, Sweden ($SI_{2020}=109,219$) emerges as the most sustainable state, confirming the 2015 position ($SI_{2015}=110,550$). In fact, in 1967, Sweden was the first to enact a law for environmental protection (SWEDEN.SE., 2021). Moreover, most of the energy produced comes from renewable energy sources, and in addition as a national goal to be pursued in the coming years is the reduction of greenhouse gas emissions (SWEDEN.SE., 2021). In addition to reducing greenhouse gas emissions, another goal is the elimination of fossil fuels by 2045 and the total production of renewable energy (SWEDEN.SE., 2021). To better implement these ambitious goals, a special governmental body was established in 2015: the Scientific Council for Sustainable Development (Kingdom of Sweden, 2017). Also in the top 5 are France ($SI_{2020}=108,572$), the Netherlands ($SI_{2020}=108,507$), Germany ($SI_{2020}=106,925$) and Finland ($SI_{2020}=106,348$). Like Sweden, France has established an ad hoc body.

Indeed, it created a special interministerial representative in 2004: the Interministerial Delegate for Sustainable Development (DIDD). The DIDD is in charge of coordinating all those issues that concern sustainable issues (France Diplomacy - Ministry for Europe and Foreign Affairs, 2017). In 2016, the DIDD also contributed to the first French report on the achievement of the SDGs (Republic of France, 2016). Also, with a view to the SDGs, France has allocated €4 billion of which as much as €2 billion has been earmarked for the fight against climate change (France Diplomacy - Ministry for Europe and Foreign Affairs, 2017). Another area in which the French government is making a special effort is social inclusion. In fact, two forums have been created to make decision-making processes more inclusive: the National Council for Development and International Solidarity (CNDSI) and the National Council for Ecological Transition (CNTE)(France Diplomacy - Ministry for Europe and Foreign Affairs, 2017).

Third among the most virtuous countries is the Netherlands, which has among its strengths the high participation of civil society in decision-making processes. In fact, the "Building Change: Global Goals at Home and Abroad" project has been established through the years. Via this team, civil society can express itself freely on the achievement of the goals that the United Nations has set. In addition, the year before the Covid-19 pandemic outbreak, that team introduced the "SDG Test" project. This project aims to include feedback and requests from civil society in proposals for Sweden's new sustainable policies (SDG WATCH EUROPE, 2019b). Finally, like Sweden, the Netherlands is also making a strong commitment to combating climate change by promoting ecological transition and biodiversity protection as national priorities (Kingdom of the Netherlands, 2017).

Another country that, like Sweden and the Netherlands, is paying special attention to environmental issues is Germany. Indeed, it has reduced its greenhouse gas emissions by about 30 percent since the 1990s (Federal Government, 2022). Much attention is also being paid to marine biodiversity. In fact, in 2016, the Ministry for Economic Cooperation and Development promulgated a special action plan with the aim of preserving and conserving marine biodiversity and encouraging sustainable fishing (European Environment Agency, 2020).

Finally, in the top 5 most sustainable European countries we find Finland. As in the case of the Netherlands, Finland is working hard on the inclusion of civil society in decision-making processes. Moreover, unlike the previous countries, one of Finland's priority goals is the reduction of inequality. For this reason, networks composed of young people, women, trade unions, and environmentalists have been created over the years, the purpose of which is information sharing and advocacy planning (SDG WATCH EUROPE, 2019a). Finally, Finland also has a dedicated body for sustainable development, the National Commission for Sustainable Development, through which policy dialogues on these issues are organized on a regular basis (SDG WATCH EUROPE, 2019a).

From the table 3 also it can be seen that the top 5 countries tend to confirm the results by changing at most one position in the European ranking. Same goes for the last positions in the ranking where we find



Greece ($SI_{2020}=91,070$), Lithuania ($SI_{2020}=89,551$), Latvia ($SI_{2020}=89,079$), Bulgaria ($SI_{2020}=87,374$) and in the last position Romania ($SI_{2020}=83,833$).

Table 3. SIs and related ranks.

	SI 2015	RANK	SI 2018	RANK	SI 2020	RANK
SWEDEN	110.550	1	108.632	2	109.219	1
FRANCE	110.189	2	109.659	1	108.572	2
NETHERLANDS	108.139	4	107.213	4	108.507	3
GERMANY	109.914	3	107.921	3	106.925	4
FINLAND	106.052	6	104.966	5	106.348	5
BELGIUM	103.970	8	103.462	7	104.836	6
DENMARK	104.931	7	102.881	8	104.120	7
ITALY	103.344	9	102.163	9	103.539	8
SPAIN	106.241	5	104.912	6	102.842	9
IRELAND	101.081	11	102.117	10	102.357	10
LUXEMBOURG	101.306	10	99.159	13	101.585	11
SLOVENIA	100.424	12	101.153	11	100.130	12
CZECHIA	99.640	13	99.902	12	99.831	13
ESTONIA	96.758	14	97.284	14	97.067	14
POLAND	95.900	15	97.183	15	96.965	15
SLOVAKIA	94.153	17	94.615	19	95.746	16
HUNGARY	92.990	19	96.155	16	95.697	17
PORTUGAL	94.703	16	95.576	17	95.221	18
CYPRUS	93.018	18	94.487	20	93.182	19
MALTA	92.720	20	94.635	18	93.179	20
CROATIA	91.406	21	91.169	21	91.701	21
GREECE	91.149	22	91.015	22	91.070	22
LITHUANIA	87.634	25	88.244	24	89.551	23
LATVIA	90.808	23	89.609	23	89.079	24
BULGARIA	89.028	24	87.869	25	87.374	25
ROMANIA	83.082	26	83.588	26	83.833	26

Source: Own elaboration.



4.2. Spain and Italy: a comparison

As for the other European countries, in order to better analyze the progress and deterioration between 2015 and 2020, it was decided to calculate the variance from the mean value of the ranks (table 4). This method was chosen because, in addition to ensuring high replicability, it is a highly popular and well-known method. However, this method, being an absolute index of variability, is strongly affected by the unit of measurement of the phenomenon being analyzed.

As can be seen from table 4 the country to show the highest variability in sustainable development levels is Spain (variance=2.889). In fact, it can be seen that from 2015 to 2020 there has been a deterioration of as many as 4 positions. This deterioration could be due to two reasons: the phenomenon of desertification and Spanish socioeconomic conditions before and after Covid-19. Regarding the phenomenon of desertification, Spain, in fact, along with Portugal, Italy, Greece, Cyprus and Bulgaria and Romania constitutes one of the European countries that will see its natural resources shrink in the coming years (Valdivia, 2019). Among the countries mentioned, however, Spain shows the most worrying data: 74 percent of Spanish territory is at risk of desertification and 18 percent of it is at high risk of reaching the point of no return (ECA, 2018). The most high-risk territorial areas (90% desertification risk) are the regions of Murcia, Valencia, and the Canary Islands (ECA, 2018). Contrary to popular belief, the lack of water - the main reason behind the desertification phenomenon - is not due to drought (WWF, 2019), but rather to 3 different reasons (Ecologistas en Acción, 2007):

1. Excessive urbanization: this phenomenon combined with infrastructure construction is the main cause of irreversible land destruction;
2. Excessive construction of transportation infrastructure: together with urbanization it is one of the main factors in the irreversible loss of fertile land;
3. Unsustainable water use: the use of poor irrigation techniques combined with inefficient Spanish policy since the 1960s has fostered the phenomenon of erosion of natural sources.

The phenomenon of desertification in Spain has worsened significantly from 2000 until now due to global warming and the territorial imbalance present between rural/urban and inland/coastal areas. These two drivers are significantly changing Spain's natural landscapes (Martínez-Valderrama, 2022). Moreover, Spain along with Italy was the country most affected by the effects of Covid-19 in Europe. In fact, the economic impact of the pandemic has been devastating: as much as minus 10.8 percentage points. This recession constitutes the most severe economic crisis in 80 years and the worst in Europe (Real Instituto Elcano, 2021). The main reason for such a devastating impact of the pandemic lies in the collapse of tourism. In fact, the tourism and hospitality sector weighs as much as 26 percent of the national GDP. For this reason, government restrictions combined with a freeze on international tourism have caused a collapse of about 60 million tourists in 2020 (Real Instituto Elcano, 2021). In addition to this, the already high unemployment rate (14 percent at the beginning of the pandemic) was further aggravated by as much as 2.2 percentage points (Real Instituto Elcano, 2021). This condition, coupled with a fiscal deficit of 2.8 percent of GDP and a public debt of 95.5 percent of GDP further aggravated Spain's already precarious situation (Real Instituto Elcano, 2021).

Moreover, Spain's political situation in recent years has also been problematic. In fact, from 2015 to 2020, the Iberian Peninsula has seen as many as 3 governments. This has meant a lack of effective plans to implement sustainable goals and to reduce the growing economic and social inequalities present within the country. However, the 2020 coalition government has shown a focus on sustainable issues and this could lead to increased levels of sustainable development in the future (Boto-Álvarez & García-Fernández, 2020).

In second position with a variance of 1,556 we find Hungary, Luxembourg, and Slovakia. These countries although having an equal variance show different results over the years. In the case of Hungary, we can see an improvement of as many as 3 positions between 2015 and 2018 and a worsening of one position between 2018 and 2020. For Luxembourg on the contrary, we note a worsening between 2015 and 2018 of 3 positions and an improvement of 2 positions between 2018 and 2020. Similar discourse applies to Slovakia: between 2015 and 2018 we see a worsening of 2 positions and an improvement of 1 position between 2018 and 2020.



Furthermore, from table 4 the case of Italy emerges interestingly, which despite being one of the countries most affected by the covid-19 pandemic shows an improvement of one position between 2018 and 2020. This could have two possible explanations:

- The effects of measures taken over the years are beginning to be seen;
- The full devastating effects of Covid-19 are not yet visible in the short term.

Regarding the first explanation in early 2020, the Ministry for the South and Territorial Cohesion issued a measure to reduce the historical territorial gap present within the Italian Peninsula: the Plan for the South 2030 (Ministro per il Sud e la Coesione territoriale, 2020). In fact, Italy is characterized by a polarization between the levels of the North-Central Regions, the most sustainably developed and with high levels of GDP per capita and low inequalities, and the Southern Regions with low levels of sustainability, low levels of GDP per capita and high inequalities (Bartiromo et al, 2022). For this reason, in order to bridge this territorial gap, the Plan for the South has been structured around five priority missions: 1) a youth-focused South; 2) a connected and inclusive South; 3) a South for the ecological turnaround; 4) a South for the frontier of innovation; and 5) a South open to the world in the Mediterranean (Ministro per il Sud e la Coesione territoriale, 2020). To achieve these five missions, the government will try to intervene with an effort of 123 billion euros over ten years, which will be guaranteed by the 34 percent clause to the Mezzogiorno. According to this clause, 34 percent of all public funding will have to be allocated to investments in infrastructure, economic development, tourism revitalization and ecological transition for Southern Italy. And it is precisely this last type of investment, the one inherent in ecological transition, that is one of the primary objectives of the plan. Indeed, the idea is to put into practice the commitments made in the European Green Deal in the South, but especially in the most inland and backward areas. The goal of ecological transition can in turn be broken down into five points (Ministro per il Sud e la Coesione territoriale, 2020): 1) the possibility for households to achieve significant savings in their bills through energy income and thus through self-consumption; 2) the experimentation of a circular economy through the placement of smart bins i.e., digital and sustainable devices for separate waste collection; 3) the enhancement of sustainable transportation, a decrease in CO2 emissions and a reduction in travel time; 4) the increase in competitiveness and sustainability of agricultural and agribusiness enterprises through the development of contracts in the agribusiness sector; and 5) sustainable forest management aimed at decreasing hydrogeological disruption and stimulating wood-energy system supply chains.

Regarding, however, the second explanation, Italy, in the context of the Next Generation EU, has adjusted the so-called National Recovery and Resilience Plan (PNRR) to try to curb the economic, social and environmental effects for the medium to long term of the pandemic. The PNRR as can be read on the website of the Ministry of Economy and Finance "is part of the Next Generation EU program, the €750 billion package, about half of which consists of grants, agreed by the European Union in response to the pandemic crisis." The total funds provided for the NGEU are around 248 billion euros of which 26 billion euros are earmarked for the implementation of specific works and to replenish the resources of the Development and Cohesion Fund. This plan starts from three strategic axes (MEF, 2021): 1) digitalization and innovation; 2) ecological transition; and 3) social inclusion. To achieve these goals, the PNRR is developed into six missions:

1. Digitalization, innovation, competitiveness and culture: this mission aims to promote digital transformation, support the innovation of the entire production system and invest in tourism and culture;
2. Green Revolution and Ecological Transition: this mission aims to improve the sustainability and resilience of the Italian economic system and achieve a complete equitable and inclusive environmental transition;
3. Infrastructure for Sustainable Mobility: this mission aims to create a modern, sustainable and extended transportation infrastructure throughout the country;
4. Education and Research: this mission aims to strengthen the education system, technical-scientific and digital skills, and especially research and technology transfer;
5. Inclusion and cohesion: this mission wants to facilitate labor market participation;



6. Health: this mission aims to strengthen regional health systems particularly those in Southern Italy and to modernize and strengthen the national one and ensure that everyone gets the care they need.

Finally, with a variance from the mean value of the ranks equal to 0 we find Croatia, Estonia, Greece, Poland, and Romania.

Table 4. Variance from mean of ranks.

	RANK 2015	RANK 2018	RANK 2020	MEAN	VARIANCE
SPAIN	5	6	9	6.667	2.889
HUNGARY	19	16	17	17.333	1.556
LUXEMBOURG	10	13	11	11.333	1.556
SLOVAKIA	17	19	16	17.333	1.556
MALTA	20	18	20	19.333	0.889
BELGIUM	8	7	6	7.000	0.667
CYPRUS	18	20	19	19.000	0.667
LITHUANIA	25	24	23	24.000	0.667
PORTUGAL	16	17	18	17.000	0.667
NETHERLANDS	4	4	3	3.667	0.222
SWEDEN	1	2	1	1.333	0.222
BULGARIA	24	25	25	24.667	0.222
DENMARK	7	8	7	7.333	0.222
FINLAND	6	5	5	5.333	0.222
LATVIA	23	23	24	23.333	0.222
CZECHIA	13	12	13	12.667	0.222
IRELAND	11	10	10	10.333	0.222
ITALY	9	9	8	8.667	0.222
SLOVENIA	12	11	12	11.667	0.222
FRANCE	2	1	2	1.667	0.222
GERMANY	3	3	4	3.333	0.222
CROATIA	21	21	21	21.000	0
ESTONIA	14	14	14	14.000	0
GREECE	22	22	22	22.000	0
POLAND	15	15	15	15.000	0
ROMANIA	26	26	26	26.000	0

Source: Own elaboration.



4.3. European policies against the effects of Covid-19: the Next Generation EU

As anticipated in the previous section, in order to better represent the results and variability of the phenomenon of sustainable development, a clustering of the European countries analyzed was performed (Appendix, figure 3). Once the clustering was done, SI_{2015} and SI_{2020} were represented through a cartogram (figure 2). As can be seen from figure 2 the Northeast and Eastern countries show consistent levels of sustainable development over the years. Different is the case of the Central and Southwestern countries which show a deterioration between 2015 and 2020. In addition to the Spanish case, highlighted above, the deterioration of Germany is interesting, which, although it remains in the top positions over the years, shows a relevant deterioration between 2015 and 2020. Bucking the trend is the Netherlands, which shows a significant improvement between 2015 and 2018.

Thus, the Covid-19 pandemic has caused a serious economic and social crisis and a general deterioration in sustainable development levels. For this reason, the countries of the European continent belonging to the European Union have issued national plans to try to cope with all the harmful effects of the pandemic. All these national plans have been included in the larger and more ambitious European project: the Next Generation EU (NGEU). This instrument consists of a series of temporary allocations worth 800 billion euros. These funds aim at a greener, digital, resilient Europe prepared for both past and future challenges (European Commission, 2022). Being such an ambitious project, the NGEU is composed of broad and diverse measures. The most important of it is the Recovery and Resilience Facility. It financed by 732.8 billion euros divided into loans and grants will help all member states emerge from the crisis generated by the pandemic (European Commission, 2022). Another centerpiece of the NGEU is undoubtedly the Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe (REACT-EU). It, funded by 1074.3 billion euros, devotes special attention to green and digital transition among its many objectives (Consilium Europe, 2022).

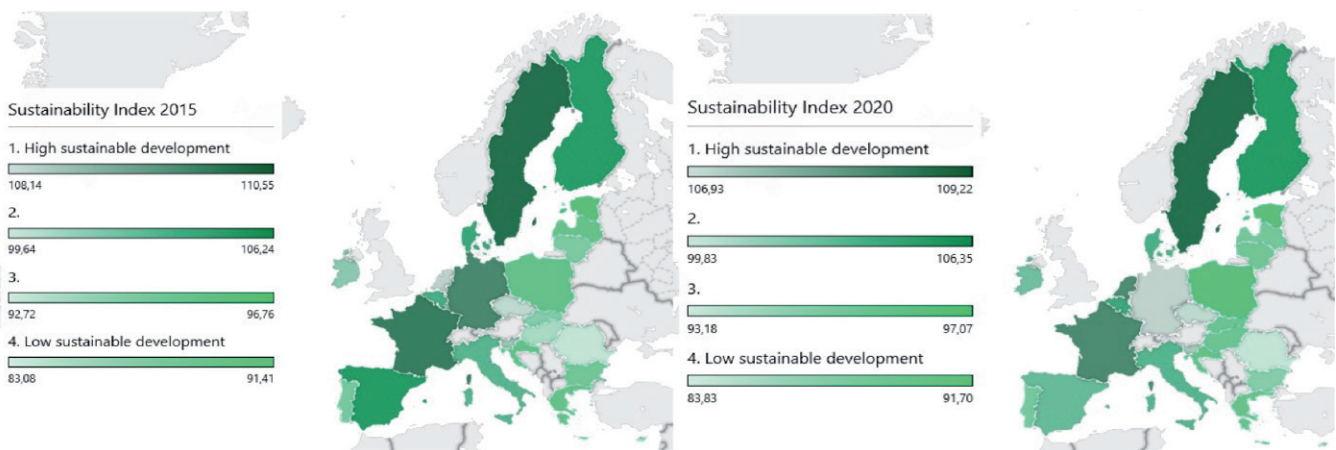


Figure 2. Comparison of cartograms of SI 2015 and SI 2020. Source: Own elaboration.

5. CONCLUSION

This paper analyzed in a time perspective the levels of sustainable development in the European Continent between 2015 and 2020. It showed how, despite the efforts made through the 2030 Agenda, there has been a gradual and steady deterioration in the levels of sustainable development achieved by countries over the years. In addition, the study demonstrated the presence of different territorial specificities. This fact was confirmed by comparing Spain and Italy. These countries although experiencing a similar economic and social situation, in fact, show different levels of sustainable development. Italy shows itself to be much more resilient than the Spanish reality thanks perhaps to the greater number of attempts made to recover from



the crisis. Spain, therefore, should try to take as an example the most virtuous states, Sweden, France, the Netherlands, Germany and Finland, to try to promote sustainable policies and, above all, find a solution to the growing phenomenon of desertification, which-as we have seen-is a concern throughout the Iberian Peninsula. In addition, the study highlighted the presence of countries (Croatia, Estonia, Greece, Poland and Romania) that have not improved their levels of sustainable development over the years. This underscores the need for action both at the national level, but more importantly at the European and international levels to try to encourage the promulgation of sustainable policies in these countries that are attentive to the needs of future generations.

The strength of this work lies in the fact that it has created 3 different sustainability indices useful for measuring the phenomenon from a time perspective. In fact, the chosen method, the AMPI, allows absolute temporal comparison and high replicability of results. However, in order to be temporally comparable, this method aggregates indicators with different variability (Mazziotta & Pareto, 2017). Moreover, this study could be replicated at the national level in order to better analyze individual territorial specificities and how they were affected by the effects of the pandemic. In addition, one approach to follow in future studies could be partial correlations. This symmetrical approach would allow the variance within each country to be measured. Finally, this study could be repeated years later in order to analyze the effects of policies implemented over the years.

Responsible reporting and conflict of interest

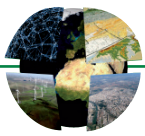
All authors undertake to disclose any existing or potential conflict of interest in relation to the publication of their article. Likewise, for articles with more than one author, the tasks carried out by each of them will be indicated.

REFERENCES

- Alaimo L., Ciacci A., & Ivaldi E. (2021). Measuring sustainable development by non-aggregative approach *Social Indicator Research*, 157, 101-122. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02357-0>
- Alon, T., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). The impact of COVID-19 on gender equality. Working paper [26947], National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w26947>
- Bar, H. (2021). COVID-19 lockdown: animal life, ecosystem and atmospheric environment. *Environment, development and sustainability*, 23(6), 8161-8178. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01002-7>
- Barbier, E. B., & Burgess, J. C. (2020). Sustainability and development after COVID-19. *World Development*, 135, 105082. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105082>
- Bartiromo, M., Ciacci, A., & Ivaldi, E. (2022). Measuring Sustainable Development at the NUTS2 Level: Differences and Future Prospects. In R. Chandra Das (Ed.) *Globalization, Income Distribution and Sustainable Development* (95-116). Emerald Publishing Limited, Bingley. <https://doi.org/10.1108/978-1-80117-870-920221014>
- Boto-Álvarez, A., & García-Fernández, R. (2020). Implementation of the 2030 Agenda Sustainable Development Goals in Spain. *Sustainability*, 12(6), 2546. <https://doi.org/10.3390/su12062546>
- Brulé, G., & Maggino, F. (2017). Towards More Complexity in Subjective Well-Being Studies. In G. Brulé, & F. Maggino (Eds.) *Metrics of Subjective Well-Being: Limits and Improvements*. Happiness Studies Book Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61810-4_1
- Center on Budget and Policy Priorities (2022). *Tracking the COVID-19 Economy's Effects on Food, Housing, and Employment Hardships*. <https://www.cbpp.org/research/poverty-and-inequality/tracking-the-covid-19-economys-effects-on-food-housing-and>
- Ciacci, A., Ivaldi, E. & González, R. (2021). A Partially Non-Compensatory Method to Measure the Smart and Sustainable Level of Italian Municipality. *Sustainability*, 13, 435. <https://doi.org/10.3390/su13010435>
- Consilium Europe (2022, 30 March). *COVID-19: la risposta dell'UE alle ricadute economiche*. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/coronavirus/covid-19-economy/>



- Das, R.C., Chatterjee, T., & Ivaldi, E. (2021) Sustainability of Urbanization, Non-Agricultural Output and Air Pollution in the World's Top 20 Polluting Countries. *Data*, 6, 65. <https://doi.org/10.3390/data6060065>
- Dingel, J. I., & Neiman, B. (2020). How many jobs can be done at home? *Journal of Public Economics*, 189, 104235. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104235>
- Ecologistas en Acción (2007). *La Desertificación en el Estado español*. <https://www.ecologistasenaccion.org/8776/la-desertificacion-en-el-estado-espanol/>
- Elavarasan, R.M., Pugazhendhi, R., Shafiullah, G.M. et al. (2022). Impacts of COVID-19 on Sustainable Development Goals and effective approaches to maneuver them in the post-pandemic environment. *Environ Sci Pollut Res*, 29, 33957–33987. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17793-9>
- European Commission (2022). *Recovery plan for Europe*. https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_en
- European Court of Auditors (ECA) (2018). *Special Report: Combating desertification in the EU: a growing threat in need of more action*. <https://Op.Europa.Eu/Webpub/Eca/Special-Reports/Desertification-33-2018/En/Index.Html>.
- European Environment Agency (2020). *Germany country profile - SDGs and the environment*. <https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/sustainable-development-goals-and-the/country-profiles/germany-country-profile-sdgs-and>
- Everitt, B. S. (1979). Unresolved Problems in Cluster Analysis. *Biometrics*, 35(1), 169. <https://doi.org/10.2307/2529943>
- FAO (2020). *How is COVID-19 affecting the fisheries and aquaculture food systems*.
- Federal Government (2022, March 29). *Germany's National Sustainable Development Strategy*. <https://www.bundesregierung.de/breg-en/issues/sustainability/germany-s-national-sustainable-development-strategy-354566>
- Fernandes, N. (2020). *Economic effects of coronavirus outbreak on the world economy*. IESE Business School Working Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3557504>
- Ferriss, A. L. (1988). The Uses of Social Indicators. *Social Forces*, 66(3), 601. <https://doi.org/10.2307/2579568>
- France Diplomacy - Ministry for Europe and Foreign Affairs (2017). *2030 Agenda for Sustainable Development: How is France doing?* <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/development-assistance/the-international-developmentagenda/article/2030-agenda-for-sustainable-development-how-is-france-doing-may-2017>
- Giovannini, E. (2018). *L'utopia sostenibile (Italian Edition)*. Editori Laterza.
- Grasso, M., Klicperová-Baker M., Koos S., Kosyakova Y., Petrillo A., & Vlase I. 2021. *The impact of the coronavirus crisis on European societies. What have we learnt and where do we go from here?* Introduction to the COVID volume. *European Societies* 23: S2–S32. <https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1869283>
- ILO (2020). *ILO monitor: COVID-19 and the world of work*. Third edition, Geneva. http://www.ilo.org/global/topics/coronavirus/impacts-and-responses/WCMS_743146/lang-zh/index.htm
- Johnson, S. C. (1967). Hierarchical clustering schemes. *Psychometrika*, 32(3), 241–254. <https://doi.org/10.1007/bf02289588>
- Ju, J. (2022, 28 March). *What will COVID-19 do to the sustainable development goals?* *UN Dispatch*. <https://www.undispatch.com/what-will-COVID-19-do-to-the-sustainable-development-goals/>
- Kingdom of the Netherlands (2017). *Report on the Implementation of the Sustainable Development Goals*. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands, the Netherlands.
- Kingdom of Sweden (2017). *Agenda 2030, Kingdom of Sweden*.
- Kuznets S. (1955), Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, XLV (1), pp. 1-28.
- Leal Filho, W., Brandli, L. L., Lange Salvia, A., Rayman-Bacchus, L., & Platje, J. (2020). COVID-19 and the UN Sustainable Development Goals: Threat to Solidarity or an Opportunity? *Sustainability*, 12(13), 5343. <https://doi.org/10.3390/su12135343>
- Martínez-Valderrama, J., del Barrio, G., Sanjuán, M. E., Guirado, E., & Maestre, F. T. (2022). Desertification in Spain: A Sound Diagnosis without Solutions and New Scenarios. *Land*, 11(2), 272. <https://doi.org/10.3390/land11020272>
- Mazziotta M., & Pareto A. (2013). *RIEDS - Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica - The Italian Journal of Economic, Demographic and Statistical Studies, SIEDS Societa' Italiana di Economia Demografia e Statistica*, 67(2), pp. 67-80, April-Jun.
- Mazziotta, M., & Pareto A. (2007). Un indicatore sintetico di dotazione infrastrutturale: il metodo della penalità per coefficiente di variazione. Paper presented at *Lo Sviluppo Regionale nell'Unione Europea-Obiettivi, Strategie, Politiche, Atti Della XXVIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Bolzano, Italy, September 26–28*.
- Mazziotta, M., & Pareto, A. (2017). Measuring Well-Being Over Time: The Adjusted Mazziotta–Pareto Index Versus Other Non-compensatory Indices. *Social Indicators Research*, 136(3), 967–976. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1577-5>



- Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF)(2021). *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*. #NEXTGENERATIONITALIA. [PNRR_0.pdf \(governo.it\)](#)
- Ministro per il Sud e la Coesione territoriale (2020). *Piano Sud 2030. Sviluppo e Coesione per l'Italia*. http://www.ministro-perilsud.gov.it/media/2003/pianosud2030_documento.pdf.
- Młodak, A. (2020). k-Means, Ward and Probabilistic Distance-Based Clustering Methods with Contiguity Constraint. *Journal of Classification*, 38(2), 313–352. <https://doi.org/10.1007/s00357-020-09370-5>
- Organisation for Economic Co-operation and Develop, OECD. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. (Pap/Ado ed.). OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Develop, OECD (2020). *Women at the core of the fight against COVID-19 crisis*. OECD Publishing. <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/women-at-the-core-of-the-fight-against-covid-19-crisis/>
- Primc, K., & Slabe-Erker, R. (2020). The Success of Public Health Measures in Europe during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 12(10), 4321. <https://doi.org/10.3390/su12104321>
- Poudel, P. B., Poudel, M. R., Gautam, A., Phuyal, S., Tiwari, C. K., Bashyal, N., & Bashyal, S. (2020). COVID-19 and its global impact on food and agriculture. *Journal of Biology and Today's World*, 9(5), 221-225.
- Real Instituto Elcano (2021). *Challenges and opportunities for Spain in times of COVID-19*. <https://www.realinstitutoelcano.org/en/work-document/challenges-and-opportunities-for-spain-in-times-of-covid-19/>
- Republic of France (2016). *Report on the Implementation by France of the Sustainable Development Goals, France*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/10726Report%20SDGs%20France.pdf>
- Sachs, J.D. (2014). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
- SDG WATCH EUROPE (2019a). *Finland*. <https://www.sdgwatcheurope.org/finland/> (Accessed on: 29 March 2022)
- SDG WATCH EUROPE (2019b). *The Netherlands*. <https://www.sdgwatcheurope.org/the-netherlands/> (Accessed on: 29 March 2022)
- Shrestha, N., Shad, M. Y., Ulvi, O., Khan, M. H., Karamehic-Muratovic, A., Nguyen, U. S. D., Baghbanzadeh, M., Wardrup, R., Aghamohammadi, N., Cervantes, D., Nahiduzzaman, K. M., Zaki, R. A., & Haque, U. (2020). The impact of COVID-19 on globalization. *One Health*, 11, 100180. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100180>
- Shulla, K., Voigt, B. F., Cibian, S., Scandone, G., Martinez, E., Nelkovski, F., & Salehi, P. (2021). Effects of COVID-19 on the Sustainable Development Goals (SDGs). *Discover Sustainability*, 2(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-021-00026-x>
- Steger, M. B. (2017). *Globalization: A Very Short Introduction (Very Short Introductions)* (4th ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrade/9780198779551.001.0001>
- Steinbrink, L. (2019, March 25). *What Is Sustainable Development and Why Is It so Important?* <https://www.emeraldbe.com/Ebe-Home>. https://blog.emeraldbe.com/new_blog/sustainable_development_important
- SWEDEN.SE. (2021). Sweden and sustainability. (2021, November 29). Sweden.Se. <https://sweden.se/climate/sustainability/sweden-and-sustainability>
- Tatem, A. J., Hay, S. I., & Rogers, D. J. (2006). Global traffic and disease vector dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(16), 6242–6247. <https://doi.org/10.1073/pnas.0508391103>
- UNESCO (2022). *Education: From disruption to recovery*. UNESCO. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- United Nations (2020). *Policy brief: the impact of COVID-19 on women*. New York. http://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_on_covid_impact_on_women_9_april_2020.pdf
- Valdivia, A. G. (2019, July 31). *Desertification: A Serious Threat To Southern Europe*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/anagarciavaldivia/2019/07/30/desertification-a-serious-threat-to-southern-europe-lands/?sh=522dc1953021> (accessed on: 30 May 2022)
- Vercelli, A. (2003). Globalizzazione e sostenibilità dello sviluppo. *Economia Politica*, Fascicolo 2, agosto 2003.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association*, 58(301), 236–244. <https://doi.org/10.1080/01621459.1963.10500845>
- WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.
- WHO (2020a). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report-51*. https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10 (accessed on 11 March 2022).
- WHO (2020b). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report-135*. https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200603-covid-19-sitrep-135.pdf?sfvrsn=39972feb_2



Women, U. N., & Count, W. (2021). Measuring the shadow pandemic: Violence against women during COVID-19. *UN Women Data Hub*.

WWF (2019). *WWF alerta de sequías más graves en España si no hay un cambio radical*. https://www.wwf.es/informate/biblioteca_wwf/?50880/WWF-alerta-de-sequias-mas-graves-en-Espana-si-no-hay-un-cambio-radical-en-la-gestion-del-agua. https://wwfes.awsassets.panda.org/downloads/cronica_de_una_sequia_anunciada_1.pdf

APPENDIX

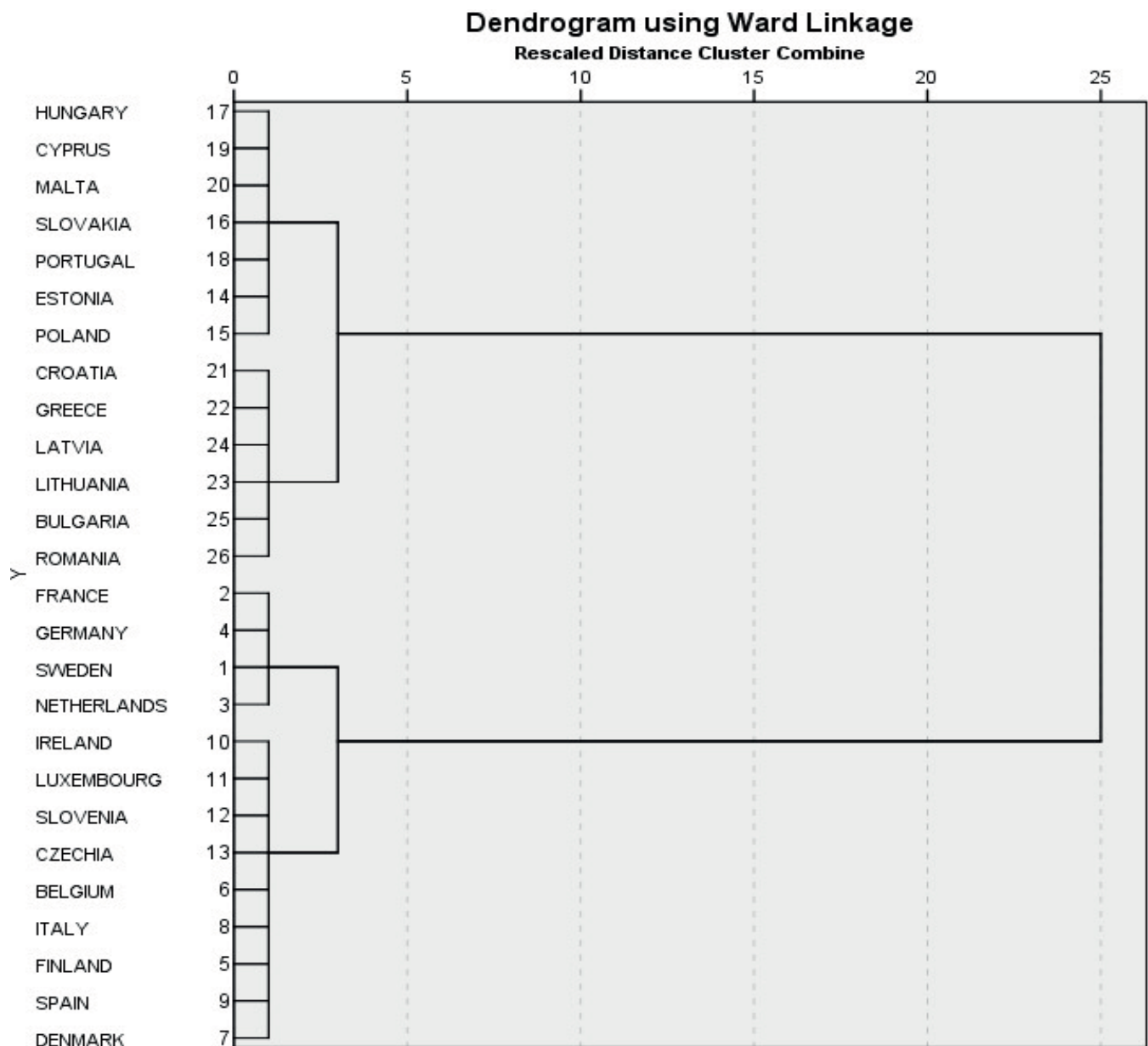
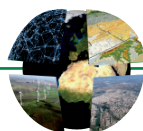


Figure 3. Hierarchical cluster analysis with Ward method. Source: Own elaboration.



Table 5. Data descriptive statistics.

2015										
	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
sdg_01_10	58.70	89.04	75.1924	1.46478	8.15555	66.513	-.474	.421	-.493	.821
sdg_02_40	-1.61	17.14	6.9582	.92520	5.15129	26.536	.532	.421	-.537	.821
sdg_03_20	38.50	84.82	62.8909	2.31754	12.90350	166.500	-.437	.421	-.456	.821
sdg_04_60	-6.45	37.50	12.1464	2.03659	11.33924	128.578	1.111	.421	.526	.821
sdg_05_60	3.68	35.60	19.2800	1.72044	9.57902	91.758	.136	.421	-1.020	.821
sdg_06_10	81.10	107.68	97.7388	.96676	5.38267	28.973	-2.041	.421	4.956	.821
sdg_07_10	72.00	106.18	89.2127	1.58129	8.80427	77.515	-.027	.421	.433	.821
sdg_08_10	-8.30	24.00	4.1448	1.14244	6.36084	40.460	2.047	.421	5.456	.821
sdg_09_10	-.15	2.24	.9357	.12815	.71353	.509	.520	.421	-1.024	.821
sdg_10_10	-4676.92	77600.00	28676.4268	3114.49235	17340.75952	300701940.574	1.504	.421	3.001	.821
sdg_11_10	54.40	105.30	82.4593	2.95240	16.43827	270.217	-.507	.421	-1.342	.821
sdg_12_41	-3.93	25.80	8.4789	1.29598	7.21569	52.066	1.000	.421	.575	.821
sdg_13_60	-12.761	37.811	6.96703	2.026642	11.283864	127.326	1.607	.421	2.450	.821
sdg_14_10	-29180.91	84386.00	14889.9399	4215.24288	23469.47910	550816449.300	1.791	.421	3.927	.821
sdg_15_20	-40101.77	137757.00	31346.0868	7094.26342	39499.18708	1560185779.726	1.284	.421	1.913	.821
sdg_16_30	-7.73	190.40	76.8632	8.54832	47.59501	2265.285	.911	.421	.551	.821
sdg_17_30	-23246.69	69064.00	12692.3362	3933.02896	21898.17849	479530221.063	1.663	.421	2.355	.821
2018										
sdg_01_10	67.20	88.37	78.0325	1.14306	6.36428	40.504	-.343	.421	-.846	.821
sdg_02_40	-1.99	20.98	8.4480	1.12694	6.27454	39.370	.592	.421	-.380	.821
sdg_03_20	41.10	85.72	63.9877	2.24121	12.47854	155.714	-.365	.421	-.350	.821
sdg_04_60	-6.25	38.80	13.1577	2.02279	11.26240	126.842	.903	.421	.253	.821
sdg_05_60	4.13	44.00	22.3768	2.06296	11.48607	131.930	.315	.421	-1.015	.821
sdg_06_10	85.60	105.79	98.2186	.73585	4.09704	16.786	-2.019	.421	4.856	.821
sdg_07_10	70.98	120.20	94.0107	2.19934	12.24539	149.950	.603	.421	.673	.821
sdg_08_10	-.82	7.70	3.0800	.40082	2.23166	4.980	.405	.421	-.443	.821
sdg_09_10	-.12	2.36	.9988	.12844	.71511	.511	.576	.421	-.834	.821
sdg_10_10	-1319.23	79200.00	31572.3325	3110.84891	17320.47373	299998810.078	1.434	.421	2.578	.821
sdg_11_10	56.80	104.16	83.1640	2.74490	15.28294	233.568	-.612	.421	-1.140	.821




sdg_12_41	-4.78	28.90	9.3280	1.44918	8.06867	65.103	.999	.421	.689	.821
sdg_13_60	-14.338	42.691	7.92226	2.280326	12.696315	161.196	1.609	.421	2.489	.821
sdg_14_10	-45590.62	129613.00	22152.8564	6611.95115	36813.78600	1355254839.335	1.828	.421	3.754	.821
sdg_15_20	-40127.27	138016.00	31451.2965	7111.63415	39595.90317	1567835548.232	1.281	.421	1.897	.821
sdg_16_30	-2.80	213.00	86.4649	9.01663	50.20247	2520.288	1.094	.421	1.085	.821
sdg_17_30	-29686.88	85523.00	14897.5757	4741.18102	26397.77872	696842721.297	1.693	.421	2.597	.821
2020										
sdg_01_10	67.90	89.28	79.1082	1.06528	5.93122	35.179	-.373	.421	-.546	.821
sdg_02_40	-1.81	22.41	9.2375	1.16939	6.51087	42.391	.492	.421	-.398	.821
sdg_03_20	40.90	86.16	65.1280	2.14080	11.91949	142.074	-.519	.421	-.167	.821
sdg_04_60	-5.94	35.50	11.7556	1.86955	10.40923	108.352	.960	.421	.368	.821
sdg_05_60	6.60	45.10	24.8955	2.16137	12.03401	144.817	.082	.421	-1.288	.821
sdg_06_10	89.60	104.12	98.6511	.52795	2.93950	8.641	-2.016	.421	4.870	.821
sdg_07_10	62.11	109.80	84.6943	1.98146	11.03230	121.712	.387	.421	1.184	.821
sdg_08_10	-12.91	4.70	-4.8040	.76362	4.25164	18.076	.410	.421	.462	.821
sdg_09_10	-.08	2.56	1.1094	.13571	.75560	.571	.614	.421	-.642	.821
sdg_10_10	-615.38	78700.00	31632.3821	3129.26829	17423.02846	303561920.882	1.446	.421	2.351	.821
sdg_11_10	57.50	104.26	83.6951	2.56386	14.27499	203.775	-.729	.421	-.861	.821
sdg_12_41	-4.68	30.90	10.5087	1.60221	8.92073	79.579	.859	.421	.144	.821
sdg_13_60	-14.479	43.464	8.17711	2.333416	12.991909	168.790	1.603	.421	2.418	.821
sdg_14_10	-45850.27	132688.00	23447.4545	6715.40254	37389.77892	1397995567.677	1.815	.421	3.758	.821
sdg_15_20	-40123.31	138083.00	31488.5025	7116.91487	39625.30496	1570164793.139	1.280	.421	1.889	.821
sdg_16_30	-10.52	239.90	93.7316	9.98020	55.56741	3087.738	1.204	.421	1.769	.821
sdg_17_30	-30867.96	91067.00	16536.8263	5078.70246	28277.01857	799589779.120	1.643	.421	2.391	.821

Source: Own elaboration.

The study of the informal city using the sources available: the case of illegal urbanisations in Andalusia

El estudio de la ciudad informal a partir de las fuentes disponibles: el caso de las urbanizaciones ilegales en Andalucía

David López-Casado

dlopez19@us.es  0000-0003-4346-334X

Departamento de Geografía Humana, Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Sevilla.

Calle María de Padilla, s/n. 41004 Sevilla, España.

INFO ARTÍCULO

Received: 20/05/2022

Revised: 25/06/2022

Accepted: 27/06/2022

KEYWORDS

Suburbanisation

Informal city

Illegal urbanisations

Datos Espaciales de Referencia
de Andalucía -DERA-

Sources

PALABRAS CLAVE

Suburbanización

Ciudad informal

Urbanizaciones ilegales

Datos Espaciales de Referencia
de Andalucía -DERA-

Fuentes

ABSTRACT

The phenomenon of illegal urbanisations continues to be one of the great environmental and territorial challenges to be overcome in Andalusia. In spite of this, the process of fully understanding this phenomenon is significantly hindered by the scarcity of easily accessible sources that allow the scientific community to study and analyse them. This article focuses on highlighting, firstly, the scarcity of existing sources for the study of illegal urbanisations on intermediate scales; and, secondly, when they exist, their limitations to allow a diachronic analysis of the process. In addition, the possibilities offered by other cartographic sources available in the region are explored. The results point to the need for the regional administration to update the inventories in order to know the current situation of the process, as well as the limitations and potential of the Spatial Reference Data for this purpose.

RESUMEN

El fenómeno de las urbanizaciones ilegales sigue siendo uno de los grandes retos ambientales y territoriales a resolver en Andalucía. Pese a ello, su conocimiento en profundidad se enfrenta al importante hándicap de la escasez de fuentes fácilmente accesibles que permitan a la comunidad científica su estudio y análisis. El artículo se centra en poner de manifiesto, por un lado, la escasez de fuentes existentes para el estudio de las urbanizaciones ilegales a escalas intermedias. Y, en segundo término, cuando estas existen, sus limitaciones para permitir un análisis diacrónico del proceso. De manera complementaria, se exploran las posibilidades que ofrecen otras fuentes cartográficas disponibles en la región. Los resultados apuntan a la necesidad de que la administración regional actualice los inventarios para permitir conocer la situación actual del proceso así como las limitaciones y potencialidades de los Datos Espaciales de Referencia para este fin.



1. INTRODUCTION

The phenomenon of illegal urbanisations in Spain emerged towards the end of the 1970s, with its period of greatest development and extension being in the 80s and, in some cases, well into the 90s. Although there are certain discrepancies among the various works that have studied the reasons behind the beginning and extraordinary development of this process (López-Casado, 2021c), these are basically focused on two hypotheses. Firstly, there would be those who point to the phenomenon being presented as a response to the economic crisis of the 70s by large sectors of the population with fewer resources to provide themselves with a place for weekend leisure; and, additionally, as a farming area to obtain extra income, as well as a precarious secondary residence (Ezquiaga, 1983). And, secondly, other studies point to the rigidity of the new regulatory framework on urban planning after the approval of the Land Law of 1975 (Betrán & Franco, 1994), which would lead to the development of the supply of plots on rural land for urban uses outside the planning and at very competitive prices.

Beyond these issues, which are not the subject of discussion in this work, in Spain the result will be the development of a phenomenon that will have significant consequences for the municipalities involved (Burriel de Orueta, 2019; López-Casado, 2020a, 2021b, 2021a; López-Casado & Fernández, 2020; López & Mule-ro, 2022; Nel·lo i Colóm, 2011). Although with different names depending on the territorial context – pirate urbanisations, illegal plots, pirate plots or clandestine plots –, the phenomenon of illegal urbanisations – a term more commonly accepted by the works that have dealt with it – has not received much interest from the scientific field. The reasons behind this fact may be very varied but, in all likelihood, one of them is the fact that approaching the topic is a complex task due to the scarcity of sources that allow it to be studied in broad spatial and temporal contexts. In fact, most of the available works have been sponsored by public administrations; like in the case of the Community of Madrid (COPLACO, 1981), Andalusia (Dirección General de Urbanismo, 1992a; Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004), Aragón (Diputación General de Aragón, 1988), Castilla and Leon (Junta de Castilla y León, 2003) and Extremadura (Junta de Extremadura, 2004). The aforementioned limitation of sources has meant that the works that have addressed this problem from the geographic discipline in the scientific field have done so under the formula of case studies (Burriel de Orueta, 2019; López-Casado, 2021a, 2021c; García de Jalón et al., 1986) or from doctoral theses (Jiménez, 2018; López-Casado, 2019).

In this context, the objective of this article is to highlight, firstly, the scarcity of existing sources for the in-depth study of the phenomenon of illegal urbanisations on intermediate scales; and, secondly, when these sources exist, their limitations to allow a diachronic analysis of the evolution of the process from the beginning to present day. In addition, the possibilities offered by certain cartographic sources are explored to understand the territorial and spatial scope of illegal urbanisations, as well as their limitations and potential. The Autonomous Community of Andalusia was chosen for the empirical development of the research for several reasons. Firstly, because it is the only region that has drawn up two inventories of illegal urbanisations; one coinciding with the moment of greatest development (the end of the 1980s) and the second in 2004, when the phenomenon was already under control or in the process of being controlled in other territorial contexts. Secondly, because it is one of the autonomous communities where these urban processes have reached the highest levels of development, having even been the subject of a special report by the Ombudsman's Office, which describes the consequences of an illegal urbanisation as an "ecological catastrophe" for the region (Defensor del Pueblo Andaluz, 2000, p. 8). And, finally, due to the existence of the so-called Andalusian Spatial Reference Data, a repertoire of far-reaching cartographic information in terms of the topics covered as well as in terms of updates.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

The predominant role of the dispersed city model that has characterised the growth of most cities globally has resulted in the existence of a very abundant theoretical corpus. In this regard, there are works that have



addressed issues such as the speed of urban sprawl and the ever-increasing extension of land compromised by urbanisation (for example, Schneider & Woodcock, 2008; Shlomo et al., 2011) and in general, the accelerated change in landscapes in the surroundings of most cities (Delgado & García, 2009; Irwin & Bockstael, 2007). Others have tried to find universal theories to understand how these growths occur (Batty, 2008). In addition to the above, others emphasise the positive aspects of low-density urban sprawl (Brueckner, 2000) as opposed to those that try to measure their impact, especially from an environmental perspective (Johnson, 2001; Balta & Atik, 2022). This idea is important given the relationship between the phenomenon of illegal urbanisations and the processes of urban sprawl (López-Casado, 2021c, p. 23).

On the other hand, the European Environment Agency has highlighted the negative repercussions that abusing the dispersed urban model is having on cities (European Environment Agency, 2006). Thus, in the cited document and under the title *Urban sprawl in Europe: The ignored challenge*, the far-reaching changes that are taking place in the growth model of most European cities are focused on. In this regard, it warns of both the social and environmental risks of this growth and expansion of cities that had traditionally maintained a compact urban model until practically the 1950s (*ibidem*, p. 5). It also focuses on cities in the south of the continent where this process is developing with particular virulence and the changes in the model are more noticeable.

For Lois González, Piñeira Mantiñan and Vives Miró (2016), the data on artificialisation of land in Spain between 1987 and 2006 show not only that it was one of the European countries – together with Portugal and Ireland – where the urbanised surface area grew the most (*ibidem*, p.11), but also the uneven pace at which it did so. The way in which this expansion of urbanisation took place was through “a model that committed to diffuse urbanisation (urban sprawl), which separated and expanded different parts of the city through the territory” (*Ibidem*, p. 9). However, the work does not discriminate between planned/legal and unplanned/illegal urban growth, and it cannot do so given the nature of the source used – Corine Land Cover –, therefore, it is not possible to know the incidence of one versus the other.

Despite the difficulties in the widespread identification of urban developments arising outside of urban planning, international urban studies have also focused their interest on informal urbanisation processes (Grashoff, 2020; Chiodelli & Tzfadia, 2016; Roy & AlSayyad, 2004). Similarly, in countries of the Global South, this has been a central issue in the debate on the growth of large cities given that, as several studies have pointed out, these are the main ways for the poorest population to be provided with housing (Ortiz, 2012; Pradilla, 1995). In Spain, the study of illegal urbanisations, which had been the subject of analysis mainly from the end of the 1970s to the beginning of the 1990s, (Betrán & Franco, 1994; Ezquiaga, 1983; García de Jalón et al., 1986; García-Bellido, 1983, 1986; Herce, 1975; Herce et al., 1979), has regained some relevance (Burriel de Orueta, 2018, 2019; Górgolas, 2016, 2018; Jiménez, 2018; Jiménez et al., 2017; López-Casado, 2020, 2020a, 2021; Nel-lo i Colóm, 2011).

Andalusia, like the other autonomous communities, although not with the same level of intensity (Burriel de Orueta, 2008), has also been affected by the urban sprawl processes mentioned above. In fact, several studies indicate that it has been one of the most affected by this type of phenomena (Delgado, 2007; Fernández & Cruz, 2013), highlighting, with particular intensity, coastal areas (Carvajal, 2011; Burriel de Orueta, 2008; Fernández & Cruz, 2011) together with urban agglomerations (Fernández & Cruz, 2011). However, both the objectives of the aforementioned works and the very nature of the sources used do not allow us to distinguish and individualise the planned urban developments from those that have been developed outside of urban and territorial planning. This is despite the importance that such a distinction has, given the consequences that the latter may have for the territorial structures in which both are inserted.

3. METHODOLOGY AND SOURCES

From a methodological point of view, the research has been proposed as a systematic search of the sources available from documents prepared by official bodies or public administrations for the analysis and diagnosis of the phenomenon of illegal urbanisation in Andalusia. The condition that these sources must meet is



that they must make it possible to identify, locate and quantify the urban settlements developed as a result of parcelling and urbanisation processes that have arisen outside of the current urban and territorial planning. The aim is to establish the diachronic evolution of the phenomenon of illegal plots and urbanisations in the region between the end of the 1980s and the beginning of the 2000s, as well as their scope and territorial impact.

With these criteria, only two documents were located. The first is the *Inventario y Catálogo de parcelaciones urbanísticas* (Inventory and Catalogue of urban plots) prepared in separate supplements for each of the eight provinces by different work teams commissioned and coordinated by the General Directorate of Urban Planning between 1988 and 1989 (Dirección General de Urbanismo, 1989c, 1989a, 1989b, 1989f, 1989e, 1989g, 1989h). Of these, all have been consulted except the one for the province of Jaén, although a synthesis of the results of these documents is contained in another later work called *Parcelaciones urbanísticas en el medio rural andaluz* (Urban plots in rural Andalusia) prepared on behalf of the same organisation (Dirección General de Urbanismo, 1992b). The second of the works located is the *Inventario de parcelaciones urbanísticas en suelo no urbanizable en Andalucía* (Inventory of urban plots on non-development land in Andalusia), prepared on behalf of the General Directorate of Land Management and Urban Planning in 2004 (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004). The initial part of the latter document contains the main results from the first of the inventories and catalogues prepared.

The lapse of almost twenty years between the preparation of the last cited document and today has become an opportunity to seek alternative sources to make up for the lack of information on the phenomenon of illegal urbanisations nowadays. This fact has led us to explore the scope and limitations of the Andalusian Spatial Reference Data (hereinafter, DERA [Datos Espaciales de Referencia de Andalucía]), the most comprehensive and up to date cartographic source available for the entire region. For this reason, its potential as a source for the characterisation of the phenomenon of illegal urbanisation is analysed. Its continuous updating means that the layers of information that are likely to be used for this purpose have been changing, as well as the attributes contained therein. The continuous updating of this source together with the change in the information layers that are being offered for the different topics, as well as the attributes from which to characterise them, has resulted in choosing the update carried out in March 2017 for the thematic block entitled 07 Urban System; this contains, among others, the layers to identify and locate settlements, population centres and the population, which are entitled *su01_asentamiento*, *su02_nucleo_pol* and *su03_poblamiento-to_nucleo_diseminado* respectively.

The *polygonal-centres* layer, which includes only the population centres catalogued and coded as such by the Nomenclature of population entities developed by the Spanish National Institute of Statistics (INE [Instituto Nacional de Estadística]) for each municipality, can only be characterised from two categories: municipal head and secondary nucleus. The first exclusively contains the area occupied by the head of each municipality, i.e., 778 records, which coincides with the number of municipalities that existed in Andalusia in 2017. For its part, the *secondary nucleus* category includes the other centres (a total of 1,959 records), without distinguishing any other type of characteristic (infrastructure, industrial estate, equipment, etc.), which is why it is not useful for the objectives indicated above. With regard to the *population* layer, the result would be similar; and although this layer adds the scattered population to the categories established in the previous layer – municipal head and secondary nucleus – it does not allow a higher level of analysis.

On the contrary, the *settlements* layer, whose objective is the “recognition and identification of the population centres and settlements that form the urban fabric of the Andalusian Autonomous Community” (IECA, 2017), is the one that gives a better approximation to the reality of the region's population system. This offers, in addition to a division by categories (Head, Urban Sector, Settlement and Other), a classification (concentrated, urbanisation, divided, discontinuous, grouped, isolated, neighbourhood, productive activity, transport, service/equipment, cultural heritage and waterworks) of each of the aforementioned categories based on other considerations; finally, for each area, the state in which it is located (consolidated, in consolidation, in design or abandoned) is added, in addition to the number of people registered in each one according to the data of the Nomenclature of Population Units. The layer contains information on a total of 20,127 settlements of all types.



4. RESULTS AND DISCUSSION

The dimension of the phenomenon of illegal urbanisation and construction in Andalusia reaches truly important levels; at least that is what can be deduced if the figures that appear in the media are accurate. In this sense, in the region there would be between 300,000 and 350,000 illegal buildings of all kinds (Planelles, 2012). Other information, supported by consulting an official census, establishes that figure at the first amount indicated (Benot, 2016). For its part, in the preamble of Decree-Law 3/2019 on measures for the environmental and territorial adaptation of existing irregular buildings in the region, it is noted that, according to available documentation, “from a total of some 500,000 existing buildings on non-development land in Andalusia, around 300,000 buildings are irregular” (Parlamento de Andalucía, 2019, p. 3). However, the only documents that have the nature of an inventory of illegal urbanisations are those prepared by the General Directorate of Urban Planning, the first (Dirección General de Urbanismo, 1992b), and by the General Directorate of Land Management and Urban Planning, the second (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004).

4.1. The 1988 Inventory of Plots

As indicated above, the *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas 1986/1988 (Inventory of Urban Plots 1986/1988)*, developed by the Department of Public Works and Transport, was prepared in separate supplements for each province. However, it was coordinated and supervised by staff from the Regional Ministry, so it had the same methodology and objectives. In this sense, the works begin by defining the concept of the subject of the study, pointing out that, for the purposes thereof, urban plots should be understood as those “processes of residential settlement that respond to unitary land divisions or transformations of traditional agricultural plots into second homes” (Dirección General de Urbanismo, 1989c, p. 1).

As a consequence of the above, the document itself states that “isolated building types and sporadic and/or spontaneous construction on roadsides” were excluded, as well as buildings that were part of “the scattered rural habitat”; and, lastly, processes originating before 1960 would not be considered either (*ibidem*). However, the criterion of considering all those plots and urbanisations [sic] was also adopted, regardless of whether or not they had a relationship of contiguity with consolidated urban centres, or of the classification of the land on which they were settled. In any case, the settlements had to be intended for a predominantly residential use, regardless of whether it was for permanent or second homes; and, secondly, they had to have a surface area greater than 2 ha, there had to be more than 12 plots within them and, finally, they had to have a density greater than 1 property per hectare (*ibidem*, p. 2). Of all the above criteria, the one related to not taking into account the urban classification of the land on which the plots are located is the most controversial. This is due to the fact that it is one of the issues that most influences both the final diagnosis of the phenomenon and the effectiveness of the measures taken to contain or redirect it (López-Casado, 2021c).

Subsequently, in the next phase of the work, this methodology was nuanced in some terms, which led to the development of a second inventory; finally, based on even more restrictive criteria, precisely by taking into consideration the aspect highlighted above, the definitive *catalogue* of urban plots that were considered in the diagnosis was drawn up. In this sense, to develop the aforementioned catalogue, the decision was made to include only those plots that were located on land classified by the current planning as non-development land. This meant excluding those on urban land, “except in the most significant cases of municipal planning that would require a review of that classification” (Dirección General de Urbanismo, 1989d). Finally, also excluded were those plots that were “situated on development land that [had] a Partial Plan in force, except in those cases in which the Partial Plan [was] prior to 1/1/1984” (*ibidem*); in the latter case, the urbanisation project had not been carried out or had been developed in contravention of the indications of the partial plan. The decision would mean that a large number of illegal plots would be removed from the final diagnosis. In fact, as shown in table 1, almost 4,500 of the slightly more than 24,000 ha occupied by urban plots throughout the region were located on land classified as urban or designated for development.



Table 1. Distribution of the surface area (ha) occupied by illegal plots by province and urban land regime, according to the results of the 1988 inventory.

Province	No data		No Plan		Non-development		Urban		Development		Total	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Almería	321.50	32.09	0.00	0.00	511.80	51.09	0.00	0.00	168.50	16.82	1,001.80	4.16
Cádiz	65.10	1.15	151.00	2.68	5,422.00	96.17	0.00	0.00	0.00	0.00	5,638.10	23.44
Córdoba	75.01	1.99	320.70	8.49	3,300.00	87.40	0.00	0.00	80.00	2.12	3,775.71	15.69
Granada	67.50	4.01	65.00	3.86	1,048.50	62.28	0.00	0.00	502.50	29.85	1,683.50	7.00
Huelva	15.50	0.94	0.00	0.00	1,607.00	97.01	0.00	0.00	34.00	2.05	1,656.50	6.89
Jaén	3.00	0.27	2.00	0.18	719.10	65.44	9.80	0.89	365.00	33.22	1,098.90	4.57
Málaga	0.00	0.00	14.60	0.80	883.40	48.23	0.00	0.00	933.50	50.97	1,831.50	7.61
Sevilla	0.00	0.00	0.00	0.00	5,074.40	68.83	98.10	1.33	2,199.60	29.84	7,372.10	30.64
Total	547.61	2.28	553.30	2.30	18,566.20	77.17	107.90	0.45	4,283.10	17.80	24,058.11	100.00

Source: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p.20. Own creation.

The data confirm that, in provinces such as Málaga, slightly more than 50% of the urban plots were on development land; on the opposite side was Cádiz, with 100% of illegal plots on non-development land, and Córdoba, where barely 2% of this type of settlement were located on development land. In an intermediate situation were the provinces of Sevilla, with 29.84%, and Granada, with 29.85% of settlements on this type of land (table 1). In other words, the provinces of Cádiz, Córdoba and Huelva were characterised by the location of illegal plots on non-development land; in the rest, this situation was more nuanced, given that they had a significant percentage of surface area divided into plots on other types of land.

The inventory also provides information about the use of buildings. Table 2 shows the data related to the surface area occupied by the urban plots considered according to this indicator. In this sense, it can be seen that, at that time, in most of the Andalusian provinces, the predominant use of this type of settlement was as a second home. Indeed, although the average for the region as a whole suggests that the surface area occupied by urban plots dedicated to second homes was only 52.57%, an analysis by province would make it necessary to explain this statement. Thus, the existence of some of them where the second home is almost testimonial, as in the case of Cádiz with only 8.09% or Huelva with just over 23%, introduces a certain distortion into the regional average. A similar reading should be made in relation to the surface area of urban plots dedicated to primary residences; also in this case, the data for the province of Cádiz, with over 70% of the occupied surface area dedicated to this use, distorts the average for the whole. As can be seen, in provinces such as Jaén, Sevilla, Córdoba and Almería, the surface area allocated to primary residences did not reach 5%; the rest were closer to 15%, except for Málaga, which was close to 20%. In short, it could be stated that, except in the province of Cádiz, the characteristic use of illegal plots in this first stage of the phenomenon was that of second homes. These provincial differences are due to different geographical dynamics in each territory.

However, we cannot overlook the significant percentage of land affected by plots that was destined for what the study calls mixed use (table 2). In this sense, it can be seen how there are provinces that stand out for this fact, such as Huelva, Jaén and Málaga, with over 30%, whereas the provinces of Almería, Sevilla and Cádiz are at the opposite end. This is a remarkable fact given that the general trend is for mixed use to become a permanent residence over time (López-Casado, 2021b, 2021a; Nel-lo i Colóm, 2011). From the above, it could be deduced that the weight of the primary residence would be consolidated in provinces such as Cádiz, Málaga and Huelva, whilst in the rest, the majority use of second homes would be maintained.

**Table 2.** Surface area (ha) of plots according to the use of the properties located within them; distribution by provinces according to the results of the 1988 inventory.

Province	Primary residence		Second home		Mixed		No data		Total	
	Absolute	%	Absolute	%	Absolute	%	Absolute	%	Absolute	%
Almería	44.50	4.44%	809.80	80.83%	123.50	12.33%	24.00	2.40%	1,001.80	4.16%
Cádiz	3,947.60	70.02%	456.20	8.09%	930.30	16.50%	304.00	5.39%	5,638.10	23.44%
Córdoba	126.60	3.35%	2,659.90	70.45%	989.20	26.20%	0.00	0.00%	3,775.70	15.69%
Granada	237.00	14.08%	1,057.00	62.79%	389.50	23.14%	0.00	0.00%	1,683.50	7.00%
Huelva	192.50	11.62%	384.10	23.19%	822.30	49.64%	257.60	15.55%	1,656.50	6.89%
Jaén	0.00	0.00%	709.40	64.56%	389.50	35.44%	0.00	0.00%	1,098.90	4.57%
Málaga	365.70	19.97%	833.20	45.49%	598.70	32.69%	33.90	1.85%	1,831.50	7.61%
Sevilla	28.70	0.39%	5,737.70	77.83%	1,113.80	15.11%	491.90	6.67%	7,372.10	30.64%
Total	4,942.60	20.54%	12,647.30	52.57%	5,356.80	22.27%	1,111.40	4.62%	24,058.10	100.00

Source: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p.22. Own creation.

The spatial distribution of illegal plots throughout the regional territory based on the data from this first inventory is shown in the map in figure 1. The work points to the existence of two localisation patterns. The first, of greater importance, shows the attraction factor of the provincial capitals; in this situation these are Sevilla, Córdoba, Jaén and Granada and, to a lesser extent, Cádiz. The second, on the other hand, shows the importance of the coast; here, the cases of Almería and, above all, Málaga, serve to exemplify this pattern (figure 1). In this regard, the document itself points to this trend, noting that there is “a strong concentration in the plotting process around the most important urban centres, highlighting within them the weight of Sevilla, Cádiz and, secondarily, Córdoba” (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p. 27). However, attention is also drawn to the strong dynamism that the phenomenon presents in the municipalities of Córdoba and Chiclana de la Frontera, which, on the other hand, contrasts with the general trend towards stagnation (*ibidem*). Despite this, the document points to the “[...] general trend shown by the inventoried plots [towards] stagnation, both due to the unfeasibility of some settlements and to the saturation of the possibilities of others”, which is not an obstacle for “sectors with great dynamism from being recorded, as in the case of Chiclana or the Córdoba capital” (*ibidem*).

4.2. The 2003 inventory of urban plots on non-development land

The work for the inventory of urban plots developed on non-development land was carried out between 2002 and 2004, with the fieldwork phase corresponding to 2003. From a methodological point of view, the document starts from the definition of an urban plot as those “consolidated population enclaves, with continuity in land occupation, of more than 2 ha and 5 buildings, and located on non-development land” (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p. 7). In other words, the proposed methodology opted to limit both the size of the settlement or enclave, in the terminology chosen to refer to this type of settlement, and the number of buildings; but also, the classification of the land on which they were settled. From this, it is deduced that areas of a smaller size or with building densities of less than 2.5 buildings per ha are eliminated from the analysis, to which “centres of traditional origin” were added (*ibidem*). Finally, also outside the scope of the inventory are “the phenomena of urban indiscipline associated with isolated building without territorial continuity, even when they are made up of a large number of scattered buildings” (*ibidem*). Therefore, single-family detached properties built on non-development land outside of urban planning that were not part of a settlement were not taken into account. Therefore, one of the phenomena with the greatest social and territorial scope in spatial areas such as the Axarquía region in Málaga (Yus &



Torres, 2010), and the Valle del Almanzora in Almería, were not taken into account. Based on this conceptual definition, the proposed methodology consisted of: Gathering of information, cataloguing and processing of information, field work and, finally, the creation of a Territorial Information System from the information gathered (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p. 7).

Some of the most relevant conclusions of the study reveal that the phenomenon of illegal plots, far from slowing down, had intensified in the period of time between the two inventories. In this regard, the document points out that, between both works, despite the differences in criteria regarding the methodology used – it refers to leaving the plots located on urban or designated development land out of the analysis – an increase of 714 new illegal plots has been observed (*ibidem*, p. 63). The absolute data are even more significant; in 2003, there were 1,138 illegal plots in Andalusia, occupying a total surface area of 18,216 ha and housing 38,622 illegally constructed properties (table 3). The above data lead the authors of the study to conclude that there had been “a significant increase with respect to the situation described by the Catalogue of Urban Plots made in 1988 by the Department of Public Works and Transport itself”, adding that, in that period, “a total of 668 enclaves had been identified on this same type of land—excluding the 358 located exclusively on Urban or Designated Development land”(ibidem).

Regardless of the significant increase in both the number of new settlements (over 700 new illegal plots) and the surface area occupied, it is interesting to analyse the data broken down by provinces and municipalities; this makes it possible to analyse the differential behaviour of the phenomenon at this scale. Table 3 shows the main results of the 2003 inventory with respect to the number of existing illegal plots, the total surface area affected, as well as the number of properties built within them. As a new feature in relation to the previous period, data is offered on the number of municipalities in each province that are affected by the phenomenon, which, in addition, allows us to know the total number of municipalities in the region that have an urban settlement of this type. In this sense, the results allow us to confirm that, contrary to what other works indicate (Defensor del Pueblo Andaluz, 2000, p. 8 y ss.), the phenomenon does not seem to affect the entire region in a widespread manner or, at least, not from the viewpoint of the number of municipalities affected; as can be seen, a total of 243 from the 770 municipalities in the region were affected at that time (table 3).

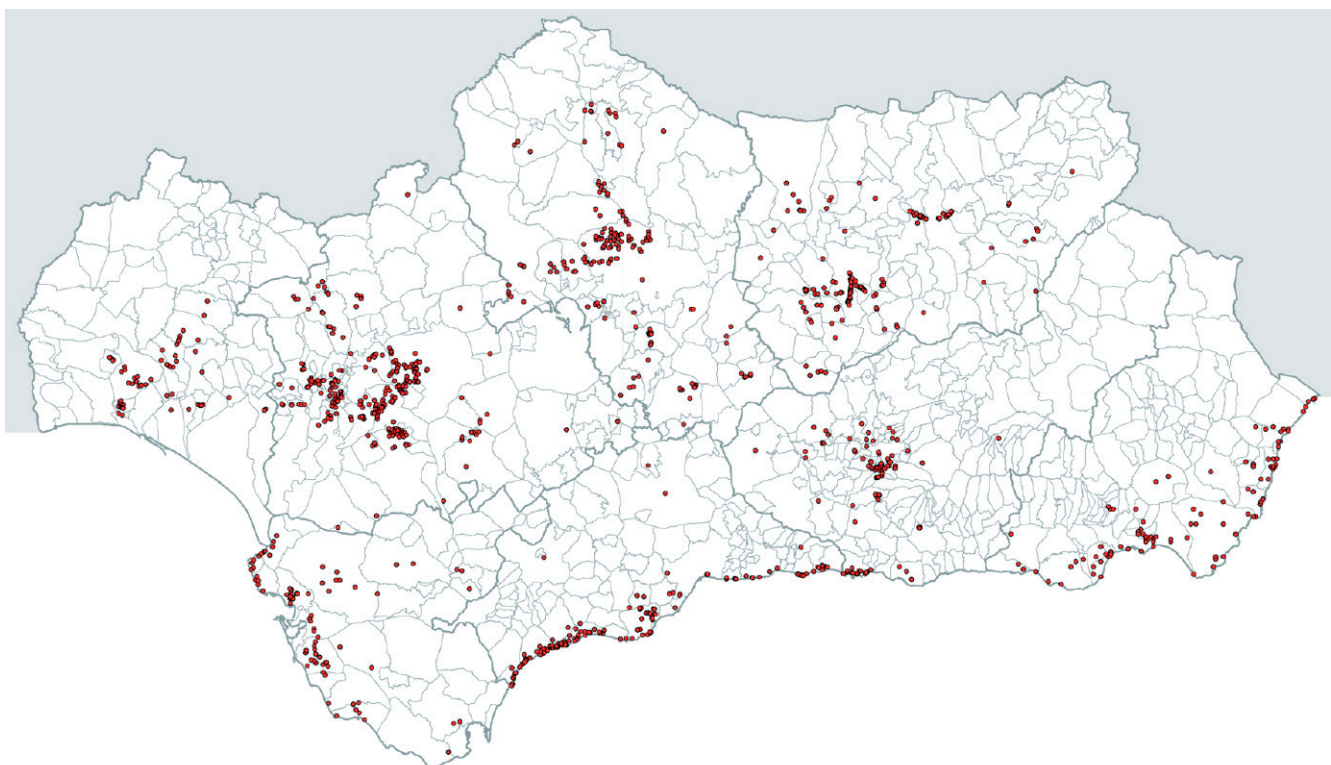


Figure 1. Distribution of urban plots identified in the inventory carried out by the General Directorate of Urban Planning in 1988. Source: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p.19.

**Table 3.** Main results of the 2003 inventory regarding the number of municipalities, illegal plots, occupied surface area and number of existing properties.

Province	Municipalities	Plots	Surface area (ha)	Properties
Almería	22	69	707.00	1,616
Cádiz	32	208	4,596.00	10,276
Córdoba	35	121	2,740.00	4,774
Granada	26	49	866.00	1,436
Huelva	17	61	1,063.00	2,214
Jaén	22	109	809.00	3,186
Málaga	44	278	3,752.00	7,020
Sevilla	45	243	3,510.00	8,100
Total	243	1,138	18,043.00	38,622

Source: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p.22. Own creation.

Compared to what occurred in the 1988 inventory, this one includes data on the number of plots, the number of municipalities affected, the total surface area of divided land and, finally, the number of properties built on these areas. This makes it possible, for example, to verify the provincial differences in terms of the scope of the phenomenon, both with respect to the number of plots and the surface area affected or the number of properties. However, the general overview of the process when some of the data are represented cartographically is not very different from that presented by this process in the first work.

The map in figure 2 highlights the aforementioned issues, showing a very similar image to that shown in the map in figure 1 above, although in absolute terms, this fact is somewhat nuanced (López-Casado & Mulero, 2021). In this sense, it can be seen that there is still a localisation pattern that links some provincial capitals to the parcelling phenomenon (Sevilla, Córdoba, Jaén and Granada). However, compared to what occurred in 1988, now the Málaga and Almería coastlines are less affected, whereas the Atlantic coast of Cádiz has expanded, as well as the mountainous area of Málaga and Valle del Guadalhorce, where the phenomenon, although with certain nuances (Yus & Torres, 2010) now presents an extraordinary importance. On the other hand, there are also large areas inland of the provinces of Almería, Granada and Málaga where the parcelling phenomenon does not occur. According to some studies, there are clear geographic reasons behind this circumstance (López-Casado & Mulero, 2021, p. 178), both from the viewpoint of the physical and environmental features of the territory, as well as the attraction factor of the Regional Centres.

Based on the inventory data, table 4 has been prepared as an extended version of the one included in the inventory (table 3); it shows both the absolute results of the different aspects counted (number of municipalities affected, number of plots, extension, etc.), as well as the relative results; for this purpose, new columns have been added containing the percentages of each item for the different spatial areas. Furthermore, a first column has been incorporated that counts the total number of municipalities in each province, which allows us to know how much each province is affected based on the percentage of municipalities that have a plot within their municipal area. This allows us to analyze the process from other perspectives, resulting in a vision more in line with the actual condition at the provincial level. Firstly, if we take the absolute number of municipalities with plots as a reference, the provinces most affected are Sevilla and Málaga, with 45 and 44 municipalities respectively. Córdoba is in third place with 35 municipalities and Cádiz follows it with 32. However, if instead of taking into consideration the absolute value, we take into account the percentage of municipalities with some plotting compared to the total number of municipalities in the province, it would now be Cádiz, with over 70% of municipalities affected, which is by far the province with the highest degree of incidence of the phenomenon. This would be followed



by Córdoba (46.67%) with practically half of the municipalities with illegal plots; next would be Málaga (44.00%) and Sevilla (42.86%). In other words, under this perspective, the province with the greatest intensity of the phenomenon would be Cádiz, and not Sevilla, which would be if only the absolute value of the municipalities with illegal plots in its municipalities is taken into account. This analysis allows us to understand the reason for the perception of some works that affirm the widespread spread of the phenomenon throughout the region (Defensor del Pueblo Andaluz, 2000).

This circumstance is reinforced if these data are analysed in combination with those related to the surface area of divided land, as well as the number of existing properties. In this sense, Cádiz, in addition to having 72.73% of municipalities affected by the plotting phenomenon, is also at the top in terms of transformed surface area (over 25% of the regional total), and with respect to the number of illegal properties (26.61% of the total existing in Andalusia); although it would occupy third place in terms of the total number of plots (18.28%), compared to 24.43% in Málaga and 21.35% in Sevilla (table 4).

The data broken down by municipality also allow us to make other considerations that serve to reinforce some of those already made, in the sense of the unequal impact of the phenomenon on the regional territory. Thus, it can be verified that there are a large number of municipalities with only one or two illegal urbanizations, and many others with up to four, where the total surface area affected is no more than 15 ha. Based on the assumption that, for a municipality, having a low number of urbanizations should not pose major management problems; even for those that have a few more, but small in size, the phenomenon can be considered as controlled, obviously with all precautions inherent to the process itself, and the most efficient way to redirect the process would be to focus efforts on the other municipalities.

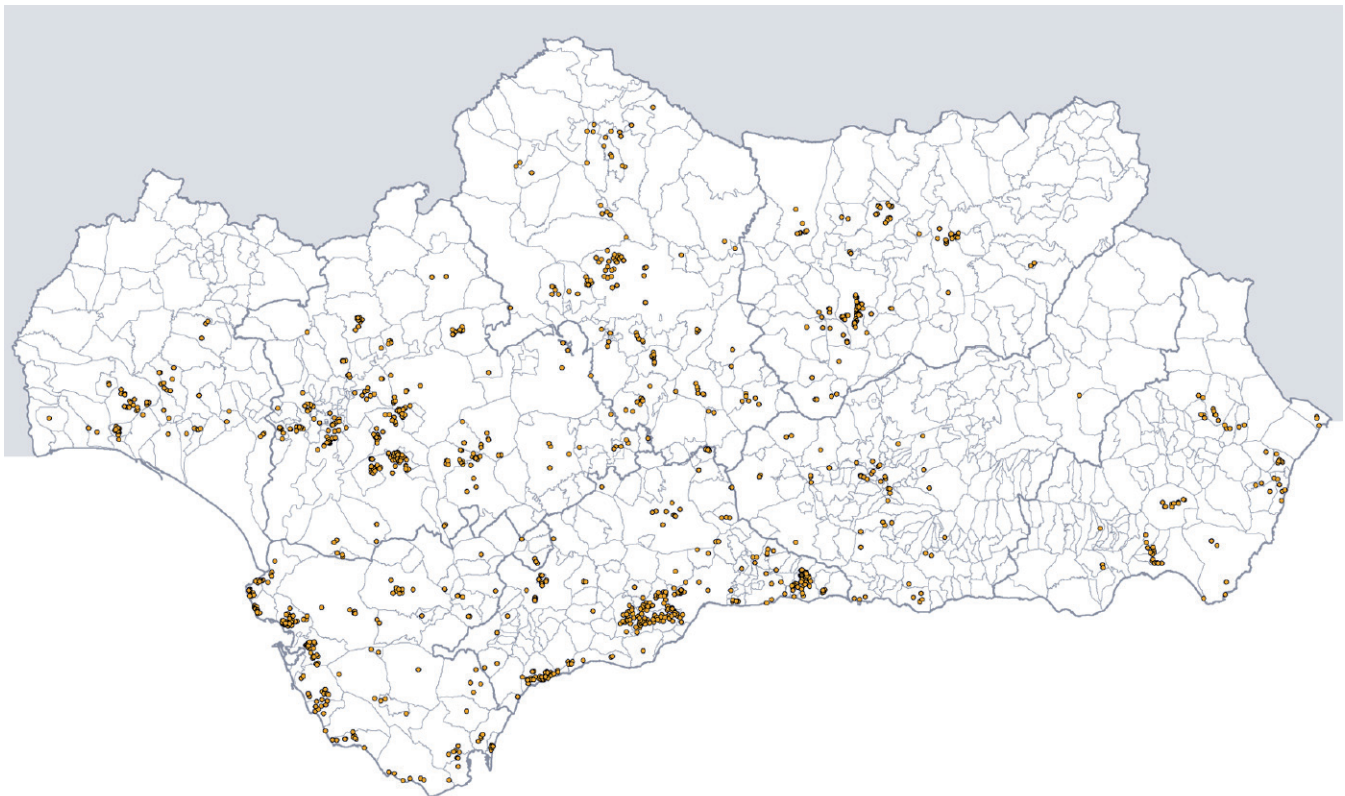


Figure 2. Distribution of urban plots identified in the inventory carried out by the General Directorate of Land Management in 2003. Source: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b, p. 66.



Table 4. Distribution of the number of illegal plots, occupied surface area and number of properties distributed by provinces according to the results of the 2003 inventory.

Province	Number of Municipalities			Number of Plots		Surface area (ha)		No. Properties	
	Total	With illegal plots	%	Absolute	%	Absolute	%	Absolute	%
Almería	102	22	21.57%	69.00	6.06%	707.00	3.92%	1,616	4.18%
Cádiz	44	32	72.73%	208.00	18.28%	4,596.00	25.47%	10,276	26.61%
Córdoba	75	35	46.67%	121.00	10.63%	2,740.00	15.19%	4,774	12.36%
Granada	168	26	15.48%	49.00	4.31%	866.00	4.80%	1,436	3.72%
Huelva	79	17	21.52%	61.00	5.36%	1,063.00	5.89%	2,214	5.73%
Jaén	97	22	22.68%	109.00	9.58%	809.00	4.48%	3,186	8.25%
Málaga	100	44	44.00%	278.00	24.43%	3,752.00	20.79%	7,020	18.18%
Sevilla	105	45	42.86%	243.00	21.35%	3,510.00	19.45%	8,100	20.97%
Total	770	243	31.56%	1,138.00	100.00%	18,043.00	100.00%	38,622	100.00%

Source: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b. Own creation.

4.3. Andalusian Spatial Reference Data: contributions and limitations

In order to assess the scope of the source, two examples have been chosen from the municipality of Jaén: an illegal urbanisation and an industrial estate (table 5). For the first case, the illegal urbanisation *Puente de la Sierra*, catalogued by the inventory carried out for the 2013 General Urban Development Plan, has been chosen. The *settlement* layer is within the *settlements* category, whose typology is that of an *urbanisation* and its state is *consolidated*. Moreover, the Los Olivares industrial estate is included under the *other* category, its typology is that of *productive activity* and, with regard to the state, it is *consolidated*. In other words, with respect to both category and typology, it would be possible to distinguish both types of settlements.

Table 5. Example of characterisation of two settlements in the municipality of Jaén according to the settlements layer contained in the DERA.

MUN_CODE	MUNICIPALITY	PROVINCE	NAME	CATEGORY	TYPOLOGY	STATE
23050	Jaén	Jaén	Los Olivares Ind. Est.	Other	Productive Act.	Consolidated
23050	Jaén	Jaén	Puente de la Sierra	Settlement	Urbanisation	Consolidated

Source: DERA. Own creation.

As has been pointed out, the layer contains four categories, of which both those entitled *head* and *other* would be discarded for the localisation of residential-type urban settlements that could have originated in a development outside the planning. The first for reasons that need no further clarification; and the second, because in all cases, they refer to those that are within the typologies of *productive activity*, *transport*, *service /equipment*, *cultural heritage* or *waterworks*. With regard to the *Urban sector* category, the issue is not so obvious, as it includes a typology that could be confused with the one we are trying to identify. This is the *urbanisation* typology, as the other, which appears in the majority of cases (neighbourhood), refers to the



neighbourhood boundaries of the municipalities. The settlements appearing under this denomination in the municipalities of Jaén, Córdoba and Sevilla have been checked and, in all cases, they refer to settlements linked to the planned city. On the other hand, it can be seen that most of these types of settlements are located in the coastal municipalities, therefore, it is easy to deduce that they are the traditional second home developments characteristic of these areas.

According to the above, only the settlements that fall into the *settlement* category and that are of the *concentrated, urbanisation, divided, discontinuous, grouped, isolated or neighbourhood* typologies would remain; with these criteria, there are 16,240 settlements in Andalusia. However, it is still possible to determine which of them would be likely to be assimilated into the phenomenon of illegal urbanisation. Thus, those presented under the *concentrated, grouped, isolated or neighbourhood* typologies also refer to developments that may be closer to those in the planned city. Therefore, only the three remaining typologies (*urbanisation, divided, discontinuous*) would remain; but, nevertheless, the settlements presented under the *urbanisation* type are also susceptible to being linked to planned developments, with a total of 483 areas of this type existing in the region. Therefore, with all the necessary caveats and precautions given the limitations of the source itself, the result could be quite close to the incidence of illegal urbanisation processes in Andalusia today. In short, and under these premises, a total of 6,820 *settlements* have been characterised under the typology of *discontinuous* or *divided* in the region, which occupy a total surface area of just over 50,000 ha, representing 5.84% of the regional surface area (table 6).

The cartographic representation of the result of the above analyses is shown in the map in figure 3. The degree of urban sprawl in some areas is particularly striking, coinciding, to a large extent, with the result pointed out by other works (Cuenca, 2016; Piñero et al., 2015). In this sense, the areas with the greatest concentration of urban sprawl are located close to the regional centres (Málaga, Jaén, Córdoba or the Bay of Cádiz); but it is also shown with special relevance in areas that until now had not appeared, such as the surroundings of the municipalities forming the urban agglomeration of the valley of Almanzora in Almería, or the area of Eastern Costa del Sol - Axarquía in Málaga.

Subsequent updates of this source have given priority to other issues and topics, so it is not possible to make progress in a better applicability of this source for the correct characterisation of the phenomenon of illegal urbanisations. The latest version (2 February 2022) of the block entitled 7. *Urban system* only collects the population centres (*07_01_NucleosUrbanos_pol, 07_01_NucleosUrbanos_pun*) and the layer entitled *07_01_Poblaciones* associated with the population settlements. In both cases, the attributes they contain do not allow the operations described in the preceding paragraphs to be performed.

Table 6. Number of settlements of the discontinuous and divided typology according to the settlements information layer of the DERA: provincial distribution and occupied surface area.

PROVINCE	No. Settlements	Total provincial surface area (ha)	Total surface area of settlement (ha)	% surface area of settlement
Almería	1,156	876,829.21	3,894.04	0.44%
Cádiz	0,575	744,535.10	10,394.19	1.19%
Córdoba	0,924	1,376,898.76	7,745.03	0.88%
Granada	0,915	1,263,798.73	3,454.44	0.39%
Huelva	0,150	1,015,074.47	1,898.30	0.22%
Jaén	0,815	1,348,629.94	3,472.38	0.40%
Málaga	1,533	730,748.86	10,714.68	1.22%
Sevilla	0,752	1,404,455.37	9,666.85	1.10%
Total	6,820	8,760,970.44	51,239.91	5.84%

Source: DERA. Own creation.

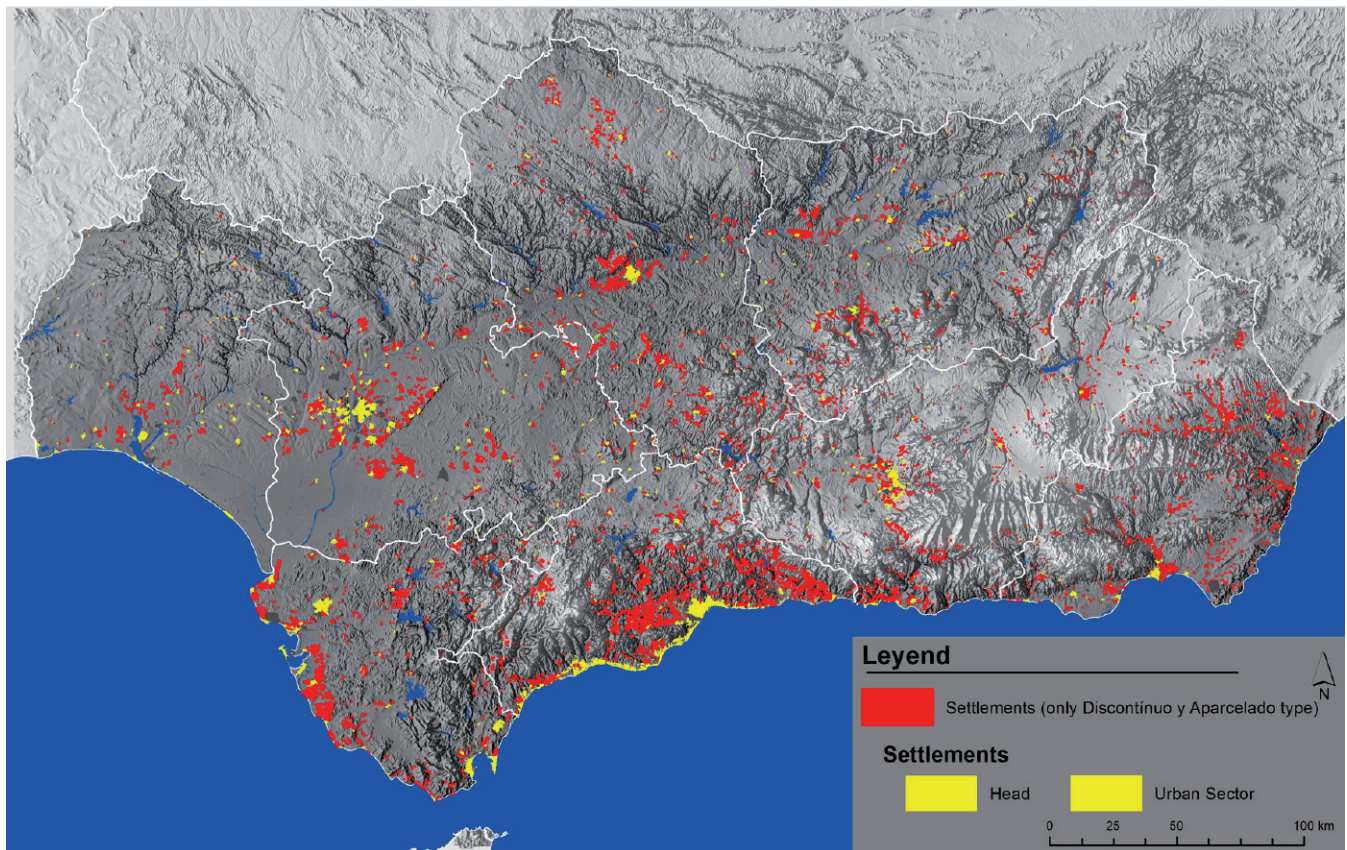


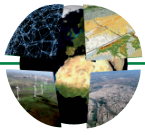
Figure 3. Settlement system in Andalusia in 2017. Source: DERA. Own creation.

5. CONCLUSIONS

The persistence of the phenomenon of illegal urbanisations in Andalusia for more than sixty years and its extension to some of the most sensitive spatial areas in the region, both from a territorial and environmental point of view, makes it advisable to perform a diachronic monitoring from its beginnings to today. The Autonomous Community belongs to the group of communities that, together with Madrid, Aragón, Castille and Leon, Canary Islands and Extremadura, has promoted the preparation of an inventory in order to determine its scope and make a diagnosis thereof; and is the only one that has developed a second work as a review or update of the one initially performed. However, despite the current dynamic of the phenomenon, since 2004, the date of this last document, no new data have been published that allow us to update the extent and degree of impact on the vast regional territory.

The results of the research have made it possible to verify that both the 1988 *Inventory of urban plots* and the 2004 *Inventory of urban plots on non-development land in Andalusia* are a very important source for an in-depth knowledge of the phenomenon of illegal urbanisations. On the one hand, they provide information on the diachronic evolution of the process on a regional scale and make it possible to measure the degree of effectiveness of the strategies implemented by the different administrations to control and redirect it. On the other hand, the existence of data on a municipal scale makes it possible to conduct analyses at these scales, as well as to understand the behaviour of the phenomenon on a provincial scale. However, it would be necessary to regularly update this type of document in order to ensure that the process has the level of monitoring it requires given the serious effects of all kinds on the territorial structures where it is present.

Despite the methodological differences between both inventories, especially with regard to whether or not those illegal urbanisations that are developed on land are classified as urban or designated for development, they have both carried out field work as an essential source of primary information for the correct characterisation of the phenomenon. The need for the methodology of this type of inventory to



include carrying out the appropriate field work in a spatial area as extensive as that of the Andalusian region, means that the cost involved could serve to explain why the data have not been updated with new inventories. On the other hand, the application of GIS methodologies and techniques could be reduce the cost of the field work.

The ongoing project in Andalusia for the compilation of thematic cartography entitled the Andalusian Spatial Reference Data (DERA in Spanish) is a good opportunity to close the gaps in the knowledge of the phenomenon of illegal urbanisations due to the lack of updating of the inventories mentioned in the preceding paragraphs. The results of this work have revealed the potential of this source for the identification and geographic localisation of urban settlements developed from illegal urbanisation processes. However, its limitations have also been verified, especially with regard to the correct and unavoidable identification of each area with a settlement of this type. However, the objectives of the organisation managing this source are not linked to the establishment of a distinction in the origin of each urban settlement based on whether or not it is suitable with municipal urban planning or territorial planning. In fact, as we have verified, in the latest updates published on the subject of the region's urban system, both information layers and the attributes within them have been removed, which in previous versions allowed a certain approach to the analysed phenomenon.

In this sense, the research has shown that the DERA are an adequate source for analysing and monitoring the illegal urbanisation processes taking place in most municipalities in the region. For this reason, it would be of interest that in future updates, the path started in the 2017 version – the subject of analysis in this paper – is resumed, in the sense of incorporating attributes to the information layers on population settlements or centres that allow them to be characterised from their genesis, especially due to whether or not they are suitable with urban planning and territorial planning.

Acknowledgements

The author appreciates the comments and suggestions of the anonymous evaluators, as well as the work of the editorial team of the *Revista de Estudios Andaluces*. In any case, the errors and shortcomings that this article may have are the sole responsibility of the author.

Responsible reporting and conflict of interest

The author guarantees the authorship and originality of the article, and assumes full and exclusive responsibility for damages that may occur as a result of claims by third parties regarding the content, authorship or ownership of the content thereof. The author also states that there is no conflict of interest in relation to the publication of this article.

REFERENCES

- Balta, S., & Atik, M. (2022). Rural planning guidelines for urban-rural transition zones as a tool for the protection of rural landscape characters and retaining urban sprawl: Antalya case from Mediterranean. *Land Use Policy*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106144>
- Batty, M. (2008). The size, scale, and shape of cities. *Science*, 319(5864), 769-771. <https://doi.org/10.1126/science.1151419>
- Benot, S. (2016, julio 19). La nueva ley urbanística sólo regularizará 25.000 de las 300.000 viviendas ilegales que hay en Andalucía. *ABC de Sevilla*. https://sevilla.abc.es/andalucia/sevi-nueva-urbanistica-solo-regulara-25000-300000-viviendas-ilegales-andalucia-201607182346_noticia.html
- Betrán Abadía, R., & Franco Hernández, Y. (1994). *Parcelaciones ilegales de segunda residencia: el caso aragonés*. Diputación General de Aragón, Departamento de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes.



- Brueckner, J. K. (2000). Urban sprawl: Diagnosis and remedies. *International Regional Science Review*, 23(2), 160-171. <https://doi.org/10.1177/016001700761012710>
- Burriel de Orueta, E. L. (2008). La «década prodigiosa» del urbanismo español (1997/2006). *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-64.htm>
- Burriel de Orueta, E. L. (2018). Las viviendas secundarias ilegales de la etapa del desarrollismo. El ejemplo de Gilet (Valencia). *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, (100), 23-58.
- Burriel de Orueta, E. L. (2019). La larga huella en el territorio de las viviendas secundarias ilegales. El ejemplo de Gilet (Valencia). *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, (102), 107. <https://doi.org/10.7203/CGUV.102.15004>
- Carvajal Gutiérrez, M. del C. (2011). Tipología de los procesos de urbanización que han tenido lugar en las provincias mediterráneas andaluzas en el siglo XXI (2000-2010). En V. González Pérez & J. A. Marco Molina (Eds.), *Geografía y desafíos territoriales en el siglo XXI* (1.ª ed., Vol. 2, pp. 119-130). Asociación de Geógrafos Españoles.
- Chiodelli, F., & Tzfadia, E. (2016). The Multifaceted Relation between Formal Institutions and the Production of Informal Urban Spaces: An Editorial Introduction. *Geography Research Forum*, 36, 1-14.
- COPLACO. (1981). *Estudio sobre las Urbanizaciones de segunda residencia en la provincia de Madrid*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid.
- Cuenca Muñoz, J. M. (2016). La edificación suburbana y rural de Andalucía: 2001 y 2006. *Ciudad y territorio. Estudios Territoriales*, (189), 437-453.
- Defensor del Pueblo Andaluz. (2000). *Las urbanizaciones ilegales en Andalucía. Informe Especial al Parlamento*. Sevilla, Defensor del Pueblo Andaluz.
- Delgado Bujalance, B., & García García, A. (2009). Una aproximación a los nuevos paisajes de la metápolis en Andalucía. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, (13), 290-297. <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-297.htm>
- Delgado Viñas, C. (2007). ¿Ordenación territorial y planeamiento versus urbanización especulativa y depredadora? En *La Geografía en la frontera de los conocimientos, Actas del XX Congreso de Geógrafos Españoles*. Universidad Internacional de Andalucía.
- Diputación General de Aragón. (1988). *Estudio sobre las urbanizaciones ilegales en la Comunidad Autónoma de Aragón*. Diputación General de Aragón, Departamento de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes.
- Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. (2004). *Inventario de parcelaciones urbanísticas en suelo no urbanizable en Andalucía* (Memoria). Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.
- Dirección General de Urbanismo. (1989a). *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas de la provincia de Almería: Análisis y diagnóstico*.
- Dirección General de Urbanismo. (1989b). *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas de la provincia de Cádiz: Diagnóstico*. Sevilla.
- Dirección General de Urbanismo. (1989c). *Inventario de parcelaciones urbanísticas de la provincia de Córdoba. Catálogo*. Dirección General de Urbanismo: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
- Dirección General de Urbanismo. (1989d). *Inventario de parcelaciones urbanísticas de la provincia de Córdoba. Diagnóstico*. Sevilla: Dirección General de Urbanismo: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
- Dirección General de Urbanismo. (1989e). *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas de la provincia de Granada: Análisis y Diagnóstico*.
- Dirección General de Urbanismo. (1989f). *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas en la provincia de Huelva: Memoria*.
- Dirección General de Urbanismo. (1989g). *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas en la provincia de Málaga. Catálogo*.
- Dirección General de Urbanismo. (1989h). *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas en la provincia de Sevilla: Diagnóstico*.
- Dirección General de Urbanismo. (1992a). *Parcelaciones Urbanísticas en el medio rural andaluz*. Dirección General de Urbanismo: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
- Dirección General de Urbanismo. (1992b). *Parcelaciones Urbanísticas en el medio rural andaluz*. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Dirección General de Urbanismo.
- European Environment Agency. (2006). *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge. EEA report* (Vol. 10). <https://doi.org/10.1080/02697451003740312>
- Ezquiaga Domínguez, J. M. (1983). Parcelaciones ilegales en suelo no urbanizable: nuevas formas de consumo del espacio en los márgenes de la ley del suelo. *Ciudad y Territorio. Revista de Ciencia Urbana*, (56), 59-72.



- Fernández Tabales, A., & Cruz Mazo, E. (2011). Territorio y actividad constructora: del «tsunami» a la crisis. Factores explicativos y propuesta de indicadores a escala municipal en Andalucía. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (56), 79-110.
- Fernández Tabales, A., & Cruz Mazo, E. (2013). Análisis territorial del crecimiento y la crisis del sector de la construcción en España y la Comunidad Autónoma de Andalucía. *EURE*, 39(116), 5-37. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612013000100001>
- García-Bellido, J. (1983). Actuaciones del Área de Urbanismo y Ordenación Territorial de la Diputación de Madrid sobre parcelaciones ilegales. *Urbanismo y Medio Rural. Valencia: La vivienda ilegal de segunda residencia*.
- García-Bellido, J. (1986). La cuestión rural. Indagaciones sobre la producción del espacio rústico. *Ciudad y territorio. Estudios Territoriales*, (69), 9-52.
- García de Jalón Lastra, A., Sainz Guerra, J. L., Ezquiaga Domínguez, J. M., & Moya González, L. (1986). Estudio de las parcelaciones ilegales de la provincia de Valladolid. En *Estudio de las parcelaciones ilegales de la provincia de Valladolid* (p. 199). Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid.
- Górgolas Martín, P. (2016). *La planificación de la ciudad en el cambio de milenio (1997-2017). Propuestas para reconducir la herencia recibida: Los casos de casares (Málaga) y Chiclana de la Frontera (Cádiz)*. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/52364>
- Górgolas Martín, P. (2018). Planeamiento urbanístico y suburbanización irregular en el litoral andaluz: directrices y recomendaciones para impulsar la integración urbano-territorial de asentamientos. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, (195), 33-52.
- Grashoff, U. (2020). *Comparative Approaches to Informal Housing around the Globe*. UCL Press. <https://doi.org/10.14324/111.9781787355217>
- Herce Vallejo, M. (1975). El consumo de espacio en las urbanizaciones de segunda residencia en Cataluña. *Ciudad y territorio. Estudios Territoriales*, (4), 45-56.
- Herce Vallejo, M., Caralps i Riera, P., & Tarrago, M. (1979). Instrumentos de planeamiento y gestión de las urbanizaciones no legalizadas. *Cuadernos de Gestión Municipal*.
- Irwin, E. G., & Bockstael, N. E. (2007). The evolution of urban sprawl: Evidence of spatial heterogeneity and increasing land fragmentation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(52), 20672-20677. <https://doi.org/10.1073/pnas.0705527105>
- Jiménez Barrado, V. (2018). *Urbanizaciones ilegales en Extremadura. La proliferación de viviendas en el Suelo No Urbanizable durante el período democrático*. Extremadura. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=a1VWdZ8yFuI%3D>
- Jiménez Barrado, V., Delgado Viñas, C., & Campesino Fernández, A.J. (2017). Desregulación urbanística del suelo rústico en España: Cantabria y Extremadura como casos de estudio. *Revista de geografía Norte Grande*, (67), 73-92. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022017000200005>
- Johnson, M. P. (2001). Environmental impacts of urban sprawl: A survey of the literature and proposed research agenda. *Environment and Planning A*, 33(4), 717-735. <https://doi.org/10.1068/a3327>
- Junta de Castilla y León. (2003). *Plan Regional de ámbito sectorial sobre parcelaciones ilegales: Metodología, Inventario y Diagnóstico*.
- Junta de Extremadura. (2004). *Estudio sobre las Parcelaciones, Urbanizaciones y Edificaciones exteriores a los perímetros urbanos y urbanizables en Extremadura y Évora*. Junta de Extremadura.
- Lois González, R. C., Piñeira Mantiñan, M. J., & Vives Miró, S. (2016). El proceso urbanizador en España (1990-2014): una interpretación desde la geografía y la teoría de los circuitos de capital. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, XX(539). <https://doi.org/10.1344/sn2016.20.16793>
- López-Casado, D. (2016). Consecuencias sociodemográficas de los procesos de suburbanización en las aglomeraciones urbanas: El caso de las parcelaciones ilegales del municipio de Córdoba. En J. Domínguez-Mujica & R. Díaz-Hernández (Eds.), *Población y territorio en la encrucijada de las ciencias sociales: Actas XV Congreso de la Población Española* (pp. 365-379). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión.
- López-Casado, D. (2019). *La ocupación residencial del suelo no urbanizable: análisis de las parcelaciones ilegales del municipio de Córdoba*. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/89734>
- López-Casado, D. (2020a). Illegal Parcelling in Cordoba (Spain): The Result of Illegal Urban Planning or Hidden City Development? *Dela*, (54), 125-148. <https://doi.org/10.4312/dela.54.125-148>



- López-Casado, D. (2020b). La informalidad como nexos: Producción social del hábitat en ciudades latinoamericanas frente a parcelaciones ilegales en España. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 19(3), 706-724. Recuperado de <https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/2013>
- López-Casado, D. (2021a). De urbanización ilegal de fin de semana a barrio precario: las parcelaciones ilegales en Córdoba. *Ciudades*, (24), 225-246. <https://doi.org/10.24197/CIUDADES.24.2021.225-246>
- López-Casado, D. (2021b). Hidden City: The Footprint of Illegal Urbanisation in Spain. En M. Krevs (Ed.), *Hidden Geographies* (pp. 313-334). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74590-5_15
- López-Casado, D. (2021c). Un fenómeno urbano enquistado en el cambio de paradigma de la urbanización informal: parcelaciones ilegales en el municipio de Córdoba. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (90), 1-40. <https://doi.org/10.21138/bage.3082>
- López-Casado, D., & Fernández Salinas, V. (2020). Paisajes en conflicto y parcelaciones ilegales en el municipio de Córdoba. El caso del entorno protegido del yacimiento arqueológico de Medina Azahara. En J. Farinós i Dasí (Ed.), *Desafíos y oportunidades de un mundo en transición. Una interpretación desde la Geografía* (pp. 717-730). Publicaciones Universitat de València.
- López-Casado, D., & Mulero Mendigorri, A. (2021). El fenómeno de las parcelaciones urbanísticas ilegales en Andalucía: significado general y tratamiento en los planes de ordenación del territorio. *Cuadernos Geográficos*, 60(2), 171-191. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i2.15638>
- López Casado, D., & Mulero Mendigorri, A. (2022). Las parcelaciones ilegales en España: expansión y efectos de un urbanismo irregular en el entorno de la ciudad reglada. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 42(1), 157-181. <https://doi.org/10.5209/aguc.81800>
- Nel-lo i Colóm, O. (2011). Estrategias para la contención y gestión de las urbanizaciones de baja densidad en Cataluña. *Ciudad y territorio. Estudios Territoriales*, XLIII(167), 81-98.
- Ortiz Flores, E. (2012). Producción social de vivienda y hábitat: bases conceptuales para una política pública. En *El camino posible. Producción social del hábitat en América Latina* (pp. 13-40). Ediciones Trilce.
- Parlamento de Andalucía. (2019). *Decreto-ley 3/2019, de 24 de septiembre, de medidas urgentes para la adecuación ambiental y territorial de las edificaciones irregulares en la Comunidad Autónoma de Andalucía*.
- Piñero Valverde, A., Sainz Gutiérrez, V., Morales Gómez de la Torre, D., & Antúnez Torres, D. (2015). *El urbanismo de la no ciudad: los procesos de ocupación irregular en el suelo no urbanizable de Andalucía*. Agencia de Obra Pública, Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.
- Planelles, M. (2012). La Junta aprueba el decreto para regularizar 250.000 casas ilegales. *El País*. Sevilla. https://elpais.com/diario/2012/01/11/andalucia/1326237730_850215.html
- Pradilla Cobos, E. (1995). El mito neoliberal de la «informalidad» urbana. En J. L. Craggio, E. Pradilla Cobos, L. Ruiz, & M. Unda (Eds.), *Más allá de la informalidad* (pp. 29-52). Ciudad, Centro de Investigaciones.
- Schneider, A., & Woodcock, C. E. (2008). Compact, Dispersed, Fragmented, Extensive? A Comparison of Urban Growth in Twenty-five Global Cities using Remotely Sensed Data, Pattern Metrics and Census Information. *Urban Studies*, 45(3), 659-692. <https://doi.org/10.1177/0042098007087340>
- Shlomo, Á., Jason, P., Civco, D. L., Blei, A., & Potere, D. (2011). The dimensions of global urban expansion: Estimates and projections for all countries, 2000-2050. *Progress in Planning*, 75(2), 53-107. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2011.04.001>
- Yus Ramos, R., & Torres Delgado, M. A. (2010). *Urbanismo difuso en suelo rústico. Deterioro ambiental y corrupción en la provincia de Málaga (El caso de la Axarquía)*. Vélez-Málaga: Gabinete de Estudios de la Naturaleza de la Axarquía.

Inserción financiera y comercial del Ecuador en el mundo internacional: un análisis histórico y actual

Financial and commercial insertion of Ecuador in the international world: a historical and current analysis

Michelle López-Sánchez

michelle.lopez@unl.edu.ec  0000-0003-1202-132X

*Carrera de Economía y Centro de Investigaciones Sociales y Económicas.
Universidad Nacional de Loja. 110150, Loja. Ecuador.*

INFO ARTÍCULO

Recibido: 24 de febrero 2022

Revisado: 24 de junio 2022

Aceptado: 24 de junio 2022

PALABRAS CLAVE

Inserción comercial
Inserción financiera
Desarrollo económico

RESUMEN

La historia económica ecuatoriana ha sido fundamentalmente inestable, generando bajos rendimientos en el área comercial y financiera. En este contexto, el trabajo examina los antecedentes relacionados con la inserción comercial y financiera de la historia económica ecuatoriana, con enfoque cualitativo y usando el método histórico. El análisis de antecedentes muestra que el aspecto comercial tiene una alta dependencia de las exportaciones, acreditándolo a la falta de autonomía generada en la época colonial y a la necesidad de una matriz productiva con valor agregado. En cuanto al aspecto financiero, el endeudamiento y el gasto público han tenido efectos negativos en el desarrollo económico, y para contrarrestarlos se propone una integración económica y un cambio de ideología productiva.

KEYWORDS

Commercial insertion
Financial insertion
Economic development

ABSTRACT

The Ecuadorian economic history has been fundamentally unstable, generating low returns in the commercial and financial area. In this context, the paper examines the background related to the commercial and financial insertion of Ecuadorian economic history, with a qualitative approach and using the historical method. The background analysis shows that the commercial aspect has a high dependence on exports, crediting it to the lack of autonomy generated in the colonial era and the need for a productive matrix with added value. Regarding the financial aspect, indebtedness and public spending have had negative effects on economic development, and to counteract them, economic integration and a change in productive ideology are proposed.



1. INTRODUCCIÓN

La historia económica del país, en general se ha desarrollado con variaciones y sobresaltos de sus componentes, desde el nacimiento de la república, hemos seguido diversas líneas para la inserción comercial y financiera del Ecuador. Usualmente, en el proceso evolutivo que un país vive para su desarrollo económico en general, se han iniciado desde la extracción de materias primas hasta llegar a etapas de producción especializadas, según varias teorías y ejemplos económicos ya conocidos. Así mismo, desde el desconocimiento de instrumentos financieros a establecer grandes mercados de acciones, esto en los recientes años, impulsado por la rápida y exponencial globalización iniciada aproximadamente luego de los años 2000, en la que algunas regiones soberanas mantuvieron su posición económica mientras que otras la han sabido aprovechar de manera especial, con varias internalidades y externalidades; es decir, varias perturbaciones históricas sufridas. Es suficientemente lógico pensar que muchos de los objetivos iniciales no pueden haberse conseguido o realizado de forma parcial y que lo que hoy vivimos es resultado de las decisiones y exabruptos del pasado con enseñanzas a la actualidad y futuro.

En el mundo cada día se realizan millones de operaciones económicas, gran parte de ellas relacionadas con el comercio. De manera global, para el año 2019 el comercio mundial de mercancías fue de 19.051 mil millones de dólares estadounidenses, mientras que el comercio mundial de servicios comerciales obtuvo un valor de 5.898 mil millones de dólares estadounidenses, el comercio de mercancías de la Unión Europea representó el 30% del comercio mundial en 2019 y ascendió en total a 5.670 mil millones de dólares estadounidenses, según el examen estadístico del comercio mundial del año 2020 de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2020). Para el sector financiero la inversión extranjera directa alcanzó 1.622 mil millones de dólares estadounidenses en 2019 y aunque no es el valor más alto en 2018 cerca de 43.342 compañías nacionales cotizan en Bolsa, según la base estadística del Banco Mundial (BM, 2021). Para América del Sur, Central y el Caribe las exportaciones de mercancías por grupos de productos fueron de 595.405 millones de dólares estadounidenses mientras que las importaciones fueron superiores con 613.353 millones de dólares estadounidenses para el año 2019, según la base estadística de la Organización Mundial de Comercio (OMC, 2021). En el caso de Ecuador, las recientes crisis han mantenido al país en un constante desequilibrio, en el que, si bien no todos los indicadores son los mejores, en ciertos sectores ha existido beneficios, podemos mencionar, para el tercer trimestre de 2019 las exportaciones llegaron a 5.804,2 millones de dólares estadounidenses en comparación de las importaciones de 5.490,9 millones de dólares estadounidenses; en el área financiera, en el mismo año este sector registró 12,4 millones de dólares estadounidenses en operaciones de crédito, se mantuvo 3.397,11 millones de dólares estadounidenses en reservas internacionales y el sector financiero privado y popular y solidario, es decir la banca pública y privada, registró para noviembre del 2019 un total de 55.310,2 millones de dólares en activos según el Banco Central del Ecuador (BCE, 2021) con datos del 2010 al 2020.

En el aspecto característico comercial del país se han desarrollado claramente productos primarios como el cacao, banano, camarón y petróleo. La aparición del cacao en la época colonial tuvo un inicio con auge, de corta duración en el primer ciclo; sin embargo, entre 1600 y 1615 se exportó aproximadamente un millón de pesos por año (Iturralde, 2012). Desde el inicio del siglo XX, la agricultura para la exportación predominaba en la costa y para el consumo interno del país se hallaba en la sierra. Es así que, desde 1910 se registran exportaciones de banano con facturaciones de racimos hacia los mercados de Chile, Perú y Estados Unidos, pasando así en la década del 40 a ser el principal producto de exportación del país (Merchán, 2015). Durante los años veinte y treinta, nueve empresas petroleras ingresaron a la actividad petrolera del país; es así que, en 1920 el oro negro tenía cerca de 10 años en operación embrionaria y los campos petroleros se encontraban en la Península de Santa Elena. A partir de 1968, se concesionaron a varias empresas petroleras extranjeras para explotar crudo en el nororiente ecuatoriano (Pozo, 2011; Iturralde, 2012).

En el aspecto financiero desde la época colonial a la actualidad podemos analizar varias aristas como: el gasto público, la adopción de una nueva moneda, la inflación, la liquidez, entre otras. Los gastos regularmente excedían a los ingresos ordinarios, las estrechas relaciones entre aristócratas de la época permitían que la estructura financiera recurría a los créditos bancarios cuando el cacao no alcanzaba los precios esti-



mados (Henderson, 1997). La adopción del dólar como solución a la crisis de 1999, permitió que el balance fiscal mejorara, debido a las exportaciones de petróleo, la deuda pública pasaría del 35% en 2005 al 22,2% en 2008 (Bardomiano, 2014). A partir del 2002 la estructura financiera alcanzaría; menor inflación, mayor disponibilidad de crédito al sector privado, menor margen de intermediación financiera y menor variabilidad del tipo de cambio real (Tosoni, 2013). Durante la crisis hipotecaria Uquillas & González (2017) establece que Ecuador llevó la mejor parte en relación a los demás países Andinos, ya que a mediados del 2007 se daría una recuperación del precio del petróleo que dejaría como resultado un índice de liquidez del sistema de bancos privados sobre el 35% y un margen de intermediación sobre el 10%. Con la idea de cambiar esta matriz, se adoptó una visión de una economía relacional y recíproca tipo comunitaria en el 2008, que acogió el principio del *Sumak Kawsay*, reconociendo diversas formas de organización de la producción en la economía como; las empresas públicas, privadas, mixtas, familiares, domésticas, autónomas, comunitarias, asociativas y cooperativas (Ramírez et al., 2015).

En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo analizar la inserción del comercio y del sistema financiero ecuatoriano en el mundo internacional, bajo un enfoque cualitativo. El método histórico lógico emplea estudios actualizados para profundizar en las opiniones y percepciones de los individuos sobre el sistema económico ecuatoriano, las mismas que con base a un análisis sintético permitieron descomponer los eventos históricos más importantes para llegar a sus raíces, logrando simplificar sus características económicas, sociales y políticas. Este mismo método también es deductivo-inductivo, lo que permite determinar las consecuencias, supuestos y particularidades de un evento histórico, llevando el razonamiento de la conclusión general a lo particular. De los resultados obtenidos en este estudio, en el tema comercial, se puede deducir la dependencia de las exportaciones de las materias primas a lo largo del periodo estudiado; en el sector financiero los resultados arrojaron un descontrol en las finanzas públicas que conllevaron a la crisis bancaria de 1999 y la dolarización como un método de fortalecimiento que, sin embargo, persiste el déficit producido por mayores gastos que ingresos.

El trabajo se desarrolla en seis secciones. En la primera sección, se incluye la introducción, en donde se problematiza el tema de investigación y se detalla en términos generales el contenido de la misma. En la segunda sección, se sustenta teóricamente el tema investigado, en donde se presentan los antecedentes del tema de investigación. En la tercera sección, se procede con la presentación de la metodología, indicando los métodos empleados de manera general. En la cuarta sección, se muestran los resultados derivados del estudio. En la quinta sección, se presenta el aporte de la investigación mediante el análisis y contraste de resultados con la evidencia empírica. Finalmente, en la sexta sección, se presentan las conclusiones e implicaciones de política derivadas del presente estudio.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

A lo largo de la historia se ha podido evidenciar que el crecimiento comercial y el desarrollo del sistema financiero van de la mano; los países de mayores ingresos tienen relaciones comerciales y sistemas financieros más profundos. El sector externo de cualquier economía representa un elemento de gran trascendencia para su desarrollo tanto económico como social. En países en vías de desarrollo, como Ecuador, la actividad de exportación e importación se convierte en un elemento crucial debido al impacto que pueda o no tener una mayor demanda por sus productos desde países de alto poder adquisitivo como Chile, Estados Unidos, China, Alemania, entre otros. Cabe recordar que la demanda agregada de cualquier economía depende de la demanda por consumo interno, la demanda que hace el gobierno por bienes y servicios, la demanda que efectúan los empresarios por bienes de inversión y la demanda externa neta, que es el saldo entre la demanda que efectúan los extranjeros por las exportaciones del país menos la demanda que efectúan las empresas nacionales por productos importados (Montesino, 2007; García-Belenguer & Santos, 2011).

Centrando la atención en el concepto de comercio exterior, este se sustenta en los principios de satisfacer la demanda de los consumidores aprovechando las **ventajas comparativas** que tiene cada país como el objetivo principal (Ricardo, 1817). Asimismo, la teoría de Smith (1776), señala al comercio internacional



como principal objetivo de bienestar entre los países, generando fuentes de empleo y potencialización de la producción. Por lo que Mill (1848), sustenta que el éxito económico de un país está en conservar un superávit de sus exportaciones sobre sus importaciones. Por otro lado, la teoría del costo de oportunidad de Haberler (1932) indica que la inserción de un país en el ámbito internacional se garantiza cuando un país tenga ventaja comparativa frente a otro, en aquel producto donde el costo de oportunidad de producirlo sea relativamente bajo, lo que le permitirá desenvolverse de manera satisfactoria en la apertura comercial. Adicional a ello, la inserción comercial requiere de un desarrollo tecnológico que garantice los conocimientos, la tecnología y la innovación necesarios que se utilizan en los factores de producción (Solow, 1956). No obstante, los países desarrollados tienen la capacidad para producir bienes manufacturados con valor agregado gracias a su avance tecnológico, mientras que los países en vías de desarrollo se mantienen como agroexportadores por la ausencia tecnológica (Prébis, 1949).

En ese sentido, Mon & Kakinaka (2020) sostienen que una mayor integración comercial conduce a un mayor ingreso de capital al país, y que este aumento se asocia al incremento de los flujos de la inversión extranjera directa. Por su parte, el estudio de Ocegueda Hernández (2007), revela que la liberalización comercial ha sido clave para la inserción de las economías regionales hacia el mercado externo, que en términos generales posiciona favorablemente a todas ellas en el mundo globalizado. Sin embargo, Chisăgiu (2012); Tosoni (2017); Kikkawa & Sasahara (2020) manifiestan que los Tratados de Libre Comercio (TLC) no han modificado la trayectoria de crecimiento del PIB en las economías, sí, la capacidad exportadora se ha elevado, pero no se ha incrementado el producto potencial por el aumento de la elasticidad de las importaciones-producto; esto depende también de los términos de intercambio porque los efectos de apertura comercial varían según el tamaño del país. Gregori (2020), en cambio, indica que el proteccionismo no es un factor fundamental para explicar la reducción del comercio, aunque muchos académicos sostienen que obstaculizar el libre comercio puede ser un factor marginal.

En la literatura económica también han surgido diversas teorías respecto a la contribución del sistema financiero al desarrollo económico de un país. En este contexto, Bagehot (1873) y Hicks (1946), sustentan que el sistema financiero facilitó la movilización de capital, para la industrialización. Del mismo modo, Schumpeter (1912) y Robinson (1952) argumentaban que el sistema bancario estimula a los empresarios, para introducir mejores condiciones de producción y mejores bienes y servicios. También, Fabozzi et al. (1996) señalan que en el mercado financiero se puede comercializar cualquier activo financiero, como consecuencia, puede crear los instrumentos financieros necesarios para la expansión de una economía. Al contrario, autores como Van Winjbergen (1983); Stiglitz (1993); Arestis & Demetriades (1997) indican que las imperfecciones del mercado financiero pueden tener un efecto negativo sobre el crecimiento económico, sobre todo en países en vías de desarrollo. A pesar de los argumentos opuestos entre grandes economistas respecto a las inconsistencias del sistema financiero, se ha podido verificar que es fundamental para el eficiente funcionamiento y desarrollo de la economía. Un mayor grado de desarrollo financiero provoca una mayor realización de transacciones, una mejor selección de proyectos de inversión públicos y privados y asignaciones de capital eficientes, por lo tanto, para que el sistema financiero sea sostenible y sus productos sean de excelente calidad se requiere un propicio monitoreo de las inversiones; una correcta movilización de ahorros; una apropiada comercialización y administración de riesgos; y, una adecuada provisión de medios de pagos para facilitar el intercambio de los bienes y servicios producidos (Levine, 1997, 1998).

Además, un desarrollo del sistema financiero, acompañado de una calidad en la gobernanza, aporta mayores beneficios al crecimiento económico, ya que, gracias a un marco regulatorio por parte del Estado, hacia el sistema financiero, reduce el grado de riesgo hacia la economía a medida que este sector aumenta su tamaño (Anwar & Cooray, 2012; Adu et al., 2013; Ductor & Grechyna, 2015; Kadozi, 2019). Sin embargo, las decisiones políticas y procesos de planificación en el Estado, generan grupos de presión en beneficio de sus intereses, esto resulta en un sistema financiero desregularizado, que genera ineficiencias en el desarrollo de su economía (Shatkin, 2019). Un país con un sistema financiero débil, no permite la captación y canalización de las remesas, resultado en una baja tasa de ahorro en los hogares y un gasto improductivo por parte de los mismos, que no contribuyen al crecimiento económico (Sobiech, 2019). Por lo tanto, Chu (2019) determina que un sistema financiero más basado en el mercado, en términos de actividad y eficiencia, ayuda al



país a crecer más rápido, mientras que un sistema financiero más basado en el mercado en términos de tamaño no lo hace y, que el papel del mercado de valores sobre los bancos se fortalece con el desarrollo del sector financiero. Por otro lado, los sistemas financieros basados en mercados de crédito, tienen más probabilidades de promover el crecimiento económico a largo plazo que los basados en el mercado de valores, a excepción de China y Reino Unido, donde la influencia positiva del desarrollo del mercado de valores es más poderosa (Ben Jedidia et al., 2014; Durusu-Ciftci et al., 2017).

3. METODOLOGÍA

La presente investigación tiene como objetivo analizar la inserción del comercio y del sistema financiero ecuatoriano en el mundo internacional, bajo un enfoque cualitativo. El método histórico lógico emplea estudios actualizados para profundizar en las opiniones y percepciones de los individuos sobre el sistema económico ecuatoriano, las mismas que con base a un análisis sintético permitirán descomponer los eventos históricos más importantes para llegar a sus raíces, logrando simplificar sus características económicas, sociales y políticas. Este mismo método también es deductivo-inductivo, lo que permite determinar las consecuencias, supuestos y particularidades de un evento histórico, llevando el razonamiento de la conclusión general a lo particular. Es decir, el método no puede explicar eventos económicos específicos si no se parte de la historia económica general. Además, la naturaleza del método de análisis histórico respeta el orden cronológico de los acontecimientos, facilitando la interpretación de causa-efecto de los fenómenos económicos ocurridos en algún caso, con la idea de profundizar en las etapas anteriores y posteriores de un hecho, a la vez que permite un análisis comparativo de etapas de sucesos económicos, el método también puede hacer uso de organizadores cronológico como herramientas de presentación, y mejor representación de acontecimientos históricos.

En contraste, se desea identificar las posibles causas de un problema económico específico, basándose en varios eventos a lo largo de la historia económica ecuatoriana, aun así, no se ofrece una respuesta a una pregunta concreta sino un vehículo para ayudar a los lectores a tener una concepción común de un problema complejo, con todos sus elementos y relaciones claramente visibles a cualquier nivel de detalle requerido. A partir de la revisión literaria relacionada al objeto de estudio, el comercio y el sistema financiero, se realiza una exploración de trabajos publicados por otros autores como; revistas científicas, tesis y documentos de repositorios de universidades de Ecuador con rangos de clasificación aceptables que permitan evidenciar la calidad del trabajo. No se busca representación, sino las diferentes modalidades de la información que se presenta. La finalidad no es cuantificar la información sino la «calidad», de la misma.

4. RESULTADOS

4.1. El comercio exterior en la época colonial

Desde los inicios de la época colonial el Ecuador ha presentado inconvenientes en cuanto al comercio exterior ya que estuvo afectado por la falta de autonomía propia de la colonia, pues al ser una real Audiencia dependía del Virreinato del Perú, aislándolas del resto del mundo por medio del Consejo de Indias y la Casa de la Contratación de Sevilla, instituciones que fueron instauradas para manejar la política y el comercio colonial, en donde la Corona Española impidió que otros reinos tengan contacto con la América Española. En contraparte, la falta de perspectiva, planificación y la pobre concepción de los ecuatorianos sobre cómo introducir y mercadear los productos en los países consumidores, hizo que en esa época el país se vuelva más dependiente de la colonia española, y esto condenó al país a ser poco productivo y a depender mucho del exterior, el cual hizo que se mantenga rezagado en estos tiempos. En esta época de colonia, el país ya presentaba una bonanza de la explotación de productos minerales, en la cual el primer producto exportado fue el oro, actividad congruente con la política comercial que la Corona Española implantó en la América



Española, dicho período la mayor parte de las exportaciones fueron generadas por las minas auríferas de Zamora Chinchipe, Zaruma y Cuenca; después de este tiempo, el saqueo fue tan grande que representó la extinción del mineral en el país, dejando así que los niveles de exportación descendieran (Iturralde, 2012; Merchán, 2015).

La situación cambia cuando en el año de 1526 Francisco Pizarro descubre el cacao en lo que hoy se llama Esmeraldas y en la Isla Puna, desde entonces dicho cultivo se expandió y pasó a ser la mercancía trascendental del Ecuador, convirtiéndose en el producto símbolo del país con gran auge inicialmente, pero de corta duración en el primer ciclo, ya entre 1600 y 1615 se exportó alrededor de un millón de pesos por año, que decayó en la siguiente década debido a la caída en los precios internacionales, la destrucción de Guayaquil y las primeras prohibiciones de exportar el grano; un segundo auge empieza a partir de 1773, en donde las exportaciones sobrepasaron los 300.000 pesos, además el monto de las mismas se mantuvo en constante aumento con excepción de ciertos años de mermas de producción y/o caídas de los precios hasta sobrepasar los 500.000 pesos en 1799 y 1800, ya que después del auge los cultivos de la costa aumentaron y específicamente en el año 1879 se exportó la cantidad de un millón de quintales (4.500 T.M.) convirtiendo al país en el mayor exportador (Pozo, 2011).

Nagao (2016); Iturralde (2012) mencionan que entre los años 1620 y 1660, los astilleros se convirtieron en el principal rubro generador de dinero, en momentos en que la actividad aurífera y cacaotera se encontraban en su nivel más bajo. Durante varios años, la construcción de embarcaciones aportó unos 300.000 pesos anuales. Después de que los astilleros se convirtieran en rubro generador de dinero, pasó a segundo lugar, ya que en 1660 los obrajes¹ serranos empezaron a asumir el liderazgo, esta actividad de los obrajes adquirió inmensas proporciones y fue una colosal fuerza económica en todas las provincias de la sierra, ya que entre 1660 y 1720, la exportación de los productos textiles (paños, lienzos, bayetas, cuerda, etc.) aportó con más de un millón de pesos por año. El inicio de un proceso de diversificación se pudo evidenciar ya en el siglo XVI-II cuando la Real Audiencia de Quito ya tenía un comercio más amplio, con un mayor número de productos y de socios comerciales entre los cuales se incluían, aparte de España, países como Estados Unidos, México, Argentina y, países del Caribe como Panamá, productos como la madera, quina, zarzaparrilla, copé, tabaco, suelas y café, estuvieron presentes entre los rubros de exportación sumándose así a los anteriores rubros generadores de dinero.

4.2. El comercio exterior a partir de la independencia

El comercio exterior después de la época colonial tuvo un gran giro ya que se inició el comercio formal en Ecuador en 1831, en el que se autorizó la vigencia del Código de Comercio de España de 1829, el cual fue empleado hasta finales de abril de 1882, debido a que, el 1 de mayo del mismo año entró en vigencia el primer Código de Comercio Ecuatoriano, expedido por la Convención nacional de 1878, en donde ya se mencionan las bolsas de comercio (Silva et al., 2018). Ya en 1878 con el nuevo código de comercio se permitió que en 1884 se instaure la primera bolsa de comercio en Guayaquil, pero no se mantuvo en funciones debido a que el Código de Comercio carecía de una ley específica, y es así que en 1906 el nuevo código de comercio dictado en el gobierno del General Eloy Alfaro Delgado, se ligó a los inicios del mercado de valores con disposiciones relacionadas a la bolsa de comercio como institución jurídica, el cual buscaba estimular el desarrollo del mercado de valores, meta que no se pudo alcanzar debido a la falta de un órgano de control, es por esto que a partir de 1955, se estableció la Comisión Nacional de Valores que fue la encargada de regular el mercado de valores, y en 1965 con la expedición de la Ley de la Comisión de Valores, la Comisión Nacional de Valores fue sustituida por la Corporación Financiera Nacional, institución que fue establecida en fin de fortalecer el mercado de valores y sobre todo el crecimiento económico del país (Silva et al., 2018).

¹ Los obrajes fueron pequeñas fábricas o talleres dedicados a la producción de tejidos de lana, cabuya y algodón con mano de obra indígena.



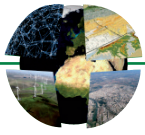
Durante el primer período de independencia, la canasta de los productos exportables varió con relación a la época colonial, de manera que algunos rubros desaparecieron y fueron reemplazados por nuevos, mientras que otros disminuyeron notablemente en volumen y en contribución a ingresos del Estado; es así que, los astilleros sufrieron gran perjuicio por el cambio de régimen político y jurisdiccional. En lo referente a los textiles, el destino de los obrajes en la sierra ecuatoriana fue similar al de los Astilleros, con la apertura del comercio internacional y el masivo ingreso de los tejidos ingleses y franceses al mercado ecuatoriano, las producciones de las fábricas de tejidos de Quito, Ambato, Latacunga y Azuay continuaron descendiendo en importancia al extremo que la gran mayoría de las compañías textiles desaparecerían hasta mediados del siglo XIX (Iturralde, 2012). Mientras que la producción cacaotera ecuatoriana, como consecuencia de la revolución industrial iniciada en Europa y por la introducción al mercado, da una enorme variedad de productos de consumo, incluyendo el "chocolate bombón" a fines del siglo XVIII e inicios del XIX, experimentó su segundo gran auge; a este producto se suma el guano, el caucho, el café y el tabaco que, entre 1850 hasta finales de este siglo comienzan a ser consumidos por los países extranjeros y por ende tienen una apertura comercial internacional (Iturralde & Dazza, 2014).

A partir del siglo XX, la agricultura para la exportación predominaba en la costa siendo ésta el motor de la economía nacional, mientras que la agricultura para el consumo interno se encontraba en la sierra. Es así que la actividad bananera en el país, se remontan a las exportaciones de 1910 con facturaciones en racimos hacia los mercados de Perú, Chile y Estados Unidos, pasando así en la década del 40 a ser el principal producto de exportación del país (Merchán, 2015). Las exportaciones en época de guerra del siglo XX, eran básicamente agrícolas. Estas exportaciones se denominaron «exportaciones de guerra», porque surgieron por la gran demanda internacional a partir de la Segunda Guerra Mundial (Barahona, 2019). En lo que se relaciona al sector petrolero, el Ecuador en los primeros años recién estaba incursionando en actividades petroleras, ya que décadas anteriores al año 1921 la producción y exportación del crudo eran apenas marginales (Nagao, 2016). Durante los años veinte y treinta, nueve empresas petroleras incursionaron en la actividad petrolera del país, y así el oro negro para 1920 ya tenía cerca de 10 años en operación embrionaria y los campos petroleros se encontraban en la Península de Santa Elena. Los principales pozos petroleros empezaron a agotarse hasta 1967, con lo cual se redujeron considerablemente las exportaciones de petróleo dejando lo poco que se extraía para consumo local, sin embargo, a partir de 1968 se concesionaron a varias empresas petroleras extranjeras para explotar crudo en el nororiente ecuatoriano (Pozo, 2011; Iturralde, 2012).

4.3. El comercio exterior a partir del boom petrolero

Ecuador continúa en la década de los 70 con las políticas de sustitución de importaciones, buscando que la industria nacional fabrique aquellos bienes que antes eran importados de otros países, para ello se aplicaron medidas, entre las más importantes está el Certificado de Abono Tributario (CAT) como una medida de subsidio a las exportaciones, mientras que a las importaciones se gravaron con cuotas, recargos o prohibiciones legales de importación (Dueñas, 2017). Para Iturralde & Dazza (2014); Amores (2011) estas medidas proteccionistas terminaron creando ineficiencias, concentración productiva y desigualdad, así como mercados monopólicos y oligopólicos, con un aparato productivo no competitivo y altamente subsidiado. Con estas decisiones de política comercial exterior se afectó gravemente a la economía, sin embargo, con el auge del petróleo se escondieron las grandes deficiencias comerciales del Ecuador. Es así que, desde 1973 el país vivió la era del «oro negro», lo que permitió modernizar la sociedad, pero no industrializando la economía. A pesar de que el auge empezó en 1973, el país comenzó a exportar petróleo en 1970, pasando de los 190 millones de dólares en 1970 a más de 1300 millones en 1977. Con esto Ecuador comenzó a participar más activamente en la lógica de la globalización llevada adelante por el capitalismo internacional, lo que llevó a que el país sea más atractivo para las inversiones y los bancos extranjeros, precisamente por la riqueza proveniente del petróleo (CEPAL, 2002).

Es claro que los recursos provenientes del petróleo mejoraron la situación de la economía nacional, pero en lo que no se llega a un consenso es en que si esta riqueza permitió que otros sectores producti-



vos crezcan al nivel de exportar sus productos. Iturralde & Dazza (2014) consideran que la explotación y exportación de petróleo generó una fuerte base financiera para el desarrollo industrial, con la cual se emprendieron grandes obras de infraestructura física que sentaron bases para la implementación del modelo de desarrollo de crecimiento hacia adentro, es decir, industrialización por sustitución de importaciones. Mientras que para Merchán (2015) el Ecuador entró de lleno al mercado mundial en la década de los 70, no porque los productos se hubieren diversificado, sino que ocurrió por la misma condición de exportador de materias primas. Ya en la década de los 80 se implementaron políticas severas de ajuste. Dentro de las medidas tomadas para regular el comercio internacional se encuentra la liberación de las exportaciones de ciertos productos, establecimiento del CAT sobre las exportaciones de varios productos agrícolas. Por el otro lado, se establecieron cupos para la importación de vehículos, se establecieron derechos arancelarios a la importación de materias primas, entre otras medidas (Pozo, 2011). En palabras de Iturralde & Dazza (2014), en Ecuador se aplicó la liberación de ciertos sectores de la economía mientras que se sostenía el sistema de subsidios.

Con estos severos ajustes o a pesar de estos, la década de los 80 se caracterizó por el aumento de exportación de productos agrícolas y pecuarios no tradicionales. Es así que en 1987 Ecuador fue el primer exportador de camarón del mundo (Yance & Andrea, 2016). Pero no solo el camarón se convirtió en un producto básico de la canasta de exportación, a este se unieron las flores, las frutas tropicales, el arroz, entre otros. A pesar de esto el petróleo continuaba siendo uno de los principales rubros de exportación (Merchán, 2015). En una década muy buena para las exportaciones agrícolas se da el Fenómeno de El Niño en 1983 con efectos devastadores en la infraestructura física productiva, tanto que fue el único año en el que la balanza comercial fue negativa, ya que este fenómeno natural afectó las exportaciones de productos agrícolas (Amores, 2011). Para comienzos de los 90 se implementaron nuevas medidas para liberar la economía, por ejemplo, la franja arancelaria se redujo entre el 5 y el 35%. Además, como lo indica Wong (2009) se tomaron medidas para suprimir barreras no tarifarias por medio de la Ley de Facilitación de las Exportaciones, cuyo objetivo principal, en papeles, era reducir los trámites administrativos para poder realizar exportaciones. Otra ley para agilizar los procesos comerciales fue la Ley de Aduanas. Iturralde & Dazza (2014) consideran que las políticas comerciales se flexibilizan para adaptarse a un modelo de crecimiento hacia afuera o de fomento de las exportaciones, pero centrado en el modelo primario exportador.

Con la continua crisis que afectaba la economía nacional, sobre todo al sector externo, las tibias medidas de ajuste con tendencia a liberar la economía permitieron de una u otra forma que a finales de julio de 1995 el Consejo General de la Organización Mundial del Comercio (OMC) aprobara por unanimidad la adhesión del Ecuador, sin embargo, no fue sino hasta el 21 de diciembre de 1995 cuando el Congreso del Ecuador aprobó el Protocolo de Adhesión de miembros oficiales del principal foro de comercio mundial (Amores, 2011). A partir de 1997, según Montesino (2007), comienza la fase de agudas crisis coyunturales. En una etapa tan complicada se da la firma del acuerdo de Brasilia de 1998 entre Ecuador y Perú, lo que pone fin a los problemas limítrofes y trae consigo la paz definitiva, lo que lleva a Ecuador a redefinir su política exterior (Iturralde & Dazza, 2014). De esta manera, su tradicional enemigo, el Perú, se convirtió en su socio, ya que se evidenció las negociaciones entre sectores políticos, empresariales e institucionales de los dos países limítrofes. A pesar de la firma de la paz y las negociaciones, en la práctica, se ha hecho muy poco, es tanto así que nunca llegó los 3 millones de dólares de la cooperación internacional, no se ha dado la biculturalidad de la zona limítrofe y el libre comercio que no se ha implementado por las limitaciones de la región (Santana, 2005). Esta etapa de altos y bajos en el comercio exterior del Ecuador finaliza de manera trágica, con la confiscación por parte del Estado de los ahorros del público, la caída de las exportaciones hasta el extremo de tornar su balance negativo, ello sumado a otros factores, llevó a la clase política a tomar el camino fácil de la dolarización, medida con la que se suponía el país solucionaba su situación, además de fomentar las exportaciones e inversiones logrando de esta manera ingresar en la era de la competitividad, solo por el hecho de tener una moneda «dura» como el dólar de los Estados Unidos de América (Amores, 2011).



4.4. El comercio exterior desde la dolarización

Ecuador ya con el dólar como moneda de circulación oficial vio reflejado el cambio de las relaciones comerciales y su participación en el mercado internacional, evidenciando una tendencia creciente de las exportaciones e importaciones; la tendencia creciente de las importaciones provocó en los años posteriores déficits comerciales. En el 2000 el monto percibido por concepto de importaciones alcanzó los 3,4 mil millones de dólares (Merchán, 2015). Mientras que las exportaciones, según Nagao (2016) mantuvieron una tendencia positiva a través del tiempo, salvo 2001 que presentó variaciones negativas sobre las exportaciones del Ecuador. A pesar de que en el año 2001 se evidenció una variación negativa de las exportaciones, los bananos y plátanos mantuvieron una participación más o menos estable durante el periodo 2001-2006, mientras que las cifras del petróleo indican que el peso del crudo y derivados en las exportaciones ecuatorianas representaron alrededor del 60% del total (Montesino, 2007). La variación registrada en el 2001 se debe a la caída en los precios internacionales del petróleo y a ineficiencias institucionales en el manejo de políticas públicas adecuadas que perjudicó la comercialización de productos ecuatorianos con el resto del mundo (Nagao, 2016).

Para Montesino (2007) el comercio exterior ecuatoriano desde 2001 estuvo determinado por el Plan Nacional de Exportaciones, que plantea un conjunto de acciones a ejecutar por un período de diez años, buscando coordinar esfuerzos de todos los actores involucrados en el proceso: sector público, sector privado y organismos de cooperación internacional. Además, otros objetivos planteaban generar una cultura exportadora, generar productos y servicios de mayor valor agregado y de alta calidad. Con una mejor situación para el año 2002 la exportación de algunos productos mejoró; por ejemplo, la exportación del banano ascendió a 4 millones de toneladas, mientras que para el año 2009 esta cifra llegó a 197 millones de toneladas métricas, lo que demuestra la importancia de este producto en la economía ecuatoriana en la primera década del siglo XXI (Iturralde, 2012). Tanto fue el crecimiento de la producción y exportación del banano que en el 2009 el país llegó a ser el principal exportador de esta fruta a nivel mundial, abasteciendo a más del 40% del mercado internacional, cubriendo el 12% del banano que consume EE. UU. y la Unión Europea, no obstante, aunque las exportaciones del banano aumentaron, las importaciones se desaceleraron a un menor ritmo, generando saldos positivos y favorables en la balanza de pagos (Merchán, 2015).

A estos buenos años para las exportaciones ecuatorianas se suma en el 2006 la exportación de joyería de plata y oro hacia Estados Unidos, el cual fue nuestro primer socio comercial para las partidas de joyería de plata y oro. Sin embargo, problemas como la falta de prestigio y el volumen de producción insuficiente hacía a las operaciones poco atractivas. La exportación de este y otros productos no tradicionales en este año fueron más del doble del promedio de exportaciones efectuadas en los 90, llegando a representar el 22% de las exportaciones del país (Pozo, 2011). A pesar del incremento a lo largo de los años de los productos no tradicionales, como lo evidencia Nagao (2016), dicho crecimiento ha sido opacado por las exportaciones petroleras. En esta época de auge de los petrodólares como lo define Vergara (2020), el gobierno de Venezuela aprovechó para firmar 114 acuerdos entre 2007 y 2011 con Ecuador, enmarcados en 6 ejes estratégicos. Estos acuerdos abarcaron proyectos sobre productividad, comercio y energía; respondiendo esta última al modelo extractivista de las naciones. En el tema del comercio, el intercambio de crudos por derivados y lubricantes propuesto por el gobierno de Venezuela a Ecuador desde 2006 constituye un acuerdo relevante con resultados positivos en los primeros años. Con la debacle de los precios del petróleo y con la enfermedad de Chávez, muchos de los acuerdos, entre ellos los comerciales, no se llevaron a cabo.

Los acuerdos de Venezuela se dieron en el gobierno de Rafael Correa, quien a partir de 2007 planteó un cambio de dirección en materia de política exterior, cuya propuesta se fundamentaba en la planificación desde la intersectorialidad en función de las necesidades del desarrollo endógeno, identificando los sectores a desarrollar que permitan alcanzar el cambio de la matriz productiva que genere un mayor valor agregado a los bienes de producción en condiciones de competitividad (Iturralde & Dazza, 2014). De acuerdo a Molina & Vélez (2016) dentro de los sectores priorizados se identificaron 14 sectores productivos y 5 industrias estratégicas. Entre las industrias están: refinería, astillero, petroquímica, metalúrgica y siderúrgica. Este cambio de matriz productiva estaba planificado a largo plazo, pero a corto plazo la exportación de productos no



tradicionales como los enlatados de pescado se incrementaron, es así que en 2007 representaron un 12%, con una variación positiva de 2007 al 2008 del 26%, esto debido al incremento de los precios internacionales. De manera opuesta los precios de las flores disminuyeron, provocando una caída de las exportaciones del 0,62%, debido a que se incrementó el volumen de 90 a 119 toneladas métricas (BCE, 2010).

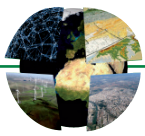
Otro producto ecuatoriano que tuvo buenos años de exportaciones, según Pozo (2011), fue el cacao que salió favorecido de la guerra en Costa de Marfil, llegando a pagarse incluso USD 120 por quintal de cacao, es así que para 2008 llegó a representar ingresos al país por 150 millones de dólares. El camarón también marcó un récord histórico en términos de volumen como de ingresos, se exportó alrededor de 26 millones de libras por un monto aproximado de 56 millones de dólares, esta cifra implica un crecimiento anual de 6,8% en volumen y 3,4% en valor de exportación. Por otra parte, al sector petrolero que es fundamental para la economía ecuatoriana no le fue muy bien en tema de inversión privada, puesto que se dio una suerte de desinversión por problemas contractuales con el Estado ecuatoriano; sin embargo, esto no afectó al país por la recuperación del precio del petróleo y a la par por el incremento de la producción estatal del crudo Napo y Oriente, de esta forma, en 2008, el 55,4% es explotado por Petroecuador; el 35,2% por compañías privadas; y el 9,5% por derivados. De todos los productos exportados, incluido el petróleo, para el año 2008, el 81% iba con destino a países americanos, seguido de Europa con 16% y el 3% el mercado asiático (Iturralde, 2012).

En los siguientes años, hasta aproximadamente el 2016, tanto el porcentaje de exportaciones como de importaciones cambiaron significativamente causado por la crisis mundial que tuvo origen en Estados Unidos y tuvo alcance al resto del mundo. Sin embargo, las importaciones realizadas por el Ecuador se mantuvieron con un saldo mayor a las exportaciones realizadas, dando como resultado que los años posteriores a la crisis mundial el Ecuador haya mantenido un saldo de la balanza comercial negativa. Esto en palabras de Nagao (2016) refleja la gran dependencia que tiene el país de los ingresos petroleros y la falta de un cambio de la matriz productiva, que a la vez brinde una menor dependencia de productos extranjeros. Dentro del necesario cambio de la matriz productiva se incluye el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), sobre todo su uso en el comercio electrónico para promover las compras y ventas de mercancías y servicios a nivel internacional. Para avanzar en este objetivo el gobierno ecuatoriano creó ProEcuador, institución encargada de actividades vinculadas al comercio electrónico a nivel internacional. A la par de ProEcuador se implementó el dinero electrónico con la finalidad de impulsar el comercio electrónico, lamentablemente no se cumplió con el objetivo (Pesántez-Calva et al., 2020).

La última etapa del comercio exterior a partir de la dolarización se caracteriza por el giro ideológico por parte del gobierno de Lenin Moreno, retomando relaciones comerciales cercanas con Estados Unidos para fortalecer el libre comercio y la cooperación internacional; en esta etapa, uno de los productos que sobresale en el ámbito comercial es la industria automotriz de la provincia de Tungurahua, que logró dar valor agregado a su producto, diseñando el bien, creando una cadena de producción con una industrialización establecida en el reemplazo de importaciones, integrando de esta manera a todos los distintos actores de la industria (Altamirano et al., 2020). Finalmente, la etapa actual y con seguridad la más compleja, es la crisis sanitaria, social y económica que se vive con el COVID-19. De acuerdo a Quevedo-Barros et al. (2020) la economía ecuatoriana está expuesta al impacto del declive chino a través de los precios de los *commodities* y la agricultura, sobre todo porque dos terceras partes de las exportaciones de camarones van a China. Además de la caída de las exportaciones agrícolas y pecuarias, la crisis sanitaria provoca la caída de las exportaciones petroleras y de los productos no tradicionales, por lo que el panorama por ahora para el país es incierto (Galarza et al., 2020).

4.5. Sistema financiero ecuatoriano

La presencia de un sistema financiero es esencial para el crecimiento económico de un país. Históricamente, el gobierno ecuatoriano se ha caracterizado en su estructura financiera por desequilibrios. Los gastos regularmente excedían a los ingresos ordinarios, las estrechas relaciones entre aristócratas de la época permitían que la estructura financiera recurría a los créditos bancarios cuando el cacao no alcanzaba los precios



estimados, por ejemplo, los liberales en 1925, fueron derrocados por las excesivas deudas con los bancos de Guayaquil (Henderson, 1997). En el contexto de la globalización y políticas de libre comercio a nivel internacional, las tendencias de conservación y declive en el sistema financiero que han afectado a microempresas han desarrollado que los miedos del Banco Mundial se cumplan, la ira, xenofobia y racismo, que truncan el fortalecimiento de la economía y dinamismo comercial (Middleton, 2007).

En América Latina, a partir de los ochenta muchas economías realizaron programas de ajuste estructural incentivando la oferta y competitividad. Las balanzas de pagos muestran mejoría a lo largo del tiempo, mejoraron salarios reales, sin embargo, lo han hecho por debajo de su nivel potencial y poseen margen de mejora de tasa de crecimiento efectiva (Alarco, 2014). Sin embargo, en cuanto al desarrollo del sistema financiero, esta región no ha evidenciado un alto despegue, ya que, según el Fondo Monetario Internacional (2007) sólo la tercera parte de la población adulta latinoamericana tiene una cuenta de ahorros, mientras que en las economías desarrolladas las tres cuartas partes de la población adulta tienen al menos una cuenta de ahorros, evidenciando que el éxito en estos países es precisamente la creación y el dinamismo de fuertes mercados de créditos y de capitales, con productos financieros tanto de corto como de largo plazo.

En el caso ecuatoriano, Martínez (1992) señala una convergencia positiva entre el nivel financiero y la evolución económica; además, enfatiza en que el sector financiero debe estimular una inversión efectiva procurando construir un marco de confianza y seguridad con la población, que impulse un desarrollo a largo plazo; dicho marco también deben garantizarlo las instituciones que administran el mercado financiero, dado que propiciarán riqueza y bienestar para la población a través de la consolidación de proyectos fructíferos. Sin embargo, Maldonado (2017) indica que el mercado de capitales en Ecuador refleja un bajo desarrollo, motivo por el cual la intermediación financiera es el proceso de transmisión de recursos financieros hacia los sectores productivos del país. Consecuentemente, Barriga et al. (2018) demuestran la existencia de la relación positiva, significativa y de largo plazo entre el sistema financiero y el crecimiento económico, por lo que resulta indispensable la creación de políticas públicas que impulsen el fortalecimiento y desarrollo del sistema financiero.

4.6. El sistema financiero durante la crisis y dolarización

Ecuador sufriría uno de sus peores momentos en la crisis financiera de 1999, donde el análisis histórico detalla que el efecto agonizante de la crisis se debería a debilidades institucionales, rigideces del sistema público, debilidades institucionales y la inflación de la moneda. Llevando al país al evento más importante dentro de la historia ecuatoriana "la dolarización". En este mismo periodo de análisis, microeconómicamente las remesas aumentaron la matrícula escolar y disminuyó el trabajo infantil, especialmente en niñas y zonas rurales, los choques se asocian a un aumento de actividad laboral y las remesas para financiar la educación en trance (Calero et al., 2009). El núcleo del problema sería su alta dependencia a los ingresos públicos del sector petrolero y la alta deuda pública, impidiendo contrarrestar los efectos de los choques externos. La adopción del dólar como solución a la crisis, permitió que el balance fiscal mejorará, debido a las exportaciones de petróleo, la deuda pública pasaría del 35% en 2005 al 22,2% en 2008 (Bardomiano, 2014).

Posterior a la dolarización, el sistema financiero ecuatoriano mostró ser uno de los sectores de la economía con mayor crecimiento. A partir del 2002 la estructura financiera alcanzaría; menor inflación, mayor disponibilidad de crédito al sector privado, menor margen de intermediación financiera y menor variabilidad del tipo de cambio real (Tosoni, 2013). No obstante, a pesar del notable crecimiento hubo muchos segmentos de la población ecuatoriana que no fueron atendidos y siguen sin atenderse en cuanto a la calificación de créditos, elevadas tasas de interés y plazos inadecuados; las micro y pequeñas empresas son las que se han visto bajo estas circunstancias, que resulta preocupante al ser las principales generadoras de empleo en el país (Tobar-Pesántez, 2020). De acuerdo al Banco Mundial (2018), la inserción financiera es un factor determinante para impulsar el crecimiento económico y, consecutivamente, para reducir la pobreza; es primordial para los sectores más vulnerables, mismos que requieren del acceso a diferentes productos financieros para realizar transacciones y solventar sus necesidades de financiamiento externo. Por lo tanto,



Onur & Togay (2014) consideran que los beneficios de la aceptación del dólar que mejoró el desempeño del sistema financiero pueden verse fácilmente opacados por la persistencia de los problemas de índole estructural, principalmente la inestabilidad política y la falta de acceso al sistema financiero por parte de los segmentos de la población más vulnerables, que constituyen una gran mayoría.

4.7. El sistema financiero desde la crisis hipotecaria e integración económica

La crisis hipotecaria afectó de forma globalizada, haciendo que la morosidad forjé sensibilidad en los países más vulnerables sobre todo en la liquidez y la tasa de intermediación, en el caso ecuatoriano al ser una economía pequeña y abierta, sus efectos se verían reflejados en la dificultad de adquisición de créditos, lo cual imposibilitaría la capacidad adquisitiva y el cumplimiento de sus obligaciones. A nivel nacional para Girón (2015), uno de los efectos de esta crisis mundial, sería la volatilidad generada en la cuenta de capital que llevaría al replanteamiento del endeudamiento y las deudas soberanas, creando un vínculo virtuoso entre recesión y deflación. Las relaciones financieras de esta crisis implicaron el sector bancario en protagonismo y analizar el aumento de morosidad en contracciones económicas evidenciaría algo más. Algunos datos de bancos promedios evidencian que una caída de un pp (punto porcentual) del crecimiento del PIB real es de 0,15 pp y 0,55 pp a corto plazo al aumento en morosidad preocupando la resiliencia del sistema financiero nacional (Grigoli et al., 2018). Sin embargo, Uquillas & González (2017) en su estudio comparativo, establece que Ecuador llevó la mejor parte en relación a los demás países Andinos, ya que a mediados del 2007 se daría una recuperación del precio del petróleo que dejaría una expectativa positiva sobre la economía, dando como resultado un índice de liquidez del sistema de bancos privados sobre el 35% y un margen de intermediación sobre el 10%.

Las crisis que se mencionaron anteriormente dejaron claro que los países más vulnerables deberían contar con ayuda para posteriores recesiones económicas, es así que en el 2008 se desarrolla una integración latinoamericana «Cooperación Sur-Sur», la cual se considera un eficaz instrumento para la mejora de las capacidades y el fortalecimiento de ayudas internacionales, con énfasis en la cooperación no comercial, como la coordinación macroeconómica y finanzas para el desarrollo (Nudelsman, 2013). Para Calvento (2015), la integración deja claro el beneficio de posibilitar que los países en vías de desarrollo logren un mayor grado de participación en las actividades económicas internacionales y ampliar la cooperación internacional para el desarrollo.

4.8. Sistema financiero con persistencia de problemas y relaciones internacionales

A lo largo de la historia económica ecuatoriana, el problema principal del sistema financiero ecuatoriano ha sido el aumento del gasto público que en 2005 y 2014 alcanzarían sus valores más altos, la persistencia del déficit fiscal, endeudamiento, desempleo, inestabilidad macroeconómica y reducción del crecimiento económico, estos factores se han repetido constantemente en demás países de la región (Nazmi, 2004). Sin embargo, Terán Samanamud (2014), no resta importancia al desarrollo de relaciones internacionales y reconoce que ha permitido el flujo comercial y divisas, que han asegurado materias primas, la única limitante es la inexistente coalición latinoamericana que permita establecer metas y negociaciones conjuntas para el sistema financiero. En consecuencia, el sector externo restringe el crecimiento del país, siendo más propensos a importar, cuando el ingreso aumenta en 1% las importaciones crecerán en 1,57%, y que las exportaciones tienen fuerte relación a corto y largo plazo con el ingreso externo (Alvarado & Iglesias, 2017).

El eje central de América Latina se ha convertido en los programas de asistencia social especialmente sobre las transferencias monetarias condicionadas. No obstante, la eficiencia de estos programas disminuye al incluir las fuentes de costos de transacción como el transporte, costo de oportunidad de tiempo de espera y tarifas ilegales adicionales al cobrar (Carrillo & Jarrín, 2009). Dado un mercado laboral compuesto esencialmente con trabajadores de bajos ingresos e informalidad el salario mínimo influye anualmente en la



economía. Los salarios de los trabajadores de bajos ingresos aumentaron en 0,41–0,48% por cada 1% de aumento en el salario mínimo (Wong, 2019). Ecuador está incapacitado en la transición productiva de materias primas a valor añadido, ubicado por el Banco Mundial como de renta media en 1978 hasta 2008 como renta media alta, a la actualidad, sin un desarrollo robusto de las finanzas (Domínguez & Caria, 2016). Con la idea de cambiar esta matriz, en el año 2008, se adoptó una visión de una economía relacional y recíproca tipo comunitaria, se acogió el principio del *Sumak Kawsay*, principio del buen vivir que reconoce al ser humano como parte de un entorno natural y social, reconociendo diversas formas de organización de la producción en la economía como: las empresas públicas, privadas, mixtas, familiares, domésticas, autónomas, comunitarias, asociativas y cooperativas (Ramírez et al., 2015).

5. DISCUSIÓN

Esta investigación examinó aquellos eventos del comercio y de las finanzas que tuvieron mayor impacto y relevancia en la economía ecuatoriana. Además, se identificaron cuáles fueron aquellas normativas, leyes y acuerdos internacionales que permitieron mejorar el comercio internacional y las finanzas del país. De los resultados obtenidos en esta investigación, en el tema comercial, se puede deducir la dependencia de las exportaciones de las materias primas a lo largo del periodo estudiado. La falta de visión, planificación, y la pobre concepción de los ecuatorianos sobre cómo introducir y mercadear los productos a los demás países, parece ser el mal del comercio exterior (Merchán, 2015). Sin embargo, dicha situación viene desde la época colonial por la falta de autonomía por parte del Virreinato del Perú y de la Corona Española (Iturralde, 2012).

Un tema asociado a la falta de planificación y la independencia de políticas comerciales, es la falta de políticas de Estado que perduren en el tiempo y que éstas no se manejan a criterio y conveniencia de los gobernantes de turno. Tal es esta deficiencia a lo largo de la historia, que incluso cuando el Ecuador se independiza los astilleros y los textiles sufrieron un gran perjuicio por el cambio de régimen política y jurisdiccional (Iturralde, 2012). Y eso es precisamente lo que continúa sucediendo en las épocas más actuales, en donde, por ejemplo, se implementan políticas de industrialización por sustitución de importaciones y luego se desmontan, o se introducen tasas y/o barreras a las importaciones y luego desaparecen sin sustento técnico alguno, con los incentivos pasa algo similar a lo largo de la historia (Pozo, 2011; Iturralde & Dazza, 2014). A causa de las políticas a corto plazo, el país a lo largo de su historia ha tenido que ir migrando y dependiendo del petróleo y productos agrícolas como el cacao y el banano, lamentablemente estos siempre han estado determinados por los precios internacionales o por su ventaja geográfica o climática, puesto que estos son productos poco industrializados (Merchán, 2015). Es así, que ha pasado por astilleros, textiles, cacao, banano, camarón, petróleo, flores, oro, derivados de pescado; como productos bandera en el tema comercial y que mayores recursos han representado para el país en tema de exportación (Merchán, 2015; Iturralde & Dazza, 2014).

En este sentido, los trabajos más contemporáneos concuerdan en la importancia del cambio de la matriz productiva que genere un mayor valor agregado a los bienes de producción en condiciones de competitividad, y que a la vez brinde una menor dependencia de productos extranjeros (Molina & Vélez, 2016; Nagao, 2016). Pero este cambio de la matriz productiva debe corregir todos los errores anteriores, es decir, debe estar planificado, ser política de estado y no solo de un gobierno, tiene que fundamentarse en las ventajas comparativas y ventajas competitivas, y no producir siguiendo las prometedoras remesas de los precios internacionales, puesto que estos son volátiles y de corta duración.

Al igual que en el comercio, en el sector financiero a lo largo de la historia económica, los problemas económicos que han derivado en las crisis pasadas, se han debido a la alta dependencia de los ingresos del petróleo y la deuda pública cada vez más creciente, así lo reconoce Bardomiano (2014); Onur & Togay (2014), quienes mencionan que estos problemas son más que derivaciones de un problema central, la mala administración, que han sido la raíz de los problemas de inestabilidad política. Así mismo, ante las crisis una de las alternativas con mejores indicadores, fue la adopción del dólar, que para Tosoni (2013); Onur & Togay (2014) fueron clave para la recuperación de la economía ecuatoriana, donde a partir del 2002 se notaría la mejora de sus indicadores económicos.



Otro de los problemas más grandes que han afectado al sistema financiero, fue la crisis mundial del 2008, que dejó al país con un alto nivel de endeudamiento, que hasta la actualidad sigue incrementando (Girón, 2015). Para contrarrestar los efectos negativos de las crisis económicas, la solución sería una integración económica que evite que la vulnerabilidad de los países más débiles los lleve al inminente endeudamiento, para Calvento (2015); Nudelsman (2013), esta Cooperación Sur-Sur permitirían mejorar las capacidades y fortalecimiento de ayuda internacional, donde los países puedan alcanzar un mayor nivel de desarrollo, formando núcleos comerciales más fuertes, evitando el apalancamiento en las instituciones financieras y la intermediación financiera excesiva. El sistema ecuatoriano en su intento de motivar una matriz productiva más ágil, adoptaría una ideología comunitaria, el *Sumak Kawsay*, para Ramírez et al. (2015), el núcleo de este desarrollo, solo fomentaría la asociación y la solidaridad de los emprendimientos, era claro que el problema seguía siendo nuestra falta de desarrollo en el sector manufacturero que permita obtener el valor agregado y un mayor de ingresos que cambié estructuralmente la matriz productiva de una primaria a una industrial, de modo que no solo se pase a una ideología sino más bien a un desarrollo estructural.

6. CONCLUSIONES

Ecuador a lo largo de su historia ha mantenido una política comercial sin horizonte a futuro, con una modalidad primario exportadora como fue su realidad durante casi dos siglos exportando grandes cantidades de oro mientras pertenecía a la Colonia y así un siglo más tarde en los textiles. Durante la vida Republicana se centró en la producción del cacao, el banano y finalmente, en el petróleo. Sin embargo, Ecuador ha diversificado en cierta medida su producción básicamente en cuanto a la producción de camarón, flores, frutas tropicales, y demás productos, que ha satisfecho la demanda tanto a nivel local como internacional. La biodiversidad con la que cuenta el país permite ofrecer productos de alta calidad, con la aplicación de buenas prácticas de producción, de manejo post-cosecha y mercadeo con adecuados niveles de rentabilidad económica, no obstante, los productos no presentan mayores características de diferenciación, puesto que su grado de industrialización es bajo, lo cual impide al país vender mayores cantidades de bienes a sus socios comerciales internacionales e impide tener mayores ingresos.

En cuanto al análisis histórico del sector financiero se concluye, que a lo largo de la historia económica se han presentado problemas económicos en este sector, debido a las crisis pasadas ya que el país ha dependido mucho de los ingresos de los productos primarios exportadores y en la dependencia en la deuda pública que cada vez es más creciente, puesto que este resultado se refuerza en una economía dolarizada, donde la principal fuente de divisas son las exportaciones. La concentración de las exportaciones en pocos mercados pone en riesgo al país cuando estas se reducen como resultado de una potencial crisis, ya que al no ser fijos los precios del mercado se producen inconvenientes económicos en cuanto a la venta de los productos exportables. De manera general, se puede manifestar que el Ecuador durante su vida tanto como colonia y, luego de su independización, ha presentado una política exterior poco relevante dejada por la incapacidad institucional y comercial, pues al no poseer una visión de cambio de la matriz productiva, su economía sigue siendo dependiente de bienes primarios exportadores, que internacionalmente son de fácil competitividad y de poca o nula ventaja comparativa respecto a los bienes de los países vecinos o países que venden productos similares.

Para anular los efectos negativos del sector comercial, se propone el uso de una política arancelaria menos restrictiva con el objetivo de que las barreras comerciales no agraven las acciones comerciales internacionales, del mismo modo, para mantener el comercio justo se debe hacer uso de sistemas de consulta de los registros de importación y precios con ayuda de los gremios de la producción y de entidades internacionales especializadas. En complemento, se proponen políticas de desarrollo para regímenes especiales con la finalidad de llevar un sistema de conservación y desarrollo sustentable, en cumplimiento con las leyes de Gestión Ambiental. En cuanto al aspecto financiero, se sugiere el uso de una política fiscal contractiva con el propósito de reducir el déficit presupuestario y evitar el aumento del endeudamiento. Del mismo modo, para rehuir a las especulaciones, el Banco Central del Ecuador debe usar un mecanismo de pago eficaz y



transparente que genere confianza y credibilidad entre los diferentes agentes económicos. Para finalizar, este trabajo ha permitido dar como aporte un análisis histórico y detallado sobre la historia económica ecuatoriana y sus efectos en el ámbito social, además, este estudio puede facilitar a posteriores estudios que busquen analizar aquellos momentos de la historia en los que la económica tuvo altibajos, y otras características que han dejado secuelas en las siguientes generaciones. Para posteriores estudios se recomienda considerar otros factores que alteran al desarrollo económico y al aspecto social, por ejemplo, analizar históricamente indicadores de bienestar, con la intención de observar cómo han sido afectados los ciudadanos ante los cambios económicos en los diferentes periodos de interés.

Declaración responsable y conflicto de intereses

Declaro ser la autora del documento, el mismo que es original y no ha sido enviado para publicación a otras revistas. Además, declaro que no existe conflicto de intereses con terceras partes.

REFERENCIAS

- Adu, G., Marbuah, G., & Mensah, J. T. (2013). Financial development and economic growth in Ghana: Does the measure of financial development matter? *Review of Development Finance*, 3(4), 192–203. <https://doi.org/10.1016/j.rdf.2013.11.001>
- Alarco, G. (2014). Salarios reales, balanza de pagos y producto potencial en América Latina, 1980-2011. *Problemas del desarrollo*, 45(179), 65-90. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(14\)70141-5](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(14)70141-5)
- Altamirano, S. G. F., Velástegui, C. A. G., & Altamirano, J. Z. (2020). Estrategias empresariales de comercio exterior adaptadas para la industria automotriz de la Provincia de Tungurahua-Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 636-658.
- Alvarado, R., & Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Problemas del desarrollo*, 48(191), 83-106. <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2017.191.58703>
- Amores Moya, A. M. (2011). *Impacto económico para Ecuador de la firma de los TLC de Colombia y Perú con Estados Unidos* (Bachelor's thesis, QUITO/PUCE/2011).
- Anwar, S., & Cooray, A. (2012). Financial development, political rights, civil liberties and economic growth: Evidence from South Asia. *Economic Modelling*, 29(3), 974–981. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.009>
- Arestis, P., & Demetriades, P. (1997). Financial development and economic growth: assessing the evidence. *The Economic Journal*, 783–799. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.1997.tb00043.x>
- Argüello, R. (2009). El comercio colombo-ecuatoriano: análisis de las medidas de salvaguardia impuestas por Ecuador. *Revista de economía del Rosario*, 12(2), 121-160.
- Báez, D. (2014). Comercio internacional: un breve análisis desde Ecuador enfocado en los países en vías en desarrollo. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 193.
- Bagehot, W. (1873). *Lombard Street: una descripción del mercado monetario*. Por Walter Bagehot. Henry S. King & Company 65 Cornhill y 12 Paternoster Row. Londres.
- Banco Central del Ecuador. (2010). *La Economía Ecuatoriana Luego de 10 Años de Dolarización*.
- Banco Central del Ecuador. (2020). La economía ecuatoriana decreció -0,1% en el tercer trimestre de 2019.
- Banco Central del Ecuador. (2020). *La economía ecuatoriana creció 0,1% en 2019*.
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Monitoreo de los principales indicadores monetarios y financieros de la economía ecuatoriana*.
- Banco Mundial. (2018). *Inclusión financiera*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview>
- Banco Mundial. (2021). *Sector financiero*. <https://www.bancomundial.org>
- Barahona Morocho, K. M. (2019). *Impacto de la Segunda Guerra Mundial en la Economía del Ecuador, periodo 1939-1945* (Bachelor's thesis, PUCE-Quito).
- Bardomiano, O. (2014). Ecuador: panorama y evolución económica reciente. *Economía Informa*, 385, 100-108. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(14\)70424-4](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(14)70424-4)
- Barrera, M. (2001). Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional. *Proceedings del Seminario-Taller: Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las Pequeñas y Medianas Empresas en los Países de la ALADI*, 1-4.



- Barriga Yumiguano, G. E., González, M. G., Torres, Y. A., Zurita, E. G., & Pinilla Rodríguez, D. E. (2018). Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Ecuador: 2000-2017. *Revista Espacios*, 39(37), 25-34.
- Ben Jedidia, K., Boujelbène, T., & Helali, K. (2014). Financial development and economic growth: New evidence from Tunisia. *Journal of Policy Modeling*, 36(5), 883-898. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2014.08.002>
- Calero, C., Bedi, A. S., & Sparrow, R. (2009). Remittances, liquidity constraints and human capital investments in Ecuador. *World Development*, 37(6), 1143-1154. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.10.006>
- Calvento, M., & Rolandi, M. L. (2015). Reconfiguración de la Cooperación Sur-Sur en la región latinoamericana y la participación internacional de los actores subnacionales. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 60(224), 315-348. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)30012-X](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)30012-X)
- Carrillo, P. E., & Jarrín, J. P. (2009). Efficient delivery of subsidies to the poor: Improving the design of a cash transfer program in Ecuador. *Journal of Development Economics*, 90(2), 276-284. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.09.008>
- CEPAL. (2002). *Globalización y desarrollo. Vigésimo noveno período de sesiones*.
- Chisăgiu, L. (2012). Orientation, Structure, Dynamics in International Goods Trade of Romania. Export Net Contribution to the Real Growth of GDP. *Procedia Economics and Finance*, 3, 1069-1074. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00275-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00275-4)
- Chu, L. K. (2019). Financial structure and economic growth nexus revisited. *Borsa Istanbul Review*, 10(1), 111-136. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.08.003>
- Domínguez, R., & Caria, S. (2016). Ecuador en la trampa de la renta media. *Problemas del desarrollo*, 47(187), 89-112. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.10.004>
- Ductor, L., & Grechyna, D. (2015). Financial development, real sector, and economic growth. *International Review of Economics and Finance*, 37, 393-405. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.01.001>
- Dueñas, A. (2017). *La sustitución de importaciones como política pública en Ecuador durante el período 2007-2015. Examen de algunas experiencias* [Doctoral dissertation, Tesis de maestría en relaciones internacionales, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio Institucional uasb. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/5887>
- Durusu-Ciftci, D., Ispir, M. S., & Yetkiner, H. (2017). Financial development and economic growth: Some theory and more evidence. *Journal of Policy Modeling*, 39(2), 290-306. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2016.08.001>
- Fabozzi, F. J., Modigliani, F., & Ferri, M. G. (1996). *Mercados e instituciones financieras*. Pearson Educación.
- Galarza, I. G. C., Chimbo, C. S. C., Villamar, G. M. G., & Chancay, P. E. G. (2020). Emergencia sanitaria del covid-19 y su efecto en las relaciones comerciales internacionales del Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 75-88.
- García-Belenguer, F., & Santos, M. (2011). Efectos macroeconómicos de la integración europea. *Cuadernos de economía*, 34(96), 128-136. [https://doi.org/10.1016/S0210-0266\(11\)70012-7](https://doi.org/10.1016/S0210-0266(11)70012-7)
- Girón, A. (2015). Mercados financieros y financiamiento al desarrollo: un debate estratégico en el campo de la teoría heterodoxa. *Problemas del desarrollo*, 46(183), 3-11. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.10.001>
- Gregori, T. (2020). Protectionism and international trade: A long-run view. *International Economics*, 165, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2020.11.001>
- Grigoli, F., Mansilla, M., & Saldías, M. (2018). Macro-financial linkages and heterogeneous non-performing loans projections: An application to Ecuador. *Journal of Banking & Finance*, 97, 130-141. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.09.023>
- Haberler, G. v. (1932). *Money and Business Cycle*.
- Henderson, P. (1997). Cocoa, finance and the state in Ecuador, 1895-1925. *Bulletin of Latin American Research*, 16(2), 169-186. [https://doi.org/10.1016/S0261-3050\(96\)00011-3](https://doi.org/10.1016/S0261-3050(96)00011-3)
- Hicks, J. R. (1946). Value and capital, 1939. *Mathematical Appendix*, 311312.
- Iturralde, D. O. (2012). El comercio exterior del Ecuador: análisis del intercambio de bienes desde la colonia hasta la actualidad. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (173).
- Iturralde, D. O., & Dazza, S. H. (2014). La política exterior del Ecuador en el marco del Plan Nacional del Buen Vivir. *Retos*, 4(8), 143-155. <https://doi.org/10.17163/ret.n8.2014.077>
- Kadozi, E. (2019). *Research in Globalization Remittance in flows and economic growth in Rwanda*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2019.100005>
- Kikkawa, A. K., & Sasahara, A. (2020). Gains from trade and the sovereign bond market. *European Economic Review*, 103413. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103413>



- Leiva, J. P. (2005). *Comercio exterior: alternativas para Ecuador* (Vol. 3). Editorial Abya Yala.
- Levine, R. (1997). *Economic Development and Financial and Agenda Growth: Views*, 35(2), 688-726.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth, 88(3), 537-558. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1690>
- Maldonado Palacios, C. W. (2017). *Ciclo de crédito y crecimiento económico: análisis e identificación del ciclo crediticio para el Ecuador en el período 2004-2016* (Bachelor's thesis, PUCE).
- Martínez, P. (1992). *El desarrollo financiero en el Ecuador y su impacto en el crecimiento económico, 1965-1990* (Master's thesis, FLACSO sede Ecuador).
- Merchán Sarmiento, S. G. (2015). *Estudio de las líneas de financiamiento de comercio exterior y su influencia en la competitividad del sector productivo en el Ecuador*. Universidad Espíritu Santo.
- Middleton, A. (2007). Globalization, free trade, and the social impact of the decline of informal production: The case of artisans in Quito, Ecuador. *World Development*, 35(11), 1904-1928. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.02.001>
- Mill, J. S. (1848). *Principios de Economía Política*.
- Molina, D. L. P., & Vélez, P. E. R. (2016). Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior. *Dominio de las Ciencias*, 2(2), 418-431.
- Mon, Y. Y., & Kakinaka, M. (2020). Regional trade agreements and income inequality: Are there any differences between bilateral and plurilateral agreements? *Economic Analysis and Policy*, 67, 136-153. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.07.003>
- Montalvo, C. (2008). La estructura vertical del mercado bananero para el Ecuador y el carácter limitado de las reformas de comercio internacional. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 21(1).
- Montesino, J. L. (2007). La economía ecuatoriana del siglo XXI y sus perspectivas de comercio internacional con países del Asia Pacífico. *Si somos americanos, Revista de Estudios Transfronterizos*, 9(1), 71-107.
- Nagao, K. (2016). Estructura y determinantes principales del comercio internacional para el Ecuador. *Universidad San Francisco de Quito USFQ*, 1-68.
- Nazmi, N. (2004). Colapso económico. *Economía ecuatoriana*, 171.
- Nudelsman, S. (2013). Implicaciones de la crisis financiera y económica global en América Latina. *Problemas del desarrollo*, 44(175), 125-146. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71905-9](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71905-9)
- Ocegueda Hernández, J. M. (2007). Apertura comercial y crecimiento económico en las regiones de México. *Investigación económica*, 66(262), 89-137.
- Onur Tas, B. K., & Onur Tas & Togay, S. (2014). Efectos de la dolarización oficial en una pequeña economía abierta: el caso de Ecuador. *Investigación económica*, 73(290), 51-86. [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(15\)30008-4](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(15)30008-4)
- Organización Mundial del Comercio. (2020). *Examen estadístico del comercio mundial 2020*.
- Organización Mundial del Comercio. (2021). *Exportación de mercancías, por grupos de productos – anual (Millones de dólares E.E.U.U.) / Importación de mercancías, por grupos de productos – anual (Millones de dólares E.E.U.U.)*.
- Pesántez-Calva, A. E., Romero-Correa, J. A., & González-Illescas, M. L. (2020). Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional: Desafíos para Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 72-93. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1166>
- Pozo, P. (2011). El comercio exterior: análisis histórico cualitativo y cuantitativo de las exportaciones de los productos tradicionales del Ecuador en los últimos cinco años. *Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador*.
- Prébisich, R. (1949). *Teoría Estructuralista del desarrollo económico*.
- Quevedo-Barros, M. R., Vásquez-Lafebre, L. M., Quevedo-Vázquez, J. O., & Pinzon-Prado, L. T. (2020). COVID-19 y sus efectos en el comercio internacional. Caso Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 1006-1015.
- Ramírez, J., García, S., & Santillán, A. (2015). Sumak Kawsay en Ecuador: El papel de la economía comunitaria y la experiencia de las comunidades rurales. *Revista de estudios rurales*.
- Ricardo, D. (1817). *Teorías del Comercio Internacional*.
- Robinson, J. (1952). "The generalisation of the general theory", en *The Rate of Interest and Other Essays* (pp. 69-142). Macmillan.
- Santana, K. B. (2005). Reseña de "Ecuador-Perú, Antagonismo, negociación e intereses nacionales" de Jimmy López. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, (22), 147-161.
- Schumpeter, J. A. (1912). The theory of economic development. Growth: Why? *Journal of Money, Credit and Banking*.



- Shatkin, G. (2019). Financial sector actors, the state, and the rescaling of Jakarta's extended urban region. *Land Use Policy*, (August), 104159. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104159>
- Silva, J. P. C., Pinargote, H. M. P., & Aveiga, K. L. S. (2018). Mercado de valores y su contribución al crecimiento de la economía ecuatoriana. *Revista venezolana de Gerencia*, 23(83), 563-578.
- Smith, A. (1776). *Teoría del Comercio Internacional*.
- Sobiech, I. (2019). Remittances, finance and growth: Does financial development foster the impact of remittances on economic growth? *World Development*, 113, 44-59. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.08.016>
- Solow, R. (1956). Modelo Solow. *Quarterly Journal of Economics*.
- Stiglitz, JE (1993). El papel del estado en los mercados financieros. *The World Bank Economic Review*, 7 (supl_1), 19-52. https://doi.org/10.1093/wber/7.suppl_1.19
- Terán Samanamud, G. (2014). China en América Latina: los casos de Ecuador y Perú entre los años 2009-2012, ¿es posible una apuesta hacia el futuro? *Anuario mexicano de derecho internacional*, 14, 221-260. [https://doi.org/10.1016/S1870-4654\(14\)70007-8](https://doi.org/10.1016/S1870-4654(14)70007-8)
- Tobar-Pesántez, L. (2020). Evolución del sistema financiero en el Ecuador. *Análisis de Coyuntura de la Carrera de Economía de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca*, 10, 1-16.
- Tosoni, G. A. (2013). Benchmarking de la banca central en América Latina, 1990-2010. *Investigación económica*, 72(285), 75-113. [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(13\)72597-9](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(13)72597-9)
- Tosoni, G. A. (2017). Tratados de libre comercio, crecimiento y producto potencial en Chile, México y Perú. *Economía UNAM*, 14(42), 24-46. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.09.001>
- Uquillas, A., & González, C. (2017). Determinantes macro y microeconómicos para pruebas de tensión de riesgo de crédito: un estudio comparativo entre Ecuador y Colombia basado en la tasa de morosidad. *Ensayos sobre política económica*, 35(84), 245-259. <https://doi.org/10.1016/j.espe.2017.11.002>
- Van Wijnbergen, S. (1983). Credit policy, inflation and growth in a financially repressed economy. *Journal of Development Economics*, 13(1-2), 45-65. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(83\)90049-4](https://doi.org/10.1016/0304-3878(83)90049-4)
- Vergara, M. (2020). *Las relaciones de Venezuela con Ecuador y Bolivia en el ámbito de la cooperación internacional durante y después del gobierno de Hugo Chávez*. <https://doi.org/10.35305/cc.vi131.79>
- Wong, S. A. (2019). Minimum wage impacts on wages and hours worked of low-income workers in Ecuador. *World Development*, 116, 77-99. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.12.004>
- Yance, C., & Andrea, J. (2016). *Análisis del comportamiento del sector exportador camaronero ecuatoriano y su incidencia en el empleo, período 2010-2014*.

Summary of Articles



SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.01](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.01)

Analysis of the vulnerability of tourism and leisure to jellyfish swarms on the eastern Costa del Sol. A multiscale and multi-temporal perspective

Francisco José Cantarero-Prados

fjcantarero@uma.es  0000-0002-4811-8724

Ana de la Fuente-Roselló

anadelafuente@uma.es  0000-0003-4337-9439

Sergio Jesús Reyes-Corredera

sergioreyes@uma.es  0000-0002-2760-6489

*Departamento de Geografía. Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos s/n. 29071 Málaga, España*

KEYWORDS

Jellyfish
Environmental risks
Beaches
Costa del Sol
Tourism

Jellyfish swarms have been reaching a good part of the coast of southern Spain for decades (Prieto & Navarro, 2013; Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), 2018; De la Fuente et al., 2021). Although strandings year frequency are not regular, touristic and leisure activity in those beaches are sometimes quite affected (Rubio & Gutiérrez, 2020). There was a pick in the summer of 2018, so quite part of beaches on the coast of the provinces of Malaga and Granada were affected.

Due to the unquestionable importance of the good condition of the beaches for the economy of the coastal areas, it has been considered positive, in the analysis of the problem in question, to evaluate the consequences and implications on the users of the beaches, as well as in their area of influence, in which the coastal tourist activity is developed. A methodology has been provided in the article that allows to know the point of view of the users of the beaches, as well as of the businesses that depend on the tourist sector in the coastal areas in the face of a negative event such as the appearance of jellyfish. For this purpose, a pilot study area has been used as a sample in the beaches of Torre del Mar and Caleta de Vélez, in the municipality of Vélez Málaga (Málaga), understood as an excellent example of tourist dependence on sun and beach and therefore optimal for applying its vulnerability to events of massive appearances of jellyfish.

The methodology to evaluate the vulnerability of the tourism sector to the recurrence of jellyfish on the beach that has been taken as an area of study will be developed at different levels of both temporal and spatial scale. On the one hand, the spatial dimension will consider the study of vulnerability at three scales: beach, area of influence and municipal. On the other hand, a temporal scale, which is composed of two



dimensions: short-term, consider the possible immediate impact of the arrival of a jellyfish swarm and long-term, to address future impacts in a hypothetical scenario of more frequent jellyfish blooms.

In analysing these spatio-temporal contexts, two types of sources have been used. The official economic statistics offered by official statistics institutes (in the case of Andalucía, the Andalusian Institute of Statistics and Cartography) and, surveys and interviews performed through fieldwork. These sources have been used depending on the context, for the beach, its area of influence or both.

In the exposure analysis, the economic activities potentially exposed (restaurants, bars, pedal boat rental businesses, hammocks, street vendors, shops, hotels and tourist homes, activities derived from the nautical club, sports courts, hotels, restaurants, beach bars) have been inventoried.

In terms short term vulnerability, in the analysis at beach level, beaches whose users are more sensitive to the jellyfish problem, less aware of it, and have no alternatives have been considered more vulnerable. Discussions about user vulnerability, in relation to the degree discomfort experienced, in which the aim is to characterise the dependence on bathing when going to the beach in the presence of adverse elements that make it impossible, among others jellyfish. Therefore, on the one hand, the assessment of the state of the beach has been analysed, and on the other hand, the valuation of the state of the beach has been analysed and on the other hand the valuation with respect to the presence of annoying elements such as the presence of jellyfish. Concerning the evaluation of beach state, most of the users consider the dirtiness of both the water and the sand as negative elements that affect their experience. On the other hand, more than half of the users are willing to stay on the beach although of the presence of jellyfish in the water, while a high percentage of them indicate that the degree of annoyance is high or very high. Analysing the preventive measures taken by the users, the vast majority are unaware of mobile applications, such as Infomedusa, which evaluate the presence or not of jellyfish on the beach. In similar proportions, there are users who do not use any protective or mitigating element against jellyfish stings and those who do not know how to act in such a situation, which implies a high degree of vulnerability in this indicator.

Also at user level, the possible alternatives to bathing in case of elements that make bathing difficult have been analyzed. Of the total number of respondents, most of them would go to a swimming pool, although 25% would stay on the beach in case of disturbing elements and a small percentage said they would stay on the beach with the alternatives it offers. This means that more than half of the users would abandon the beach.

After the analysis of the economic vulnerability of the area of influence, carried out through interviews with the suppliers of tourist goods and services on the beachfront, it is concluded that the economic activity in a short time has not been altered by the presence of jellyfish on the beach, with no cancellations of reservations due to this reason. With respect to the hotel establishments, most of them determine that they have not suffered cancellations due to the appearance of jellyfish on the beaches, although there is a greater use of the hotel facilities (swimming pool and restaurant) on the days when jellyfish appear. Regarding the long-term consequences, it is important to emphasize that 23,7% of vacationers would choose not to continue going to this stretch of beaches. Despite this, 72,7% would repeat their holidays in this segment of the coast, motivated by the climate and the prices of restaurants and establishments.

In the analysis of the long-term consequences for the municipality, by consulting the source data available in the Multiterritorial Information System of Andalusia (SIMA), a high vulnerability of the municipal economy is perceived since 24.7% of the companies in the municipality are directly or indirectly linked to the tourism sector (Accommodation, recreational activities, employment agencies, construction, real estate, travel agencies...). In addition, taking into account the official data on contracts registered by the State Public Employment Service (SEPE) and the Andalusian Employment Service (SAE), it appears that 71.6% belong, directly or indirectly, to tourism, with 61% belonging to the service sector and 10.6% to the construction sector.

The results show a high vulnerability of the beach, especially in the short term, mainly due to a high net exposure, composed by users significantly affected by the consequences of a hypothetical case of impossibility to bath. Moreover, preventive measures, such as the use of mobile applications or jellyfish protection devices, are not very popular among users, most of whom do not know how to act in case of jellyfish presence or stings. Even so, the consequences are not so negative in the long term, since it is estimated that most of the respondents would return to this stretch of coast for holidays. As for the area of influence, it is not



affected in the short term, although it is highly vulnerable due to the high number of workers and businesses related to the tourism sector.

In conclusion, the phenomenon of jellyfish swarms tends to show a certain repetition in time and space conditioned by the predicted climatic contextual situation. Therefore, these spaces are exposed and vulnerable both on a social and economic level to the cycles observed which could alter the situation of the human environment in the Mediterranean framework. The existence of alternatives to the Costa del Sol destination in other geographical area of the world may have an impact and decrease on economic activities, which may result in the displacement of visitors and tourists to other geographical points that preserve the traditional characteristics of the tourist culture of this inland sea.

Knowing the vulnerability of the territory is fundamental for the application of measures to mitigate the problem and avoid the loss of visitors during periods of special affection. The application of the proposed methodology in other study areas would permit to compare results from different areas and it would also allow to obtain comparable maps of vulnerability in several study areas.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.02](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.02)

The effect of COVID-19 on international trade: the case of Spain

Fernando González-Ferriz

fernando.gonzalez.ferriz@ui1.es  0000-0002-2007-4862

Universidad Isabel I.

Calle de Fernán González, 76. 09003 Burgos, España

KEYWORDS

Economics
Internationalization
Exports
Balance of Payments
COVID-19

The study of the evolution of the pandemic caused by the COVID-19 and its effect on the economy has been approached from very different perspectives. This article pretends to analyze how the Spanish foreign trade has changed, by considering the most important macroeconomic indicators (imports and exports of goods, touristic and non-touristic services) and the effects on the Trade Balance and the Balance of Payments. The study, however, would not be complete if the overall situation in Spain was not compared to the results coming from the different exporting regions in the country and the most important trade partners in Europe. Only then, could we be able to state if the effects have been similar in all cases.

The literature review shows how the theory of internationalization has evolved from a macro to a micro-economic perspective, placing the focus on the firm's determinants of export performance (Chen et al., 2016; Chugan & Singh, 2014; Sousa et al., 2008; Leonidou et al., 2002). In this way, the profitability of an export venture depends basically on external and internal factors. The first ones come from the environment and have an effect on the business strategy, as managers must consider the evolution of aspects like customer needs, social and political changes, competitors... in order to implement the appropriate strategies. On the contrary, internal factors are developed by the company (in the way of tangible and intangible assets), leading to the company's competitive advantage, which is a way to differentiate from the closest competition.

Other theoretical approaches like the Resource Based View -RBV- (Chien & Tsai, 2021; Collins, 2021; Zhara, 2021; Bouncken et al., 2015) go in the same direction, as scholars determine that companies must develop a series of capabilities (technology, international marketing strategy, human resources...) in order to be competitive. Nevertheless, the most important critics come from the side of the Dynamic Capabilities theory (Hunt & Madhavaram, 2020; Teece, 2018; Pisano, 2017; Ruzzier et al., 2006), as their representatives determine that the environment is constantly changing, and companies must be developing new capabilities every time. Finally, the Contingency Theory (Safari & Saleh, 2020; Putri, 2020; Chen et al., 2016) states that strategies must be adapted to a particular company in a particular moment.

The role of Public Institutions has also been very important during the pandemic, and the Institutional Based View -IBV- (Faria et al., 2020; Elango & Dhandapani, 2020) stands for the support of the Government by developing specific actions, such as the promotion of exports, the introduction of new technologies, or the use of labour or fiscal policies (like Records of Temporary Employment Regulation and tax deferrals) in



order to avoid closures and job losses. Consequently, the role of Governments has turned as fundamental during the pandemic, not only as a way to regulate sanitary conditions, but also as the mechanism to provide the necessary support to the worst affected industrial sectors.

In the case of Spain, plenty of authors have analyzed the COVID-19 scene from the macroeconomic point of view (Pena-Boquete & Dios-Murcia, 2021; de Lucio et al., 2020) and compared the present situation with the crisis in 2008, while others have focused on the foreign sector (Minondo, 2021; de Faria et al, 2021). Conclusions in most cases show that the pandemic has had a deep, but temporary, effect on the economy, something which is consistent with the main conclusions in this investigation.

Regarding the methodology for this investigation, a descriptive analysis has been carried out in order to analyze not only the evolution of imports and exports of goods, but also services (which are considered in a double perspective: touristic, and non-touristic services). To do so, the international trade statistics for goods have been obtained from Estacom and Euroestacom databases, which integrate the information coming from Customs. And the statistics regarding services come from the Spanish Institute of Statistics (INE) and the Bank of Spain. Other sources include Eurostat and the International Monetary Fund, which provide information about the most important economic indicators like GDP or inflation rates. Information about the use of new technologies is also obtained from the regular surveys elaborated by the INE.

The figures of imports and exports of goods show that such imports as exports have been growing up steadily since the beginning of the century, with the only exception of two periods (2008-2010 and 2020) which are associated to the 2008 financial crisis and the pandemic. However, the trade balance has always been negative (imports have been higher than exports), although the gap has been reduced in the last decade. On the other hand, the fall in exports was bigger in 2020 (over 10%), even though the recovery was much quicker (V-shaped behaviour), when compared to 2008. Despite this information, not all sectors were affected the same way. While essential goods (mainly food, drinks, sanitation or healthcare) did not show considerable reductions, others (like consumer goods, industrial products, technology or leisure-related products) were not so lucky. Even regions in Spain presented different results, with Galicia and the Vasc country showing the biggest reductions. Among our main trade partners, France presented decreases in exports above the average (see table 3), quite contrary to what happened in the Netherlands.

The tourism sector is a very important industry within the Spanish economy. Not in vain, its relative contribution to the GDP was over a 12% in 2019. However, the lockdown and mobility restrictions derived from the arrival of the pandemic brought a reduction of exports (tourist services provided to international visitors) to almost zero in the second quarter of 2020, leaving the contribution to the GDP in a 4.3% in 2020. Luckily, this sector is gradually going back to normal as foreign visitors are coming back to the country in 2022, and hotel managers are positive because air traffic is recovering. This is especially important because the sector has traditionally contributed to compensate the negative trade balance (exports and imports of goods), showing a final surplus in the current account balance.

Regarding imports and exports of non-touristic services, which consider chapters like international transport, consultancy and insurance services, the statistics (see table 7 and figure 4) show that both are growing steadily in the last years and, although they play a more modest role than touristic services, their contribution is really important because of the high added value they provide. Regarding the effect of the pandemic, the effect was only temporary, and the positive trend of the last years has already been recovered.

Another important factor to be considered is the use of new technologies as a booster for the digitalization of all kind of companies, which finally reverts in the efficiency of their performance (He & Harris, 2020). These technologies have also been crucial to overcome the difficulties caused by the COVID-19 crisis. In special, the use of CRM and ERP tools, and the development of similar internet-related technologies (like the Internet of things, artificial intelligence or augmented reality), have finally resulted in an increase of digital communications and online sales. Teleworking has also brought important changes to companies during the "isolation period". Thanks to online sales many companies have been able to keep on selling during the isolation periods. In most cases, the digitalization of processes and sales, has also meant a way to keep profit margins. And, of course, nobody can deny that social networks and digital media have released an alternative way to communicate with customers. However, companies are gradually going back to the situation before the pandemic.



Finally, the arrival of the COVID-19 virus has also brought a great amount of instability and volatility to markets all around the world. In this way, companies had to stop production for several weeks, and goods could not be delivered. Consequently, temporary gaps between supply and demand arose, resulting in price rises in some sectors, like international transport, labour or raw materials (Aday & Aday, 2020; Sarkis, 2020). This situation, far from going back to normal, has worsened with the arrival of the war in Ukraine. The result is high inflation values (almost reaching two figures) in some countries like Spain during the first quarter of 2022, with energy costs escalating every week. Companies should, therefore, increase their efforts to improve their market research techniques, as a way to foresee the coming changes. And managers will be responsible to adapt their business strategies to the new scenario, throughout very agile managing techniques.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.03](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.03)

Spatio-temporal accessibility to public transport and nighttime leisure: a case study of youth in Alcobendas

Andrés Roca-Medina

andres.roca@uam.es  0000-0002-9781-7409

Antonio Moreno-Jiménez

antonio.moreno@uam.es  0000-0001-6687-1448

*Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Autónoma de Madrid.
Calle Francisco Tomas y Valiente, 1. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid, España*

KEYWORDS

Spatial accessibility
Spatial equity
General Transit Feed Specification
Youth
Nighttime leisure

The long-standing tradition of studies on spatial accessibility has addressed a series of diverse issues such as access to the public transportation network, to workplaces, to collective facilities (health, cultural, etc.), to shopping, etc. The attention paid to the accessibility of certain population groups has also been considered, because of its undeniable relevance, placing the focus on the particularities (possibilities and limitations) that some segments of the population (e.g., the elderly, disabled people, children, women, etc.) have in terms of mobility.

The issue acquires its fullest dimension if it is assumed, as various studies argue, that mobility should be considered as a fundamental right of citizens (Cresswell, 2006; Habitat International Coalition, 2013) and as a key element in the fight against social exclusion (Lucas, 2012; Stanley & Stanley, 2017). Among others, Martens (2019) has recalled that the relationship between accessibility and participation in activities is complex, as it is influenced by many factors such as the characteristics of the population, the purpose of travel or the supply of activities at the destinations, etc. In the same work, the author points out that accessibility is a necessary prerequisite for participation.

In this regard, young population should occupy a primordial place in the planning of these services. They are at a critical stage in their personal development. It is the transition from childhood to adulthood, a complex period in which the individual's personality is shaped, their way of relating to other changes, their references are altered and their tastes shift (Aramayona et al., 2020; Crosnoe & Johnson, 2011; Johnson et al., 2011).

The study of these issues has historically been carried out using a wide variety of methods and data, with the use of General Transit Feed Specification or GTFS (McHugh, 2013), which has become a de facto international standard for the study of the supply of public transport, being worthy to note. Some works have already demonstrated its usefulness in detecting gaps in service supply and demand (Kaeoruean, 2020; Li & Fan, 2020), as well as to assess the effects of changes in the public transport network of a city or metropolitan area (Pereira, 2018).



Alcobendas has multiple attributes that make it a particularly interesting city. Located on the northeastern border of the municipality of Madrid and fully integrated in its metropolitan dynamics, in 2021 it had a population of 116,589 inhabitants and a per capita income of 18,118€ (one of the highest in Spain, although with notable internal contrasts). The municipality has a recently approved its Sustainable Urban Mobility Plan (Concejalía de Tráfico, Movilidad y Transportes, 2019), although its estimation of spatial accessibility is done through circular buffers, without GTFS data and with hardly any reference to young people or nighttime leisure.

Taking all of this into account, it is worth asking how the supply of urban public transportation influences the accessibility conditions of young people, particularly for their nighttime leisure trips. Taking the city of Alcobendas as an example, we have set out to answer this question by tackling four specific and interrelated objectives. The first will be to characterize the distribution of potential demand through population density and per capita income data by census tract. The second will be to determine the supply of public transportation mapping its service area during two time intervals for the Friday-Saturday and Saturday-Sunday nights (the periods in which such trips are concentrated). The third will be to evaluate inequalities, and possible spatial inequities, considering the areas served and the income levels of the population. Finally, the effect of the availability of public transportation on access to the city's main youth entertainment venues will be explored.

To this end, we first studied the distribution of the young population in the city and its economic characteristics by analyzing spatial kernel densities and per capita income. Next, the degree of coverage and supply of the public transport network was characterized with network analysis and GTFS data during the nights of Friday to Saturday and Saturday to Sunday, considering two time segments (before and after midnight). We then used the method of Moreno et al. (2022), based on inferential statistics, to determine the degree of inequality in accessing to the public transport service according to income level. Finally, several origin-destination matrices were generated between each building in the city having young population and a sample of nightlife venues, in order to establish the impact of public transport on the access to these destinations.

The results show a polarized municipality in terms of the spatial distribution of the young population and per capita income. Likewise, the supply of public transport varies considerably depending on the time segment analyzed. On Saturday nights, both the degree of coverage (81.59% of the young population covered) and the number of services per hour (9.14) are very high, with a relatively low average maximum waiting time (24.84 minutes).

Friday night begins to show a certain degree of reduction in the service (75.64% of the population covered and an average maximum waiting time of 28.59 minutes). However, it is after midnight, on both of the nights considered, when the greatest degradations occur. The population covered drops to 55.89% in both cases, the number of services per hour falls to 1.6 and 1.55 respectively, while the average maximum waiting time increases to 49.03 and 48.57 in the early hours of Saturday and Sunday respectively.

The analysis of accessibility inequalities shows that, although there are some areas of young population with poor accessibility to the network (between 14.81% and 16.21% of this socio-economic group), in general the service supply in the city prioritizes the young people living in the most densely populated areas and with lower per capita incomes. In fact, considering the levels of access (low, medium, high) in the total number of young people as a baseline criterion, the statistical tests reveal significantly better access to transport in the aforementioned lower income group, and access to transportation significantly worse among middle and upper income groups as well. Therefore, such discrimination appears aligned with the principle of socio-spatial equity.

Finally, the study of the origin-destination matrices has revealed that public transport in the city plays a significant role in improving the diversity of nighttime leisure destinations accessible to the population and, to a lesser extent, the increase in the number of people who can access at least one of them. For example, with a 30-minute cutoff, 86.36% of the population has access to all leisure destinations using public transport on at least one occasion compared to 22.93% on foot. For return trips, this impact is comparatively lower, although it is still present. In the case of a 30-minute cutoff, the proportion of the population accessible drops from 78.4% using public transport to 63.82% on foot.



All in all, we have sought to bring a different perspective to accessibility studies by introducing young population as the focus of the study, highlighting the importance of their access to nighttime leisure opportunities (Martens, 2019) during a critical phase in their development as citizens (Crosnoe & Johnson, 2011; Johnson et al., 2011). It is the combination of these two elements, the key problems and the methods, that introduces a greater degree of novelty to the work. In contrast to the studies by Curtis et al. (2019) and Ferreira de Gois (2018), that undertake the examination of the behavior of different groups in their nighttime leisure travel, in this case we address the issue of accessibility and spatial justice by adopting techniques, applied in previous research such as those of Bok and Kwon (2016) and Moreno et al. (2022).

At the same time, the proposed method grants results of high spatial and temporal resolution in a simple way, with a relatively low cost and based on data generated by public administrations themselves. Looking forward, the study could be pursued with additional transport data, such as the people use of CRTM Smart Cards, socioeconomic variables, such as household income, or public participation processes with greater depth and number of participants.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.04](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.04)

Covid-19 infection reduction measures as a safety certification in the Spanish tourism sector

Sandra Sánchez-Arcediano

ssarcediano@ucm.es  0000-0003-2449-9742

Frank Babinger

fbabinger@ucm.es  0000-0003-0372-1842

*Departamento de Geografía, Facultad de Comercio y Turismo. Universidad Complutense de Madrid.
Avenida de Filipinas, 3. 28003 Madrid, España.*

KEYWORDS

Covid-19
Tourist destinations
Standardization
Planning
Cooperation and collaboration

As a result of the SARS-CoV-2 coronavirus, the world has been plunged into an unprecedented health crisis affecting virtually all sectors, with tourism being one of the worst affected by the pandemic. Facing this unfamiliar and disconcerting situation, tourism destinations have made great efforts to integrate risk management into the tourism sector. Although the virus was initially underestimated, as it appeared to be of little threat, the relevant stakeholders were forced to address the situation by taking decisions quickly.

In this new framework, public-private cooperation has proved essential to tackle the virus and its consequences. In Spain, Covid-19 has triggered the development of a series of plans and measures for prevention, containment, mitigation, information and broadcasting of the virus to the population and tourists, the analysis of which is the basis of this article. But this has not only been seen in the competent administrations, but also 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 carry out tourism activities in a safe manner. Moreover, for its elaboration, public and private actors in tourism destinations have created working groups to ensure that the establishment of the measures is representative and acceptable to tourism service providers in the reality of the national sector.

Therefore, the aim of this article is to identify the main measures established by and for the tourism sector at the national level in Spain, promoted by the government and its dependent organizations, to deal with the pandemic caused by Covid-19. The aim is also to check whether these measures have been developed as a possible certification.

For the development of this article, the methodology has been based, firstly, on the review of the existing literature in databases such as Dialnet or AENOR+, among others, on the concepts of tourism governance, cooperation and collaboration, tourism policy and standardization. Twelve articles and six press reports published during the pandemic were consulted to create the theoretical framework. On the other hand, the measures carried out at national level for the tourism sector have been selected and analyzed, from which the main key



points have been extracted. With regard to these measures, the 22 *Guidelines for the reduction of Covid-19 infection in the tourism sector*, the *Travel Safe Spain* campaign and the *Next Generation EU Funds* have been selected. Likewise, the organizations that have participated in the elaboration of these measures have been analyzed in order to verify to what extent they have collaborated, what are the relations between the participating entities and to verify whether there has been a preponderance of the public sector over the private sector or vice versa. Additionally, to find out what type of tourism activities they belong to and how the selection process of the organizations for their collaboration in the elaboration of the measures has been carried out. Finally, the data collected have been processed quantitatively to provide numerical evidence of the involvement of these organizations in the development of measures to tackle Covid-19 in the tourism sector.

Through the development of this article, a series of results and conclusions have been reached. With regard to the analysis of the twenty-two guides, a high level of public-private cooperation has been observed, with more than one hundred organizations involved. For the establishment of specific measures for each tourism sub-sector, the working groups for the establishment of measures for tourist visits, golf courses and MICE tourism stand out. However, for the vast majority it is difficult to quantify the exact number of organisms involved. These cooperative guides have also been seen to unify a number of criteria for tourism service providers. For the tourism sector, this is a relevant and new development, as until now there have been no unified basic guidelines. Moreover, from these guidelines came the UNE 0066 Standards, which in turn led to the ISO/PAS 5643 Specification on *Requirements and recommendations for the reduction of Covid-19 infection in the tourism industry*, which is still in force. In this specification, measures to reduce risk are included and an international standard is promoted.

With regard to the guides, one of the questions was to check whether they had been developed with the aim of leading to a safety certification for tourism businesses. Although it is not known whether they were drawn up with that intention, from the beginning the guides were intended to establish protocols with unified procedures within the national territory and allow the development of tourist activity to continue in a safer way. As mentioned above, the guidelines resulted in a specification at national and international level and have therefore served to standardize and certify a new reality affecting the sector.

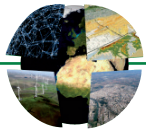
Another of the measures consulted was the Travel Safe Spain website, in the development of which fifty entities participated, with a preponderance at the national level, followed by the local and regional levels. As in the previous case, the relationship between the organizations that have collaborated in the establishment of the measures or their selection to participate in the project is omitted. With regard to the type of activity carried out by the entities that have collaborated in this campaign, eleven categories have been identified, among which travel agencies and tour operators, public entities and professional associations stand out, coinciding with the typologies most affected by the pandemic, and, at all times, they have shown great initiative in tackling the crisis. Furthermore, the analysis of this initiative has shown that two thirds of the collaborating entities belong to the private sector, showing a clear preponderance over the public sector.

It is important to highlight the importance of public-private collaboration in the development of measures to deal with this pandemic and any other type of risk, as safety is one of the features that tourists value most when visiting a destination. Moreover, identifying and managing risks will not only make destinations safer, but will also help to improve their tourism image and increase demand.

On the other hand, it has been seen that, although Covid-19 was initially underestimated and the organizations responsible for the matter were reluctant to establish measures for fear of a strong economic impact, the elaboration of measures by and for the tourism sector was necessary and that, to a certain extent, it has served to rethink the activity itself and the processes in a consensual manner.

However, once the analysis of the measures and initiatives promoted has been carried out, it is striking that in all cases the organizations that have participated in the elaboration of these appear as collaborators. As the existing literature has shown, collaboration and cooperation are two terms with different meanings. It is therefore established that this would be cooperation, as they have worked together to achieve an end and this relationship has arisen from a conjunctural opportunity.

Finally, these measures could even be considered as tourism policy since they are coherent actions, the challenges facing the tourism sector have been defined, a specific budget has been earmarked for their




development, they have been promoted by a formal public actor, the private sector has been involved, concrete objectives have been defined and measures have been proposed that affect tourism as a whole.

In view of the above, it is established that the measures carried out at national level for the tourism sector with the aim of reducing the effects of Covid-19 have proved to be effective, as they have resulted in a standard for Spanish tourist destinations and their implementation is being promoted at international level.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.05](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.05)

Governability and conflict in Pasaia bay (Gipuzkoa): press clippings as support for the understanding of a city-port interface planning problem

Enrique Rafael De Rosa-Giolito

ederosa2@alumno.uned.es  0000-0002-9433-1542

Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED).

Facultad de Geografía e Historia. C/ Senda del Rey, 7. 28040 Madrid, España.

Eric Foulquier

eric.foulquier@univ-brest.fr  0000-0002-9453-8885

Centre National de la Recherche Scientifique (UMR LETG-Brest), Plouzané, France.

KEYWORDS

Urban Regeneration
Port
City
Governance
Conflict
Pasaia Bay-Gipuzkoa

Theme: Governance and port-city conflict through a historical and cultural approach to the territory.

Objectives: To analyse the trajectory of the port-city relationship, through the observation of the conflict between the different actors in the territory, assuming that the landscape and the local identity can be at the heart of a territorial revitalisation project.

Methodology: Using local press clippings as a source of information, the characteristics of the actors, their expectations and interaction processes are analysed and the intensity of the controversies is quantified according to the different episodes of conflict. Four possible situations are observed: consensus, if all stakeholders agree on a common objective; compromise, when the defence of the general interest forces some stakeholders to give up, with some possible compensation; abandonment of the project, with the risk of frustration of some stakeholders and the possibility of a new conflict on another issue; or, finally, the continuation of the conflict. These variations can be defined by a level of conflict intensity. From appeasement to judicial conflict, we can define three intermediate levels: polemic, when different positions are publicly expressed in the debate; tension, when one of the parties threatens with other actions to manifest their opposition; conflict, when these threats are carried out and the opposition is manifested by taking concrete actions. These arguments are constructed and defended at multiple scales ranging from the local level of a port site to the supranational level of a port complex of international dimension. These trends coincide with the evolution of political conflict. Thus, quantitatively and qualitatively, there is a fairly clear relationship between the municipal revenues allocated to the regeneration of the bay and the escalation of the conflict.



Main results: A crisis of port and urban governance is observed in the Bay of Pasaia (Gipuzkoa-Basque Country), mainly due to the growth of port, railway and road infrastructures leading to the hardening and clogging of most of the surrounding area. In this context, land-use planning conflicts arose around two different possible paths: the urban reconquest of the seafront and its reconversion, on the one hand, and the maintenance of the industrial character of the occupation of the coastal strip, on the other.

The paper discusses the effectiveness of the Landlord Port model, the conflict and the actors in the management of the territory. While traffic used to explain the wealth of the ports and the occupation of the waterfront in the past, the trajectory of the activities is now conditioned by the value of the port land. This change in the model of governance is important when it is a question of handing over land, because the Port Authority has no economic interest in relinquishing its domain, which has now become a resource of a spatial nature, and the problem of the port is, therefore, one of management and not of space. For their part, faced with the extraordinary urban deficit of green zones and existing facilities, citizens see the under-used port areas as a great opportunity to satisfy these needs, while at the same time valuing and conserving the historical and heritage elements. However, this apparent convergence between port disinterest and urban ambition for the waterfront does not translate into the implementation of a regeneration programme for the port areas in decline.

The main difficulty in resolving these differences lay in the plurality of actors and administrations involved and the lack of a clear leadership, around a strategic plan of action and an urban land use plan, which revealed a crisis of port governance.

Conclusions: A new territorial governance is needed to coordinate and articulate these decision-making processes and their impact on the territory through multilevel mechanisms, both vertically (from the local to the regional level) and from a horizontal and transdisciplinary perspective.

All actors involved in the conflict are legitimised to act, even though citizens are not in the decision-making spheres. The analysis, therefore, leads to the recognition that the main difficulty lies in the inability of the actors involved to consider the city-port interface as a common good and not as a potential resource.

To counteract the tensions, as this research shows, these must be achieved in a context of cooperation and dialogue. At the heart of the problem lies the fact of whether the port constitutes a common good or not. On the one hand, port functions of an industrial nature create a series of nuisances, particularly from an environmental and landscape point of view. On the other hand, these activities constitute sources of employment and economic development. It is between these two extremes where the compromise of the acceptability of the port is constructed, which undoubtedly passes through processes of mediation between different spheres: institutions, businesses and citizenship.

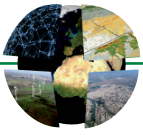
All of this leads to the conclusion that powerful public action that neutralises market failures, eliminates the problems generated by poor urban governance and resolves the coordination problem faced by private investors is required in order to prevent or reverse urban deterioration and, therefore, to lead to a necessary improvement of the landscape in its integral, urban, rural and natural sense as a formula also for social consensus and a contribution to resolving the conflict in the bay.

It can be generally observed that broad stakeholder participation favours the collective construction of a project and, thus, its assimilation and the involvement of all in its implementation. It is therefore assumed that conflict is anticipated and regulated within the framework of these concerted approaches. However, the power to debate, to confront, to reach consensus, is not necessarily the power to decide.

We can see how citizenship is not in the sphere of decision-making, which is the major interaction between the bodies of power. It is essential to take this into account.

Taking all these factors into account, we can say that the contribution of this research to the scientific literature brings, through the study of a small port, with a lesser degree of complexity, visible themes or phenomena on conflict, governance and the trajectory of the port-city relationship which occur in larger ports. In the end, the approach makes it possible to assess the state of social acceptability and its evolution over time. Social problems are not only the source of social conflicts, they constitute the basis of their solution.

In the port scheme, small ports play an important role in the distribution circuit (Short Sea Shipping), constituting a possible tool for bringing short circuits of goods and customers closer together. In the current



ecological context, it is important to create a network of small ports to bring cities closer together. Additionally, it is necessary to keep in mind a future economy based on R+D+i, betting on quality landscape and tourism.

The challenge lies in generating the necessary conditions so that the emotional aspects implicit in conflicts do not negatively influence the cognitive capacities of the actors in conflict so that they make erroneous decisions. Given that space, land or territory are limited assets and that their management and use condition the possibilities for future development, coherence must be sought in all the actions to be carried out on them, through dialogue and cooperation between all the agents involved, including citizen participation.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.06](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.06)

Multi-scale strategies in environmental education, that pursue appreciation of the natural and rural areas of the Mediterranean mountains, in southern Spain

Ricardo Manuel Luque-Revuelto

ch1lurer@uco.es  0000-0001-6148-4043

*Área de Análisis Geográfico Regional. Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía, Geografía y Traducción e Interpretación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Córdoba.
Plaza de Cardenal Salazar, s.n. 14001 Córdoba, España.*

Rafael Molero-Baltanás

ba1mobar@uco.es  0000-0002-1489-3968

*Departamento de Zoología. Universidad de Córdoba.
C-1 Campus de Rabanales, 14071 Córdoba, España.*

KEYWORDS

Mediterranean mountains
Natural Areas
Environmental education
Andalusia
Education policies

The meridional mountains of Europe are located in Andalusia, in the south of the Iberian Peninsula. In this region, orographic and climatic factors are the main circumstances that condition the landscape and cultural peculiarities. Nowadays, its ecosystems show a high vulnerability to climate change, its traditional ways of life are in crisis and its cultural heritage is endangered by abandonment and depopulation.

This paper analyzes some of the main documents that include proposals of environmental education at European, national and regional levels from the point of view of its adaptation to the territory of the Andalusian Mediterranean mountains. Some educational actions are also evaluated in order to detect the possible existence of dysfunctionalities or deficiencies among the different educational policies and projects. Finally, a series of actions are proposed to optimize environmental education programs.

This work aims to identify and analyze the environmental education strategies that exist at European, national, and regional levels, to detect the difficulties that these strategies present and to make a proposal in order to solve, as far as possible, these shortcomings.

In our analysis, we want to know if the environmental education plans are in accordance with open and active methodologies and if they offer a differentiated treatment of specific areas such as the Mediterranean mountains. We want to detect the relationships between the objectives of conservationists and educational administrations, and if the teaching staff is involved. Other entities involved with environmental education are investigated, together with their aims. Moreover, we focus on the educational materials that are being produced, the environmental education activities that are being carried out and the existence (or absence) of monitoring systems to assess the undertaken actions.



An inductive research strategy has been followed to obtain qualitative information to understand the realities constructed by the different actors that take part in the development of educational policies in the studied region. Given the great multitude and heterogeneity of the factors that intervene in the analyzed facts, a broad approach has been used to include postulates from both the Experimental Sciences and the Social and Human Sciences. The sources of information used have been very diverse. The literature consulted focuses mainly on the protected natural areas that have been the most valued in terms of their educational potential in Andalusia. For the identification of the environmental education strategies that concur at the European, national and regional levels, bibliographic sources have mainly consulted. Field work was necessary for the analysis and detection of the difficulties, so different facilities of the Natural Parks managed by the Regional Ministry of the Environment were visited.

Although the educational and cultural dynamization in the Mediterranean mountains does not receive an individualized treatment, it is included in a set of guidelines capitalized by different national and regional organisms that have as reference the educational and environmental directives of the European Union.

At the national level, the Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge of Spain's government is involved in environmental issues and promotes environmental education through CENEAM (National Center for Environmental Education).

The The Ministry of Agriculture, Livestock, Fisheries and Sustainable Development of the Andalusian government has developed since 2007, the Environmental Information Network of Andalusia (REDIAM), which aims to integrate, normalize, and disseminate all information on the Andalusian environment. Through the Andalusian Strategy for Environmental Education (EADEA), the regional government promotes recommendations to the public administration, the education system or companies and organizations. As instruments to promote these goals, it has different Environmental Education Centers, such as the Nature Classrooms and different Farm-Schools; in addition to an Environmental Volunteer Program. In the same Visitor Centers of the protected areas (ENP), the companies that tender these facilities design in their respective Management Plans their own dynamization projects.

The most important program at the regional level is the *Aldea* plan (Environmental Education for the Educational Community). It is a tool for the development of competences in the field of environmental education.

Now, relating the total of centers located in the mountain areas with those that carry out environmental activities, a high proportion of those located in the mountain is found, since approximately half of them (63 of 148) develop environmental activities. However, it should be considered that, although half of the centers offer these activities, they are a low percentage, considering that, in mountain areas, where urban areas are scarce and agrarian or forest uses predominate, education environmental should occupy a more relevant place.

After reviewing the budgets of environmental regulations, the complexity of environmental education is first noticed, where physical, human, and pedagogical elements of a different nature are interwoven and require a broad and multidisciplinary treatment.

In the first place, it is noticed that the guidelines of the public administrations are very general and from them, a list of numerous and extensive plans arises in terms of their subject matter. But, although there is similarity in the programs and projects that are promoted, there is no connection between them, or even between the institutions that promote them. The Andalusian Strategy for Environmental Education has had little development in the area of the Regional Ministry of Education, with the exception of the *Aldea* plan.

Regarding to the existence of a differentiated treatment in terms of the educational planning of specific protected areas, such as those of the Mediterranean middle mountain, it is found that there is no such spatial differentiation.

Although this study has not considered the analysis of environmental education at a scale as small as the municipal one, it can be verified that initiatives at this scale do not propose long-term programs or broad territorial development.

Considering the diverse educational materials and informative products, it can be said that they are scarcely adapted to the particularities of the spaces of the autonomous community and do not cover all the extension and the diversity of the Andalusian mountains.



The focus of activities and programs is excessively directed to naturalism and oriented towards the school population and visitors of protected areas.

Finally, environmental education programs have no continuity in the lives of people, and although they are usually effective at school age, their influence is diluted as adulthood increases the pressure of the consumerist society.

It is necessary a coordination of public resources and institutions, both from the horizontal point of view, as vertical, between different administrations, without forgetting the promotion of strategic alliances with other public and private institutions, connecting regional, national, and international planning.

Educational strategies should adhere to conceptual bases that promote:

- Permanent and open environmental education processes, which include all stages of life and areas of education, not just regulated or formal.
- Development of differentiated and specific educational plans for different areas of the Andalusian mountains, based on previous studies that consider the local problems and shortcomings of each one of them.
- Educational strategies that start from a multidisciplinary approach, considering the cognitive, procedural, and attitudinal dimensions.
- From the conceptual point of view, we must contribute to renew traditional contents, incorporating knowledge of the concepts of sustainability and the impacts of climate change.
- At the procedural level, it is necessary to promote learning through conflict resolution that allows the identification of problems, gaps or needs so that specific educational plans can be designed in different protected areas such as mountain areas.
- The transmission of knowledge is not enough; it is necessary to emphasize environmental education as an individual and collective value, thus facilitating environmental governance and the citizen's participation, seeking the assumption of agreed commitments.

Collaboration between local (public or private) entities, with regional, national, and European institutions, with universities and research centers, in common projects that allow improving the position of these spaces compared to other more dynamic territories is essential.

Regarding educational materials and informational products, it is proposed that the public and educational services of Andalusia incorporate into their facilities the necessary means to host these productions, adding to their functions to become documentation centers for the spaces they make up.

Carrying out environmental education activities, even if they are abundant and involve the transmission of information on knowledge related to the Andalusian mountains, are insufficient without the design of educational strategies that maintain a common thread that relates the activities published, offered, and disseminated with plans, projects or programs promoted by local, public, and private entities.

Among the main expected results of the proposed educational strategies must be found to have led to a social change in mountain areas that promotes the synergistic definition of development and conservation in a self-sustained way over time. It is about putting into operation new social processes, that empower the population and make it a participant and protagonist of the definition of its own future in congruence with the conservation of its environment.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.07](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.07)

Elderly population homes in the municipality of Malaga: characterization, numerical evolution and spatial distribution

Juan José Natera-Rivas

jjnatera@uma.es  0000-0002-1511-1382

Ana Ester Batista-Zamora

anabatista@uma.es  0000-0003-1907-4838

Remedios Larrubia-Vargas

rlarrubia@uma.es  0000-0002-3444-297X

*Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos. Departamento de Geografía.
Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos, s/n. 29071 Málaga, España.*

KEYWORDS

Elderly households
Malaga
Aging
Neighborhoods

The Spanish population has been experiencing a significant aging process, both at the base and at the top of the population pyramid. When older people remain healthy, with functional independence, they can live alone in their homes without major inconvenience; however, as their age increases, and especially after 75, their health suffers, and they find it difficult to carry out tasks of daily life, needing someone to help them carry them out. That is why this age subgroup is of special interest, a subgroup that has also experienced a significant numerical increase. The municipality of Malaga has not escaped this general evolution, and has also experienced an aging process, which has been accelerated since 2008, and which has meant that in 2021, 8.55% of its population is 75 years old or older.

This elderly population resides in households of various types. In our case, we are interested in identifying single-person households, those made up of two elderly people, and the rest of the households in which one or more elderly people live with non-elderly population. This composition implies a decreasing degree of vulnerability: those elderly people who live alone would be the most vulnerable, followed by households made up exclusively of two elderly people, and, lastly, those multi-person households in which the elderly who comprise them live with younger population. Therefore, it is important to know not only where the elderly population is located, but also where the elderly population living alone is located, either alone or sharing a home with another elderly person.

This is the context in which the objectives of the contribution that we present must be inserted. We will quantify, from the Municipal Register of Inhabitants, the households in which the elderly population resides in the municipality of Malaga, focusing on two types of household: single-person households and those made up of only two the elderly, the most vulnerable. And, next, we will show its intra-municipal spatial distribution, at the neighborhood scale, together with its temporal evolution between 2008 and 2020, also taking as a source the Municipal Register of Inhabitants of Malaga.



The information about households has been obtained from the Municipal Register of Inhabitants provided by the Malaga City Council. The variable we have used is age, differentiating between two population groups: the first, those who are 75 years of age or older; the second, the rest of those registered. And, as a spatial unit of reference, we have used the neighbourhood, a spatial unit with sociological significance and in which most of the social relations of the elderly take place. And that, in addition, it is free from the MAUP problem.

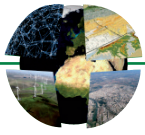
Finally, we will indicate that when inquiring about the intra-municipal spatial distribution we have used the Location Quotient; It is a simple indicator, whose statistical information needs are perfectly adjusted to those that can be obtained from the Register. In addition, it has the ability to differentiate between spatial units –neighborhoods– in which situations of overrepresentation and underrepresentation are recorded, a quality that, together with the previous ones, makes it a very useful statistical instrument for our research.

The most numerous type of household in which an elderly person resides is one in which they share the dwelling with a population under 75 years of age; and it is the sole proprietorships that are in second place. And, although it is true that the three types of households have experienced increases in absolute numbers, it is the one-person households that have seen their weight increase in relative terms, gains that have been obtained at the expense of the other two types of households.

The spatial distribution of households composed of two elderly people in 2008 is very similar to that of 2020. It's basic elements are the presence of overrepresentation in the center and the neighborhoods adjoining it to the west and east, extending in the latter direction along the coastline. There are also two groups, disconnected from the previous one: the first, to the north, on both banks of the Guadalmedina; it is physically separated from the center by a border of underrepresented neighborhoods that have undergone a process of urban regeneration. This meant the arrival of younger population, and the consequent weight loss of households made up of two elderly people. The second grouping is located on Carretera de Cádiz, and is drawn on a set of residential actions, mostly high-rise, built during the seventies of the last century. Given the relative youth of the urban fabric in this area, the levels of overrepresentation are low; and it should not be surprising that the neighborhoods in which the value of the location quotient is somewhat higher are earlier in time. The general picture of overrepresentation of households made up of two elderly people is completed by the oldest neighborhoods in the nuclei of Churriana and Puerto de la Torre, both at the western end of the municipality.

The spatial distribution of the values of the location quotients corresponding to single-person households is simpler than the previous one. Overrepresentation is present in the center and the neighborhoods that once formed the western limit of the built continuum. From the center, and northbound, a group of neighborhoods is drawn, on both banks of the Guadalmedina, which includes a whole set articulated by the old Camino de Colmenar. There is also another extension, in this case to the east, which brings together the coastal neighbourhoods, but with little projection towards the interior. Finally, concentrations of neighborhoods with overrepresentation can also be identified in the oldest sectors of the Churriana and Puerto de la Torre nuclei and the oldest neighborhoods in the Carretera de Cádiz area. A distribution that, fundamentally, has not changed much in the 12 years that go from 2008 to 2020.

As conclusions, we may indicate that the bulk of the population increase that the municipality of Malaga has experienced between 2008 and 2020 is due to the elderly, while two fifths of the increase in households registered in that same period has this population as a protagonist. A population that has seen how its chances of residing "in its usual home" increase; however, the spatial distribution of the elderly is not equivalent to the distribution of households made up exclusively of this type of population. An issue that we believe has repercussions on the work of the planner, who generally does not have specific information on where the most vulnerable households are located based on their age and composition. In this sense, there is a growing current in favor of the so-called "ageing in place"; but in order to facilitate it from the public sphere, first of all it is necessary to be aware not only of where the elderly live, but fundamentally of where households made up exclusively of elderly people are concentrated. This issue is of great importance, since cities must adapt to the model of aging societies, with different needs and demands than younger ones; not only in relation to the adaptation of neighborhoods or public spaces, but also leisure spaces, since this



population has appreciable amounts of free time. The most exact knowledge possible of the intra-municipal distribution of these households allows the specific adaptation of the spaces in which they are over-represented, optimizing public investment.

In this context, the elderly reside in significant proportions in the center of Malaga cities and in many urban sectors of the metropolitan municipalities, urbanized from the fifties; This is a well-known reality, which we can find in a multitude of Spanish cities, with the same chronology: in the Malaga context, the neighborhoods of Carretera de Cádiz would be the Malaga's equivalent of these metropolitan municipalities. The spatial distribution of elderly households in the municipality of Malaga presents an overrepresentation in the center, and, in general, in the central areas of peripheral nuclei that were once disconnected from the main urban fabric. Their presence in environments that are gradually becoming unfriendly to them is linked to the fact that the elderly are reluctant to move, even when their own homes are no longer useful to them. It remains to be seen whether this is the situation of the elderly from Malaga, which, without doubt, will require qualitative research, of great interest to the planner.

Furthermore, the spatial distribution of households is not static, but it changes over time. The levels of overrepresentation of both types of households have undergone modifications, which we have collected in a set of dynamics. Especially interesting is the increase in overrepresentation on the eastern coast in the case of households made up of two elderly people, to a lesser extent in single-person households. This, in our opinion, is a significant finding, since the situation when the entire elderly population is considered is one of maintenance of the location quotient values, not observing the aforementioned trend. This is another of the contributions of our research: showing how the use of the neighborhood as a spatial unit of reference makes it possible to identify the temporal variations of a variable, with the absolute certainty that said variations are not influenced in any way by changes in the space unit.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.08](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.08)

Andalusia, the Trans-European Transport Network and public transport and territorial cohesion policies. The Malaga-Seville territorial axis

Abraham Nuevo-López

abraham@uma.es  0000-0002-2522-1091

Matías Francisco Mérida-Rodríguez

mmerida@uma.es  0000-0002-9099-4787

*Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga.
Boulevard Louis Pasteur s/n. 29071 Málaga, España.*

KEYWORDS

Red transeuropea de transporte
Políticas públicas
Cohesión territorial
Andalucía

The article focuses on trans-European transport networks and their influence on territorial cohesion in Andalusia, on the Malaga-Seville axis. The aim of this research is to analyse the evolution of the Trans-European Transport Network (TEN-T) in the Malaga-Seville territorial axis, both in terms of public transport policies and in terms of territorial cohesion, especially regarding the railway network.

The main hypothesis of the study is as follows: the development of the TEN-T has contributed, on the one hand, to greater territorial cohesion and better logistics and transport articulation, both at an intra-regional and inter-regional level, within Spain and the European Union (EU) as a whole, and, on the other hand, to the strengthening of the Seville-Malaga territorial axis. The qualitative methodology used in the article is based on a systematic literature and documentary review. The qualitative research carried out here has mainly drawn on primary sources such as official documents from public bodies of the Andalusian Regional Government, the Spanish central government, and the European Union; articles in specialised scientific journals; doctoral theses. Secondary sources have also been used to expand on the studies used as primary sources.

With regard to what this work can contribute to the knowledge on territorial, logistic and transport structuring that the TEN-T in Andalusia can bring about, the following two aspects are considered: TEN-T have a clear positive effect on the deepening of territorial cohesion in Andalusia; in order to achieve the aim of territorial cohesion in Andalusia, it is necessary that the public administrations, at their three main levels (autonomous and state, within Spain, and community, within the European Union), work in the same direction and have a joint plan for the most appropriate development of the infrastructures necessary to achieve this structuring. Thus, the article aims, as an element of novelty and usefulness for future approaches and further study of the subject, to show the cohesive effect that the development of the TEN-T can have on the logistics and transport network of Andalusia, especially on the territorial axis formed by Seville and Malaga.

Regarding the results of the research, the fact that the TEN-T can become a mechanism for economic, social, and territorial cohesion and development demonstrates that the peripheral nature of a territory such as Andalusia does not necessarily correlate with its isolation. In fact, the potential of modes of transport such as ports in Andalusia is directly linked to the strategic use of the Andalusian region as a logistical interface,

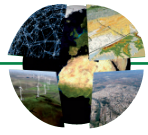


as a major port that connects, on the one hand, economically expanding North Africa with southern Europe and, on the other hand, both sides of the Atlantic strip. What is currently considered an obstacle or limitation (Andalusia's territorial location in relation to the rest of Spain) may become, under certain technical, social, economic, and political conditions, an opportunity for territorial and logistical development. TEN-T, because they enhance synergies between different territories under common policies, are likely to become alternative development poles. To this end, it is essential that the territorial imbalances that have arisen over the last few decades in Europe are definitively resolved. Logistics and transport networks have not yet been fully exploited; despite the boost they have received thanks in part to the TEN-T.

The results of this study suggest that the possibility of the successful deployment of TEN-T in Andalusia coincides with Andalusia's potential road, rail, port, and airport capacities. However, this would imply overcoming the traditional radial development model. Although it is true, on this point, that the major modernisation of infrastructures undertaken with the 1992 Expo had a generally positive impact, the fact is that it continued to be largely subordinated to radial development, with its centre in Madrid. Hence the window of opportunity that the development and completion of the Mediterranean Corridor could provide. Andalusia, in this respect, could constitute one of the alternative transversal axes that do not necessarily run through Madrid, but, for example, through the entire Mediterranean arc, with all that this would imply at an economic and social level. And, within Andalusia, the possible territorial axis formed by Malaga and Seville could become even more important within the set of transversal axes that would have the Mediterranean arc as their centre. A city like Malaga, with optimised transport intermodality, could become the capital of the southern Mediterranean and create synergies with the other two major Mediterranean capitals in Spain: Valencia and Barcelona. All of this in connection with Seville, which would continue to have an important specific weight due to its capital status, its infrastructures, and its geographical location. About the specific shortcomings of the modes of transport for Andalusian territorial cohesion, our results confirm the shortcomings of the Andalusian rail network, which is undoubtedly the most important, together with the port network, for the highest level of logistical development in Andalusia. The weight of the Andalusian railway sector in freight transport is still low, but this is not a specifically Andalusian phenomenon, but rather that of Spain as a whole, which continues to have a freight transport model in which road transport continues to be the main mode of transport, in contrast to what happens in other European countries. In any case, the Andalusian railway panorama is far from optimal, as shown by the case of Seville-Malaga, which still does not even have a direct high-speed connection.

In conclusion, the TEN-T have been and continue to be a fundamental tool for territorial cohesion in Andalusia. However, their development is insufficient and not very uniform. Likewise, there are still major shortcomings in the common transport policy regarding the territorial rebalancing of the Union, particularly in peripheral regions such as Andalusia, which continue to suffer from certain shortcomings and deficits in terms of access to strategic logistical points and to the Union's central markets. One of the great unresolved issues, both for greater territorial cohesion in Andalusia and for strengthening the link formed by Malaga and Seville, is the development of the Atlantic and Mediterranean corridors. The latter has a potential which has not yet been fully exploited and which could contribute to strengthening the Seville-Malaga axis. Although it has not yet been fully resolved, considerable progress has been made on the problem of continuity between the various economic centres in Andalusia, mainly, but not only, between Malaga and Seville, which are the region's two main economic engines. In this respect, the motorways of the sea can play a multiplier role which is currently not sufficiently developed. Of the modes of transport that have been fundamentally affected by TEN-T policies (road, rail, and port), it is the rail network that has made most progress. However, as of April 2022, there is still no direct high-speed connection between Malaga and Seville. If this situation is not reversed, neither territorial cohesion nor the establishment of the Seville-Malaga axis will be able to reach its maximum level of development.

As for the Malaga-Seville axis, each of the cities can, in a sort of division of labour between the two, take advantage of their potential and achieve a logistical, economic and social synergy of greater projection than at present. It is also sufficiently clear that the level of collaboration between the different public administrations is totally insufficient and incoherent since there are actions and plans that contradict each other. There




is therefore a need to strengthen and harmonise public intervention in collaboration with the private sector. Our research shows that the development of the TEN-T has contributed to greater territorial cohesion and better logistics and transport articulation, both at intra-regional and inter-regional level, within Spain and in the European Union (EU) as a whole, which is the main hypothesis of our work. Likewise, the influence of the TEN-T on territorial cohesion in Andalusia has been high, although it has shown certain shortcomings which have already been pointed out. As for the potential axis between Seville and Malaga, the great unresolved issue is still the high-speed rail connection between the two capitals.

Regarding the limitations of this research, we would like to highlight the difficulty in finding quantitative information on transport plans and their implementation for the territorial axis formed by Seville and Malaga. Finally, we suggest as a future line of work the critical analysis of the scope and real impact of the high-speed development in Andalusia in general and in the Malaga-Seville axis, in relation to the Andalusian, Spanish and European objectives regarding a new sustainable, competitive, and efficient transport policy. In view of the above, we consider that the research carried out shows the decisive role of the TEN-T for the territorial structuring of Andalusia, especially for the creation of the axis formed by Seville and Malaga, as well as the need for public administrations to act with greater coherence, diligence and efficiency to work in the same direction that favours the whole of Andalusia and, particularly, two of its great logistic and economic engines such as Malaga and Seville.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.09](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.09)

Covid-19 and sustainable development in Europe: a temporal comparison

Marianna Bartiromo

marianna.bartiromo@sdabocconi.it  0000-0001-6843-3134
Channel & Retail Lab, SDA Bocconi School of Management,
Via Roberto Sarfatti, 10. 20136 Milano, Italia.

KEYWORDS

Sustainable development
Index
Covid-19

INTRODUCTION

The recent Covid-19 pandemic has shown the profound criticalities of the globalization phenomenon. In fact, the increasing interdependence caused by globalization has fostered both positive and negative effects. The most disastrous effects can be seen at the economic and environmental levels. Indeed, at the economic level, growing interdependence has fostered the development and proliferation of economic crises around the world with devastating effects on small economies. While, on the environmental side, globalization has led to an increase in CO₂ emissions resulting in rising temperatures and loss of biodiversity.

To solve these critical issues, the concept of sustainable development has developed over the past century. This phenomenon, in fact, aims to reconcile economic and social development with environmental protection, social equity and the rights of future generations. Since the theorization of this concept at the institutional level in 1987 with the famous Brundtland Report, numerous international measures have been taken over the years. The latest of these is the 2030 Agenda, which through 17 goals, the so-called Sustainable Development Goals (SDGs), aims to achieve certain targets both nationally and internationally by 2030. Implementing these goals turns out to be crucial because the current phenomenon of globalization cannot be considered sustainable. In fact, globalization, in addition to causing increased inequality due to the inability of state welfare systems, has greatly increased environmental degradation through the exponential increase in the production and consumption of unsustainable food products. In addition, globalization by encouraging industrialization has fostered the emergence of two phenomena: deforestation and desertification.

The aim for this paper is to investigate the economic, social and environmental impacts of the Covid-19 pandemic on the sustainable development levels that some countries on the European continent have achieved. For doing so, tendencies that have occurred since 2015, the year of promulgation of the 2030 Agenda, and 2020, the year of the pandemic's emergence, will be studied. Additionally, this study seeks to provide an overview of country-level measures taken by governments and to provide an identification of what might be critical to achieving effective and efficient levels of sustainable development. Therefore, this study does hope to be considered in the implementation of sustainable effective policies.



THEORETICAL BACKGROUND

The increased interconnectedness fostered by globalization has increased and facilitated the spread of infectious diseases such as Covid-19. For this reason, a few months after its discovery, Covid-19 disease was declared a global health emergency.

This pandemic caused numerous disastrous economic and social effects. First and foremost, the social distancing strategies adopted by almost all countries caused a decrease in production, consumption, employment, and the entire supply chain. The two groups most affected by this crisis have been women and young people. The former, in fact, being predominantly employed in the third sector have found themselves unable to do their work remotely. In addition, forced domestic confinement has increased the likelihood of domestic violence. While as for the second category, young people, they were greatly affected by the forced digitization of the school system. In fact, as many as 1/3 of students found themselves excluded from education because they did not have the technological tools or an internet connection.

At the health level, the pandemic by severely overburdening hospital facilities has greatly diverted attention from other diseases by reducing funding for research and prevention programs. At the environmental level, on the other hand, the pandemic has had both positive and negative effects. Indeed, on the one hand there has been a decrease in CO₂ levels, yet on the other hand there has been a general increase in energy consumption and a slowdown in infrastructure construction.

Methodology

In this paper, 17 indicators were selected from the Eurostat database, taken for three different years: 2015, 2018 and 2020. The Adjusted Mazziotta Pareto Index (AMPI) method was chosen to aggregate these indicators. The first step to follow in constructing the index is to standardize the variables:

$$r_{ij} = \frac{(x_{ij} - \text{Min}_{x_j})}{(\text{Max}_{ij} - \text{Min}_{x_j})} 60 + 70$$

254

At this point it is possible to proceed with the calculation of the reference goalposts:

$$\begin{cases} \text{Min}_{x_j} = \text{Rif}_{x_j} - \Delta_{x_j} \\ \text{Max}_{x_j} = \text{Rif}_{x_j} + \Delta_{x_j} \end{cases} \quad \text{where:} \quad \begin{cases} \Delta_{1x_j} = \text{Sup}_{x_j} - \text{Rif}_{x_j} \\ \Delta_{2x_j} = \text{Rif}_{x_j} - \text{Inf}_{x_j} \\ \Delta_{x_j} = (\Delta_{1x_j} - \Delta_{2x_j})/2 \end{cases}$$

The values will be roughly in the range (70;130).

Finally, we proceed with the calculation of the index:

$$AMPI_i^{+/-} = M_{r_i} \pm S_{r_i} cv_i$$

The +/- sign indicates the sign of the relationship between the j-th indicator and the phenomenon to be measured.

Cluster analysis will also be used to construct a cartogram. It is a tool used in various research fields that enables the classification of large amounts of information into manageable sets. In this study we will make use of the so-called Ward's method one of the hierarchical clustering techniques.



Results and Discussion

The European country to achieve the highest level of sustainable development in 2020 is Sweden due to the Swedish government's increasing focus on sustainable issues. In fact, Sweden was the first country to enact a law for environmental protection in 1967. Moreover, in recent years this country has set very ambitious goals such as eliminating fossil fuels by 2045. To do this it has established a special governmental body.

The other countries that placed in the top 5 are France, the Netherlands, Germany and Finland. All of these countries, like Sweden, have implemented numerous measures and ad hoc bodies to implement national sustainable development levels. Moreover, these countries' high attention to sustainable issues is evident from the fact that they tend to confirm their European ranking positions over the years. In the last positions, however, are Greece, Lithuania, Latvia, Bulgaria and Romania.

Spain is the country to have shown the highest variability between 2015 and 2020. This deterioration could be due to two reasons: the phenomenon of desertification and Spain's socioeconomic conditions before and after Covid-19. In fact, Spain is the country at greatest risk of desertification in Europe. This is due to three different reasons: excessive urbanization, excessive construction of transportation infrastructure, and unsustainable water use. In addition, the phenomenon of desertification in Spain has worsened significantly since 2000 until now due to global warming and the territorial imbalance present between rural/urban and inland/coastal areas. Regarding the effects caused by the pandemic, Spain has been one of the European countries most affected by the pandemic. In fact, the economic crisis caused by the pandemic constitutes the most severe recession in 80 years and the worst in Europe. This was aggravated by Spain's unstable political condition: from 2015 to 2020, in fact, the Iberian Peninsula had as many as 3 different governments.

In second position are Hungary, Luxembourg, and Slovakia. However, the most emblematic case is that of Italy. In fact, Italy despite having a similar economic and political situation to Spain, improved by one position between 2018 and 2020. This could have two possible explanations:

- The effects of measures taken over the years are beginning to be seen;
- The full devastating effects of Covid-19 are not yet visible in the short term.

Regarding the first reason, the Italian government has implemented several measures over the years, including the Plan for the South 2030. This measure aims to bridge the strong territorial gap present through five priority missions: 1) a youth-focused South; 2) a connected and inclusive South; 3) a South for the ecological turnaround; 4) an innovation frontier South; and 5) a South open to the world in the Mediterranean. Regarding, however, the second explanation, Italy, in the context of the Next Generation EU, has adjusted the so-called National Recovery and Resilience Plan (PNRR) to try to curb the economic, social and environmental effects for the medium to long term of the pandemic. Thus, the Covid-19 pandemic has caused a severe economic and social crisis and a general deterioration in sustainable development levels. For this reason, countries on the European continent belonging to the European Union have issued national plans to try to cope with all the harmful effects of the pandemic. All these national plans have been included in the larger and more ambitious European project: the Next Generation EU (NGEU). This instrument consists of a series of temporary allocations worth 800 billion euros. These funds are aimed at a greener, digital, resilient Europe prepared for both past and future challenges.

Conclusion

The study demonstrated the presence of different territorial specificities and highlighted the presence of countries (Croatia, Estonia, Greece, Poland, and Romania) that have not improved their levels of sustainable development over the years. Therefore, the study highlighted the need for intervention and targeted actions to achieve adequate levels of sustainable development.


The study has both strengths and weaknesses. The strength lies in the fact that the chosen method allows for an absolute time comparison. However, this method aggregates indicators with different variability.

Finally, this study provides numerous insights for future studies. First and foremost, it can be replicated at the national level. In addition, one approach to follow in future studies could be partial correlations.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.10](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.10)

The study of the informal city using the sources available: the case of illegal urbanisations in Andalusia

David López-Casado

dlopez19@us.es  0000-0003-4346-334X

*Departamento de Geografía Humana, Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Sevilla.
Calle María de Padilla, s/n. 41071 Sevilla, España.*

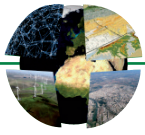
KEYWORDS

Suburbanisation
Informal city
Illegal urbanisations
Datos Espaciales de Referencia de Andalucía –DERA–
Sources

The phenomenon of illegal urbanisations in Spain emerged towards the end of the 1970s, with its period of greatest development and extension being in the 80s and, in some cases, well into the 90s. Although there are certain discrepancies among the various works that have studied the reasons behind the beginning and extraordinary development of this process, these are basically focused on two hypotheses. Firstly, there would be those who point to the phenomenon being presented as a response to the economic crisis of the 70s by large sectors of the population with fewer resources to provide themselves with a place for weekend leisure; and, additionally, as a farming area to obtain extra income, as well as a precarious secondary residence. And, secondly, other studies point to the rigidity of the new regulatory framework on urban planning after the approval of the Land Law of 1975, which would lead to the development of the supply of plots on rural land for urban uses outside the planning and at very competitive prices.

Beyond these issues, in Spain the result will be the development of a phenomenon that will have significant consequences for the municipalities involved. Although with different names depending on the territorial context – pirate urbanisations, illegal plots, pirate plots or clandestine plots –, the phenomenon of illegal urbanisations has not received much interest from the scientific field. The reasons behind this fact may be very varied but, in all likelihood, one of them is the fact that approaching the topic is a complex task due to the scarcity of sources that allow it to be studied in broad spatial and temporal contexts. In fact, most of the available works have been sponsored by public administrations; like in the case of the Community of Madrid, Andalucía, Aragón, Castilla y León and Extremadura.

In this context, the objective of this article is to highlight, firstly, the scarcity of existing sources for the in-depth study of the phenomenon of illegal urbanisations on intermediate scales; and, secondly, when these sources exist, their limitations to allow a diachronic analysis of the evolution of the process. In addition, the possibilities offered by certain cartographic sources are explored to understand the territorial and spatial scope of illegal urbanisations, as well as their limitations and potential. The Autonomous Community of Andalusia was chosen for the empirical development of the research for several reasons. Firstly, because it is the only region that has drawn up two inventories of illegal urbanisations. Secondly, because it is one of the autonomous communities where these urban processes have reached the highest levels of development, having even been the subject of a special report by the Ombudsman's Office, which describes the



consequences of an illegal urbanisation as an “ecological catastrophe” for the region. And, finally, due to the existence of the so-called Andalusian Spatial Reference Data, a repertoire of far-reaching cartographic information in terms of the topics covered as well as in terms of updates.

From a methodological point of view, the research has been proposed as a systematic search of the sources available from documents prepared by official bodies or public administrations for the analysis and diagnosis of the phenomenon of illegal urbanisation. The condition that these sources must meet is that they must make it possible to identify, locate and quantify the illegal urbanisations. The aim is to establish the diachronic evolution of the phenomenon in the region between the end of the 1980s and the beginning of the 2000s, as well as their scope and territorial impact. With these criteria, only two documents were located. The first is the *Inventario y Catálogo de parcelaciones urbanísticas* prepared by the General Directorate of Urban Planning between 1988 and 1989. The second, is the *Inventario de parcelaciones urbanísticas en suelo no urbanizable en Andalucía*, prepared on behalf of the General Directorate of Land Management and Urban Planning in 2004. The lapse of almost twenty years between the preparation of the last cited document and today has become an opportunity to seek alternative sources to make up for the lack of information on the phenomenon. This fact has led us to explore the scope and limitations of the Andalusian Spatial Reference Data (Datos Espaciales de Referencia de Andalucía, the most comprehensive and up to date cartographic source available for the entire region. For this reason, its potential as a source for the characterisation of the phenomenon of illegal urbanisation is analysed. The continuous updating of this source together with the change in the information layers that are being offered for the different topics, as well as the attributes from which to characterise them, has resulted in choosing the update carried out in March 2017 for the thematic block entitled *07 Urban System*.

The results show that, from the data of the *Inventario de Parcelaciones Urbanísticas 1986/1988*, in the region there were 24,058 ha occupied by urban plots. In provinces such as Málaga, slightly more than 50% were on development land; on the opposite side Cádiz, with 100% of illegal plots on non-development land, and Córdoba, where barely 2% were located on development land. The inventory also provides information about the use of buildings. In this sense, in most of the Andalusian provinces, the predominant use of this type of settlement was as a second home. Indeed, although the average for the region as a whole suggests that the surface area occupied by urban plots dedicated to second homes was only 52.57%, an analysis by province would make it necessary to explain this statement. Thus, the existence of some of them where the second home is almost testimonial, as in the case of Cádiz with only 8.09% or Huelva with just over 23%, introduces a certain distortion into the regional average.

The second work for the inventory of urban plots developed on non-development land was carried out between 2002 and 2004. The proposed methodology chose to leave out of the scope of the inventory “the phenomena of urban indiscipline associated with isolated building without territorial continuity, even when they are made up of a large number of scattered buildings” (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2004b). Therefore, single-family detached properties built on non-development land outside of urban planning that were not part of a settlement were not taken into account. Therefore, one of the phenomena with the greatest social and territorial scope in spatial areas such as the Axarquía region in Málaga. Some of the most relevant conclusions of the study reveal that the phenomenon, far from slowing down, had intensified in the period of time between the two inventories. In this regard, the document points out that, between both works, an increase of 714 new illegal plots has been observed. The absolute data are even more significant; in 2003, there were 1,138 illegal urbanisations in Andalusia, occupying a total surface area of 18,216 ha and housing 38,622 illegally constructed properties. There is still a localisation pattern that links some provincial capitals to the parcelling phenomenon (Sevilla, Córdoba, Jaén and Granada). However, compared to what occurred in 1988, now the Málaga and Almería coastlines are less affected, whereas the Atlantic coast of Cádiz has expanded, as well as the mountainous area of Málaga and Valle del Guadalhorce, where the phenomenon, although with certain nuances now presents an extraordinary importance.

The result of the analysis to the *Andalusian Spatial Reference Data* could be quite close to the incidence of illegal urbanisation processes in Andalusia today. In short, under the premises of the methodology used, a total of 6,820 settlements have been characterised under the typology of discontinuous or divided in the



region, which occupy a total surface area of just over 50,000 ha, representing 5.84% of the regional surface area. The degree of urban sprawl in some areas is particularly striking, coinciding, to a large extent, with the result pointed out by other works (Cuenca, 2016). In this sense, the areas with the greatest concentration of urban sprawl are located close to the regional centres (Málaga, Jaén, Córdoba or the Bay of Cádiz); but it is also shown with special relevance in areas that until now had not appeared, such as the surroundings of the municipalities forming the urban agglomeration of the valley of Almanzora in Almería, or the area of Eastern Costa del Sol - Axarquía in Málaga.

The results of the research have made it possible to verify that both the 1988 *Inventory of urban plots* and the 2004 *Inventory of urban plots on non-development land in Andalusia* are a very important source for an in-depth knowledge of the phenomenon of illegal urbanisations. On the one hand, they provide information on the diachronic evolution of the process on a regional scale and make it possible to measure the degree of effectiveness of the strategies implemented by the different administrations to control and redirect it. On the other hand, the existence of data on a municipal scale makes it possible to conduct analyses at these scales, as well as to understand the behaviour of the phenomenon on a provincial scale. However, it would be necessary to regularly update this type of document in order to ensure that the process has the level of monitoring it requires given the serious effects of all kinds on the territorial structures where it is present.

The research has shown that the DERA are an adequate source for analysing and monitoring the illegal urbanisation processes taking place in most municipalities in the region. For this reason, it would be of interest that in future updates, the path started in the 2017 version – the subject of analysis in this paper – is resumed, in the sense of incorporating attributes to the information layers on population settlements or centres that allow them to be characterised from their genesis, especially due to whether or not they are suitable with urban planning and territorial planning.

SUMMARY OF ARTICLE: [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.12795/REA.2022.I44.11](https://dx.doi.org/10.12795/rea.2022.i44.11)

Financial and commercial insertion of Ecuador in the international world: a historical and current analysis

Michelle López-Sánchez

michelle.lopez@unl.edu.ec  0000-0003-1202-132X

*Carrera de Economía y Centro de Investigaciones Sociales y Económicas.
Universidad Nacional de Loja. 110150 Loja, Ecuador.*

KEYWORDS

Commercial insertion
Financial insertion
Economic development

Ecuadorian economic history has been highly unstable, showing low returns in the commercial and financial area. In this context, the present work examines the antecedents related to the commercial and financial insertion of the Ecuadorian economic history. In the commercial aspect, primary products such as cocoa, bananas, shrimp and oil have been defined in the country. The appearance of cocoa in colonial times had a booming start, reporting exports of approximately one million pesos per year, between 1600 and 1615 (Iturralde, 2012). While, since 1910, banana exports have been registered with sales of bunches to the markets of Chile, Peru and the United States, thus becoming the country's main export product in the 1940s (Merchán, 2015). Later, in 1920, the black gold had about 10 years in embryonic operation and the oil fields were found in the Santa Elena Peninsula. Starting in 1968, several foreign oil companies were granted concessions to exploit crude oil in northeastern Ecuador (Pozo, 2011; Iturralde, 2012). In the financial aspect from colonial times to the present we can analyze various aspects such as: public spending, the adoption of a new currency, inflation, liquidity, and so on. Periodic expenses exceeded ordinary income, since bank loans would be used when cocoa did not reach estimated prices (Henderson, 1997). The adoption of the dollar as a solution to the 1999 crisis allowed the fiscal balance to enhance due to oil exports, causing a decrease in public debt (Bardomiano, 2014). Since 2002 the financial structure would reach; lower inflation, greater availability of credit to the private sector, lower financial intermediation margin and lower change in the real exchange rate (Tosoni, 2013). With the idea of changing this matrix, a vision of a relational and reciprocal community-type economy was changed in 2008, which welcomed the Sumak Kawsay principle, recognizing various forms of organization of production in the economy such as; public, private, mixed, family, domestic, autonomous, community, associative and cooperative companies (Ramírez et al., 2015).

In this sense, this research aims to analyze the insertion of Ecuadorian trade and financial system in the international world, under a qualitative approach. The logical historical method uses updated studies to delve into the opinions and perceptions of individuals about the Ecuadorian economic system, the same ones that, based on a synthetic analysis, allowed breaking down the most important historical events to reach their roots, simplifying their economic characteristics, social and political. Namely, the method cannot explain specific economic events if it is not based on general economic history. In addition, the nature of the historical analysis method respects the chronological order of events, facilitating the cause-effect interpretation of the economic phenomena that have occurred in some cases, with the idea of delving into the



previous and subsequent stages of an event, while allowing a comparative analysis of stages of economic events. In contrast, it is desired to identify the possible causes of a specific economic problem, based on various events throughout Ecuadorian economic history, even so, it does not offer an answer to a specific question but rather a vehicle to help readers to have a common understanding of a complex problem, with all its elements and relationships clearly visible at whatever level of detail is required.

From the results obtained in this study, in the commercial area, it is possible to deduce the dependence on exports of raw materials throughout the period studied. The lack of vision, planning, and the poor conception of Ecuadorians on how to introduce and market products to other countries, seems to be the evil of foreign trade (Merchán, 2015). However, this situation dates back to colonial times due to the country's lack of autonomy (Iturralde, 2012). An issue associated with the lack of planning and the independence of trade policies is the lack of State policies that last over time and that are not managed at the discretion and convenience of the rulers in power. Such is this deficiency throughout history, that even when Ecuador became independent, shipyards and textiles suffered great damage due to the change in political and jurisdictional regime (Iturralde, 2012). And that is precisely what continues to happen in the most current times, where, for example, import substitution industrialization policies are implemented and then dismantled, or taxes and/or barriers to imports are introduced and then they disappear without support any technical (Pozo, 2011; Iturralde & Dazza, 2014). Due to short-term policies, the country throughout its history has had to migrate and depending on oil and agricultural products such as cocoa and bananas, unfortunately these have always been determined by international prices since they are products little industrialized (Merchán, 2015). In this sense, the most contemporary works agree on the importance of changing the productive matrix that generates greater value added to production goods in competitive conditions, and that at the same time provides less dependence on foreign products (Molina & Vélez, 2016; Nagao, 2016).

As in trade, in the financial sector throughout economic history, the economic problems that have resulted in past crises have been due to the high dependence on oil revenues and the ever-increasing public debt, this is recognized by Bardomiano (2014); Onur & Togay (2014), who mention that these problems are more than derivations of a central problem, mismanagement, which has been the root of political instability problems. Likewise, in the face of crises, one of the alternatives with better indicators was the adoption of the dollar, which for Tosoni (2013); Onur & Togay (2014) were key to the recovery of the Ecuadorian economy, whereas of 2002 the improvement of its economic indicators would be noted. Another of the biggest problems that have affected the financial system was the global crisis of 2008, which left the country with a high level of indebtedness, which continues to increase to this day (Girón, 2015). To counteract the negative effects of economic crises, the solution would be an economic integration that prevents the vulnerability of the weakest countries from leading them to imminent indebtedness, according to Calvento (2015); Nudelsman (2013), this South-South Cooperation would allow improving capacities and strengthening international aid, where countries can achieve a higher level of development, forming stronger commercial nuclei, avoiding leverage in financial institutions and excessive financial intermediation. The Ecuadorian system, in its attempt to motivate a more agile productive matrix, would adopt a community ideology, the Sumak Kawsay, according to Ramírez et al. (2015), the core of this development, would only promote the association and solidarity of the enterprises, it was clear that the problem continued to be our lack of development in the manufacturing sector that allows obtaining the added value and a higher income that changed structurally the productive matrix from a primary to an industrial one.

In conclusion, Ecuador throughout its history has maintained a commercial policy with no future horizon, with a primary export modality as it was its reality for almost two centuries, exporting large quantities of gold while it belonged to the Colony and thus a century later in the textiles. During the Republican life, it focused on the production of cocoa, bananas and finally, oil. However, Ecuador has diversified its production to a certain extent, basically in terms of the production of shrimp, flowers, tropical fruits, and other products, which has satisfied the demand both locally and internationally. The country's biodiversity allows it to offer high-quality products, with the application of good production practices, post-harvest handling and marketing with adequate levels of economic profitability, however, the products do not present greater differentiation characteristics, since their degree of industrialization is low, which prevents them from having higher



incomes. To nullify the negative effects of the commercial sector, the use of a less restrictive tariff policy is proposed with the objective that trade barriers do not aggravate international commercial actions, in the same way, to maintain fair trade, use of systems of consultation of import records and prices with the help of production associations and specialized international entities.

Regarding the historical analysis of the financial sector, it is concluded that throughout economic history there have been economic problems in this sector, due to past crises and to the fact that the country has depended a lot on the income of exporting primary products and in the dependence on the public debt that is increasingly growing, since this result is reinforced in a dollarized economy, where the main source of foreign exchange is exports. The concentration of exports in a few markets puts the country at risk when they are reduced as a result of a potential crisis, since market prices are not fixed, causing economic inconveniences in terms of the sale of exportable products. In this sense, the use of a contractionary fiscal policy is suggested in order to reduce the budget deficit and avoid an increase in indebtedness. Similarly, to avoid speculation, the Central Bank of Ecuador must use an efficient and transparent payment mechanism that generates trust and credibility among the different economic agents.



Revista de Estudios Andaluces