

Maig-agost 2023, vol. 69, núm. 2
ISSN 0212-1573 (imprès), ISSN 2014-4512 (en línia)
<https://dag.revista.uab.es/>

Documents d'Anàlisi Geogràfica

69/2



Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Publicacions



Editors

Asunción Blanco Romero
(Universitat Autònoma de Barcelona),
Isabel Salamaña i Serra (Universitat de Girona),
Miguel Solana Solana (UAB)

Consell de redacció

Gemma Cànoves Valiente (UAB),
Maria Antònia Casellas Puigdemasa (UAB),
Rafael Mata Olmo (Universidad Autónoma de Madrid),
Jordi Nadal Tera (UAB),
Xavier Oliveras González (El Colegio de la Frontera Norte),
David Pavón Gamero (UdG),
María Dolores Pitarch Garrido (Universitat de València),
Maria Prats Ferret (UAB),
Perla Zusman (Universidad de Buenos Aires)

Consell assessor

Anna Badia (UAB), Mireia Baylina (UAB), Joan Ganau
(Universitat de Lleida), Maria Dolors Garcia Ramon (UAB),
Josefina Gómez Mendoza (UAM), Francesco Indovina
(Istituto Universitari di Architettura de Venezia), Antoni
Luna (Universitat Pompeu Fabra), Ricardo Méndez Gutiérrez
del Valle (Consejo Superior de Investigaciones Científicas),
Carme Miralles Guasch (UAB), Juan Antonio Módenes
(UAB), Janet Momsen (University of California, Davis),
Francesc Nadal Piqué (Universitat de Barcelona), Joan Nogué
Font (UdG), Jorge Olcina Cantos (Universitat d'Alacant),
Emma Pérez Chacón (Universidad de Las Palmas de Gran
Canaria), Margarida Queirós do Vale (Universidade de Lisboa),
Anna Ribas (Universitat de Girona), David Saurí Pujol (UAB),
Erik Swyngedouw (University of Manchester), Sirpa Tani
(University of Helsinki), Antoni Francesc Tulla Pujol (UAB),
Dina Vaiou (National Technical University of Athens),
Susana Veleda da Silva (Universidade Federal do Rio Grande)

DOCUMENTS D'ANÀLISI GEOGRÀFICA és una revista acadèmica adreçada als estudiosos i professionals que s'interroguen sobre les interaccions entre natura, societat, política, economia i cultura que es donen sobre l'espai a les diferents escales, i davant les quals la geografia hi aporta anàlisis o respostes. Té per objectiu la publicació de textos inèdits procedents de la recerca feta per investigadors d'arreu del món relacionats amb la ciència geogràfica i amb les disciplines afins i preveu, al mateix temps, la difusió de publicacions i d'esdeveniments científics que hi són vinculats. Editada conjuntament pel Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i pel Departament de Geografia de la Universitat de Girona, DOCUMENTS D'ANÀLISI GEOGRÀFICA té una periodicitat quadrimestral, en gener, maig i setembre.

Les opinions expressades en articles, notes, informacions, ressenyes i treballs publicats a DOCUMENTS D'ANÀLISI GEOGRÀFICA són d'exclusiva responsabilitat dels seus autors.

L'acceptació d'articles es regeix pel sistema de censors. Les normes del procés de selecció i les instruccions per als autors/es es poden consultar a: <http://dag.revista.uab.es/about/submissions>

Guidelines for publication: <http://dag.revista.uab.es/about/submissions>

Bases de dades en què DOCUMENTS D'ANÀLISI GEOGRÀFICA està referenciada

- | | |
|--|--|
| — Dialnet (Unirioja) | — Índice Español de Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC-CSIC) |
| — ERIH PLUS | — IN-RECS (Índice de impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales) |
| — ESCI (Emerging Sources Citation Index) | — Latindex |
| — FECYT | — RACO (Revistes Catalanes amb Accés Obert) |
| — Francis (núms. 3, 5-6, 8-10, 14-20, 24-26, anys 1983-1995) | — RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanas) |
| — Geobase (Elsevier, acord juny 2004) | — Scopus |
| — Geographical Abstracts. Human Geography | |
| — GeoRef | |

DOCUMENTS D'ANÀLISI GEOGRÀFICA es publica sota el sistema de llicències Creative Commons segons la modalitat:



Reconeixement - NoComercial (by-nc): Es permet la generació d'obres derivades sempre que no se'n faci un ús comercial. Tampoc es pot utilitzar l'obra original amb finalitats comercials.

Redacció

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 15 27. Fax 93 581 20 01
revista.dag@uab.cat
<https://dag.revista.uab.es/>

Subscripció i administració

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 10 22
sp@uab.cat
<http://publicacions.uab.cat>

Intercanvi

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques
Secció d'Intercanvi de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 11 93. Fax 93 581 32 19
sb.intercanvi@uab.cat

Edició i impressió

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 21 31
sp@uab.cat
<http://publicacions.uab.cat>

ISSN 0212-1573 (imprès)

ISSN 2014-4512 (en línia)

Dipòsit legal: B. 27.071-1982

Imprès a Catalunya

Imprès en paper ecològic

Sumari

Documents d'Anàlisi Geogràfica

Maig-agost 2023, vol. 69, núm. 2, p. 219-471

ISSN 0212-1573 (imprès), ISSN 2014-4512 (en línia)

Les paraules clau són en llenguatge lliure

<https://dag.revista.uab.es/>

Articles

- 225-246 **OBERHAUSER, Ann M.** (Iowa State University)
Transforming Work: Feminist perspectives on the COVID-19 crisis and recovery
Keywords: social reproduction; feminist economic geography; COVID-19 pandemic; gender and work
- 247-257 **VAIOU, Dina** (National Technical University of Athens)
Care and domestic work through crises. Juggling with space and time in Athens
Keywords: care; crises and effects; pandemic; lockdown/s; geographical scale
- 259-284 **VELOZ JARAMILLO, Gloria Elizabeth; TULLA PUJOL, Antoni F.; VERA MARTÍN, Ana** (Universitat Autònoma de Barcelona)
La participación de la mujer en el desarrollo sostenible del Pueblo Kichwa de Rukullakta (Ecuador)
Palabras clave: desarrollo sostenible; género; metodología cualitativa; modelos de comercialización; Pueblo Kichwa de Rukullakta
- 285-308 **PAÜL I AGUSTÍ, Daniel; CASALS ALSINA, Èlia** (Universitat de Lleida)
La protecció del patrimonial industrial en àrees de transformació urbana: una revisió a partir del projecte 22@Barcelona
Paraules clau: patrimoni industrial; catalogació/protecció patrimonial; desenvolupament local; projecte urbà 22@; Barcelona

- 309-332 **FERRANDIS MARTÍNEZ, Adrián; TORRES PUCHE, Álvaro; GARCÍA-CARDONA, Cristina; SÁNCHEZ CABRERA, José Vicente** (Universitat de València)
L'evolució de les destinacions madures de sol i platja mediterrànies: un model per analitzar períodes de declivi aplicat als casos de Gandia i Cullera
Paraules clau: evolució de les destinacions turístiques; model d'anàlisi turístic; turisme de masses; turisme de sol i platja; crisi turística
- 333-357 **HMAMOU, Mustapha** (Chouaib Doukkali University); **VILA-SUBIRÓS, Josep** (Universitat de Girona); **CHIKHI, Noureddine; BOULIFA, Abdelaziz; EL ABDELLAOUI, Mohamed** (Abdelmalek Essaadi University)
The role of cannabis (*Cannabis sativa*) cultivation growth as a driving force in land use and cover change (LUCC) in the upstream part of the Laou river catchment area (Northern Morocco)
Keywords: *Cannabis sativa*; LUCC; Landscape; Laou river catchment; Rif Mountains; GIS
- 359-384 **MARÍN PUIG, Anna; SAINZ DE LA MAZA, Miquel** (Universitat Autònoma de Barcelona)
Cartografia de la inundabilitat local al delta del Llobregat durant el temporal Gloria
Paraules clau: inundació local costanera; exposició; Sentinel-1; nivells màxims temporal marítim; canvi climàtic
- 385-409 **RUIZ ROMERA, Andrea; GARCÍA MARTÍN, Miguel; VILLAR LAMA, Arsenio; FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso** (Universidad de Sevilla)
De ferreteria a gastrobar: análisis de la turistificación comercial en centros históricos
Palabras clave: geografía comercial; turistificación; paisaje urbano; censo de establecimientos; Sevilla (Andalucía, España)
- 411-438 **SERRANO LARA, J. Javier; PITARCH-GARRIDO, María Dolores** (Universitat de València); **CAÑIZARES RUIZ, María del Carmen** (Universidad de Castilla-La Mancha); **FAJARDO MAGRANER, Félix; ZORNOZA GALLEGÓ, Carmen** (Universitat de València)
Despoblació i concentració: una aproximació a l'evolució demogràfica a Castella-la Manxa des del 1900 fins a l'actualitat
Paraules clau: evolució demogràfica; àrees rurals; centres de gravetat; censos històrics; Castella-la Manxa
- 439-461 **ZAPANA-CHURATA, Luis** (Universitat Autònoma de Barcelona); **MARCH, Hug** (Universitat Oberta de Catalunya); **SAURÍ, David** (Universitat Autònoma de Barcelona)
Las desigualdades de acceso al agua en ciudades del Sur Global desde el enfoque de la Ecología Política Urbana
Palabras clave: ciudades; agua urbana; Ecología Política Urbana; desigualdad de acceso; Sur Global

Ressenyes

- 463-464 **TURIEL, Antonio.** *Sense energia. Breu guia per al Gran Descens* (Xavier Ferrer Gallardo)
- 465-468 **FARINÓS DASÍ, Joaquín y OLCINA CANTOS, Jorge (eds.).** *Ordenación del territorio y medio ambiente* / **BENABENT FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, Manuel.** Manual de planificación territorial. Ordenación del territorio y urbanismo (Guillermo Morales Matos)
- 469-471 **BLOCK, Natalia and ADAMS, Kathleen M. (eds.).** *Intersections of Tourism, Migration, and Exile* (Adina Levin)

ARTICLES

Transforming Work: Feminist perspectives on the COVID-19 crisis and recovery*

Ann M. Oberhauser

Iowa State University. Department of Sociology and Criminal Justice
annober@iastate.edu



Received: November 2022

Accepted: February 2023

Published: May 2023

Abstract

This paper examines social and economic disparities surrounding the COVID-19 pandemic within the context of neoliberal capitalism. The gendered, racialized, and other social inequities that were evident during this health crisis are linked to shifting work conditions and activities of labor and capital within the workplace and at the household level. The analysis draws from feminist economic geography to examine the social dimensions, spatial dynamics, and economic processes that are highlighted by changes in work and social relations during and beyond the COVID-19 pandemic. The discussion demonstrates how economic upheavals such as those that occurred alongside the pandemic are embedded in social reproduction, with particular emphasis on the precarity of labor and contested household dynamics. Furthermore, ongoing crises in neoliberal capitalism provide the conditions for social movements that challenge inequities and oppressive conditions for labor. The conclusion offers strategies for future directions of work that support inclusive and transformative ideals of feminist economic geography.

Keywords: social reproduction; feminist economic geography; COVID-19 pandemic; gender and work

* An earlier version of the paper was presented at the International Geographical Union (IGU) Gender Commission Pre-Conference for the 100th IGU Congress, Universitat Autònoma de Barcelona, 14-15 July 2022.

Resum. *Transformar el treball: visions feministes sobre la crisi i la recuperació de la COVID-19*

Aquest article examina les desigualtats socials i econòmiques al voltant de la pandèmia de COVID-19 en el context del capitalisme neoliberal. Les desigualtats de gènere, racials i altres desigualtats socials, les quals s'han evidenciat durant aquesta crisi sanitària, estan relacionades amb els canvis en les condicions del treball i del capital en el lloc de treball i a la llar. L'anàlisi es basa en la geografia econòmica feminista per examinar les dimensions socials, les dinàmiques espacials i els processos econòmics que es reflecteixen a través de canvis en el treball i en les relacions socials durant la pandèmia de COVID-19 i més enllà. La discussió demostra que les turbulències econòmiques com les que s'han esdevingut durant la pandèmia estan integrades en la reproducció social, concretament en la precarietat del treball i les relacions de gènere a la llar. A més, les crisis actuals del capitalisme neoliberal afavoreixen els moviments socials que desafien les desigualtats i les condicions de treball opressives. La conclusió presenta estratègies per a les futures direccions del treball, associades als ideals inclusius i transformadors de la geografia econòmica feminista.

Paraules clau: reproducció social; geografia econòmica feminista; pandèmia de COVID-19; gènere i treball

Resumen. *Transformar el trabajo: visiones feministas sobre la crisis y la recuperación de la COVID-19*

Este artículo examina las desigualdades sociales y económicas alrededor de la pandemia de COVID-19 en el contexto del capitalismo neoliberal. Las desigualdades de género, raciales y otras desigualdades sociales, las cuales se han evidenciado durante esta crisis sanitaria, están relacionadas con los cambios en las condiciones del trabajo y del capital en el lugar de trabajo y en el hogar. El análisis se basa en la geografía económica feminista para examinar las dimensiones sociales, las dinámicas espaciales y los procesos económicos que se reflejan a través de cambios en el trabajo y en las relaciones sociales durante la pandemia de COVID-19 y más allá. La discusión demuestra que las turbulencias económicas, como las que han tenido lugar durante la pandemia, están integradas en la reproducción social, concretamente en la precariedad del trabajo y las relaciones de género en el hogar. Además, las crisis actuales del capitalismo neoliberal favorecen los movimientos sociales que desafían las desigualdades y las condiciones de trabajo opresivas. La conclusión presenta estrategias para las futuras direcciones del trabajo, asociadas a los ideales inclusivos y transformadores de la geografía económica feminista.

Palabras clave: reproducción social; geografía económica feminista; pandemia de COVID-19; género y trabajo

Résumé. *Transformer le travail : Perspectives féministes sur la crise et le reprise du COVID-19*

Cet article examine les disparités sociales et économiques entourant la pandémie de COVID-19 dans le contexte du capitalisme néolibéral. Les inégalités sociales liées au sexe, à la race et à d'autres facteurs qui se sont manifestées pendant cette crise sanitaire sont liées à l'évolution des conditions de travail et des activités du travail et du capital sur le lieu de travail et au niveau des ménages. L'analyse s'appuie sur la géographie économique féministe pour examiner les dimensions sociales, les dynamiques spatiales et les processus économiques mis en évidence par les changements dans le travail et les relations sociales pendant et après la pandémie de COVID-19. La discussion montre comment les bouleversements économiques tels que ceux qui se sont produits pendant la pandémie sont ancrés dans la reproduction sociale, en mettant particulièrement l'accent sur la précarité du travail et

la dynamique contestée des ménages. En outre, les crises actuelles du capitalisme néolibéral créent les conditions nécessaires aux mouvements sociaux qui contestent les inégalités et les conditions oppressives du travail. La conclusion propose des stratégies pour les orientations futures du travail qui soutiennent les idéaux inclusifs et transformateurs de la géographie économique féministe.

Mots-clés : reproduction sociale ; géographie économique féministe ; pandémie de COVID-19 ; genre et travail

Summary

- | | |
|--|--|
| 1. Introduction | 5. Transformation and change: crises and the contemporary (and future) state of work |
| 2. Social reproduction – navigating life's work | |
| 3. The pandemic, precarity and care labor | 6. Conclusion - reimagining work |
| 4. Crises of capitalism during the COVID-19 pandemic | Bibliographical references |

1. Introduction

Economic and social upheavals that arose during the COVID-19 global health pandemic have transformed the spaces, processes and power relations of work. Many of these socio-economic transformations redefine our notions of work and employment within and among workplaces, households, communities and broader society. In some cases, people shifted to working at home, navigating virtual environments and the competing demands of employment and household labor (Manzo and Minello, 2020). In other cases, employees were required to work in person as so-called 'essential workers' in sectors such as healthcare, food service and transportation, where they faced precarious and high-risk conditions (Loustaunau et al., 2021; Kim and Naylor, 2022).

Nearly all of these pandemic-led shifts in the workplace and the domestic sphere exposed gendered, racialized, and other social inequities. For example, job loss during the pandemic affected women in greater numbers than men (ILO, 2020). Additionally, women and people of color are overrepresented in the high-risk healthcare industry, including home health aides and nurses (Bahn et al., 2020). As the severity of the pandemic decreases, women are returning to work in lower proportions than men, partly due to household and caretaking responsibilities (IWPR, 2022). In general, transformations in the socio-economic and spatial dimensions of work that occurred during the COVID-19 pandemic upended many of our expectations and experiences of work. These changes also highlight inequities in the gendered, racialized and class-based nature of labor, which, in turn, shape future strategies and directions of work in a (post-)pandemic world.

The discussion draws from feminist economic geography to examine the unfolding dimensions and meanings of work, especially during the recent

period of upheaval and change that were manifest during the global COVID-19 pandemic. This approach offers a comprehensive analysis of the dynamic and contested spaces and activities that sustain individuals, households and communities. It also advances our understanding of difference, embodiment and power in both the productive and reproductive spheres of labor (Werner et al., 2017; Huang and Tan, 2020; Macleavy et al., 2016). In short, this paper examines the spaces, social identities and transformative outcomes that are related to social reproduction and precarious work within the ongoing crises of neoliberal capitalism, such as those that occurred during the COVID-19 pandemic.

Feminist political economy, a key component of this approach, demonstrates how competition and alienation in the labor force and workplaces stem from patriarchal, heteronormative and racialized hierarchies and divisions (Bonds, 2013; Werner et al., 2017; Meehan and Strauss, 2015; McDowell, 2009). It also offers a critical exploration of the rich and dynamic trajectory of economic and labor geography's engagement with the diverse scales, identities and power relations of work (Oberhauser, 2000). Moreover, analyses of future directions of work entail an examination of the constraints, but also the opportunities, of transformative social relations within diverse global contexts. In short, feminist geographies of the economy and labor provide an effective platform for further discussions about the embeddedness of gendered, classed and racialized bodies, social roles and relational dimensions in the workplace and among labor (MacLeavy et al., 2016; Loomis and Oberhauser, 2020).

At the start of the COVID-19 pandemic, Indian scholar and activist Arundhati Roy (2020) wrote about the growing divides and crimes against humanity that arose alongside deepening crises of neoliberal capitalism, especially in India. So-called essential workers faced serious challenges as the Indian economy slowed, leaving thousands of workers stranded or struggling to return home under dire circumstances. Roy's critical assessment of this crisis is insightful, and sheds humanitarian light on the existential struggles many faced in the context of the global pandemic. Their approach is relevant to this analysis by emphasizing the need for mobilization and critical analyses to expose the gender, racial and political injustices of the pandemic.

The paper is organized into six sections that address the relevance of feminist economic geography in the current (post-)pandemic period. The approaches presented in the second section are based on social reproduction as a conceptual framework and methodology within feminist economic geography. The third section shifts to specific themes of precarity and care labor that also relate to global dimensions of capital mobility and migrant labor. The gendered, racialized and class-based dimensions of work are especially relevant to this discussion. The fourth section focuses on feminist economic geography's analysis of capitalist economic crises, and specifically social and economic shifts within the context of the global COVID-19 pandemic. I emphasize four dimensions of this crisis: economic activities, labor mobility, household dynamics and generational impacts during the pandemic. The fifth section includes

a discussion of the future of work, with specific reference to feminist analyses of the gig economy, digital platforms and the informal “sharing” economy. In the concluding section, I outline strategic measures and directions that build a transformative and more socially-just workplace and labor experience.

2. Social reproduction – navigating life’s work

This discussion examines social reproduction as the basis for analyzing the underlying connections and dynamics among productive and reproductive spheres during the global health crisis. Feminist perspectives on the economy and labor are key to understanding social reproduction, or what Mitchell et al. (2004) call “life’s work”. This analytical lens is helpful to deconstruct and critically examine socio-economic upheavals and disparities created by and exposed during the COVID-19 pandemic.

Early scholarship on social reproduction drew from Marxist and political economy work on domestic labor and the household, gender divisions of labor and the value of labor under capitalism (Mezzadri, 2021; Katz, 2001; McDowell, 2015). Winders and Smith (2019) refer to these and related concepts in their analysis of the dominant imaginaries of feminist work on social reproduction. According to Strauss and Meehan (2015: 1), social reproduction is a “framework for examining the interaction of paid labor and unpaid work in reproduction of bodies, households, communities, societies and environments, and the ways in which these activities are organized to support – or undermine – human flourishing.” This framework addresses the structural dimensions of economic and social power dynamics that account for the unequal distribution of conditions, capital and resources referred to below.

Feminist geography also examines how social reproduction is profoundly spatial within the context of capitalist power relations (MacLeavy et al., 2016; Werner et al., 2017). These spatial dimensions of the economy shape and are constitutive of intersectional social relations that include gender, racialization, sexuality and other unequal power dynamics (Mollett and Faria, 2018; Bonds, 2013). Intersectional identity formations are linked to individual subjectivities that affect the value attributed to labor in both capitalist and non-capitalist activities and meanings (Strauss and Meehan, 2015).

The theoretical framework of social reproduction challenges binary perspectives on production and reproduction that are reflected in notions of the economy as part of the public sphere, and social reproduction confined to the domestic sphere (Mezzadri, 2021; Meehan and Strauss, 2015). In contrast, a non-binary and relational approach to social reproduction makes fluid connections across scales and among social and economic spaces. This comprehensive vision of feminist economic geography includes work as sustenance, and livelihoods that are developed through social reproduction and relational dynamics. Bonds (2013: 405) states that relationality is “the idea that identities and spaces do not exist as entities in and of themselves but are instead constituted through engagement and interconnection.” Relationality thus informs

our understanding of households, workplaces and institutions in society, as well as the spaces and social dimensions of “life’s work”.

Likewise, the methodological approach to this project includes a comprehensive review of the extensive literature in feminist economic geography, and specifically more recent analyses of the COVID-19 pandemic. I identify the corresponding themes and situations that have arisen over the past several years that highlight the importance of social reproduction in viewing inequities and disparities within the workplace and across different segments of labor. In addition, the analysis draws from popular accounts and representations of gendered effects of the pandemic (Shashikant, 2020). This approach is grounded in feminist economic geography as a lens to situate social reproduction in the lived experience of work at multiple scales.

Disruption of economic activities during the initial stages of the COVID-19 pandemic reverberated throughout society, affecting not only workplaces, but often overlooked household and community economic strategies. Manzo and Minello (2020) and others (Cockayne, 2021; Reuschke and Felstead, 2020; Bahn et al., 2020) examine the negative impact of the pandemic lockdown on gendered household responsibilities. Their work demonstrates how women were often responsible for increasing domestic labor, thereby exacerbating gender inequality in the domestic sphere. Feminist analyses of the background to and outcomes of these shifts are helpful in understanding the workplace, household and embodied aspects of economic upheaval brought about by this global health pandemic. In sum, social reproduction is impacted by and shapes people’s experiences of the pandemic. The following section outlines feminist economic geography’s conceptualization of precarious labor, and how it is linked to certain aspects of neoliberal capitalism that were exacerbated by the pandemic.

3. The pandemic, precarity and care labor

The status and security of labor is constantly being negotiated and contested under neoliberal capitalism. These dynamics are manifest in pressures from changing labor relations, workplace practices and globalization (Mullings, 2009; Huang and Tan, 2020; Werner et al., 2017). Labor and worker relations, for example, engage in negotiation over compensation, job security and advancement, among other things. Feminist analyses focus on precarity as a constant condition of many laborers, marked by insecure, untenable and exploitative working conditions (Miraftab, 2016; Strauss, 2020). Given this tenuous aspect of work, Meehan and Strauss (2015: 1) define precarious as a means of establishing and labelling “work” activities and roles, alongside the notion of precarity as the ontological condition of work.

The precarity of labor also relates to what Gibson-Graham (2008) describe as non-capitalist work, or informal, unpaid, household/reproductive and barter economies. Their work on diverse economies provides important perspectives on alternative forms and spaces of work and economic activities. Similar to the

notion of precarious work, these practices are built on poststructuralism and queer theory, with fluid and diverse non-capitalist forms of labor and work. As noted below, many of these alternative work practices increased during the pandemic, as some labor conditions became more informal and less structured. The dominant hegemonic masculine power relations and approaches under neoliberal capitalism tend to ignore these experiences and aspects of work and economic activities, and thus fail to account for them during periods of crisis.

In addition, feminist analyses of the contextual aspects and social relations underlying the expanding globalization of neoliberal capitalism inform our understanding of global dimensions of precarious labor (Mirchandani et al., 2019; Mullings, 2009; Silvey and Parreñas, 2019). Contemporary analyses of precarity on a global scale include a focus on employment in online platforms, back-office work and support services (Ettlinger, 2017; Mullings, 1999). For example, Ettlinger (2017) examines asymmetrical power relations among workers who face precarious conditions in online work platforms, in both developed and developing countries. Related studies provide rich analyses of the gendered nature of labor, which has grown through the global reach of online work. Mirchandani et al.'s (2019) research examines gender dynamics among low wage labor in the high-tech sector in India, highlighting support services such as cleaning, transportation drivers and security guards. Many of these studies focus on the precarious and exploitative nature of this integration of labor into the global economy, with low wages, harsh and stressful working conditions and lack of security in work. These and other social dimensions of the economic crisis that were exacerbated during the global pandemic are examined in more detail below.

3.1. Embodied, intimate and care labor

Feminist approaches to the economy and social reproduction emphasize the importance of living bodies and how work is embodied with emotions, desires, needs and identities (McDowell, 2009). The scale and social construction of the body has been widely studied, and relates to what Katz (2001) describes as the “messiness of work”. Moreover, social identities are assigned and become lived experiences as part of the embodiment of social reproduction. In many cases, mainstream approaches to economic geography fall within rigid structures and parameters of cis heteronormative, able-bodied and racialized expectations and norms. In contrast, feminist economic geography examines the embodiment of work and labor dynamics that are built on socially constructed dimensions of race, gender, sexuality, age, immigration status, disability and class (Bonds, 2013; Reid-Musson et al., 2020; McDowell, 2015; Strauss, 2020). These analyses of embodied labor are relevant to the narratives examined below regarding the role of power relations and social identities in transforming work during the pandemic.

Attention to the body is also connected to care labor. Feminist geographers address the critical role of care in analyzing how labor is performed and

constructed in the economy (Lawson, 2007; England, 2010; Henry, 2018). In particular, England (2010) examines care labor in the context of reproductive home healthcare, while Henry (2015) explores the under-valued nature of care labor in the health industry. These analyses are especially relevant given the widespread disinvestment in the care and health sectors under neoliberal capitalism. Bartos (2019) also provides a critical look at care labor as an extension of white masculine hegemony that further reinforces uneven power relations. In the European Union, employment is highly gendered (Figure 1), with more women in precarious and high-risk jobs (EU Reporter, 2021). In particular, women are more likely to be in service sectors such as childcare, retail and hospitality than men. Many women also work in the informal economy, where they lack rights and protection, and have minimal access to healthcare and other employment benefits. These circumstances put them in increasingly precarious situations following the outbreak of the COVID-19 pandemic.

Figure 1. Infographic on women's care labor and informal work in Europe



Source: EU Reporter (2021).

On a global scale, Hochschild's (2000) widely-acclaimed work on "global care chains" addresses the (under)world of this form of "emotional" labor of domestic and reproductive labor, linking the global North and South. Immigrant labor and the overall mobility of labor in this type of work is highlighted in case studies by Yeoh and Ramdas (2014) and Silvey and Parreñas (2019). They demonstrate how these dynamic labor conditions are embedded in global forces and institutions of neoliberal capitalism, patriarchy, colonialism and racialized state institutions.

Finally, care labor as a component of social reproduction can be both conceptualized and empirically situated as a collective action of solidarity. In some cases, care labor is not just performed or conducted as work, but takes on a purpose of political practice in the face of social and economic inequalities. Montes and Pombo (2019) highlight this approach through their work with the group *Las Patronas* in southern Mexico. This collective gives aid to immigrants in the form of food, shelter and other support services as they journey north from different parts of Central America. Their emotional labor become collective action through mobilization of labor, funding, challenges to corrupt officials and other means of solidarity for humanitarian action (Montes and Pombo, 2019). In sum, the theoretical framework and praxis of social reproduction involves precarious labor, including emotional and care labor. These processes take many forms, but are an essential part of understanding the transformation and mobilizing dimensions of work in times of crisis.

4. Crises of capitalism during the COVID-19 pandemic

Decades of neoliberal capitalist restructuring have led to significant shifts in labor conditions. Following the postwar period of Fordism, with full-employment and massive capital expansion, the second half of the 20th century and the early 21st century have been marked by erosion of the welfare state, declining labor unionization and a rise in capital mobility (Harvey, 2003; Strauss, 2020). Recent capitalist crises include shifts in finance, production and labor stemming from the 2008 Great Recession and the recent COVID-19 pandemic. Feminist economic geography offers critical analyses of the driving forces, impacts and outcomes of these and other crises (Werner et al., 2017; McDowell, 2015). In many cases, scholars agree that capitalist crises are closely linked to existing gendered, class and racialized inequities in society. Indeed, the crisis stemming from this pandemic has exacerbated the inequities and disparities in the labor force and work in general. As noted by Rose-Redwood et al. (2020: 98), we are "witnessing a political, economic, and social crisis the likes of which the world has not seen since the 1918 influenza pandemic and the Great Depression."

From a feminist geographic perspective, the driving forces of capitalist crises highlighted above are especially relevant to themes surrounding social reproduction, precarity, embodied labor and globalization. Comprehensive approaches to these issues include diverse perspectives from the global North

and South, as well as country-level analyses evident in work by Al-Ali (2020), Cabasés and Úbeda (2022), and the special issue of *Dialogues in Human Geography* (2020). For example, the consequences of remote work (Cockayne, 2021), household dynamics during lockdowns (Andrew et al., 2020), the precarious nature of pandemic work (Loustaunau et al., 2021) and shifting education from the classroom to home (Manzo and Minello, 2020) are only a few of the societal upheavals experienced since early 2020.

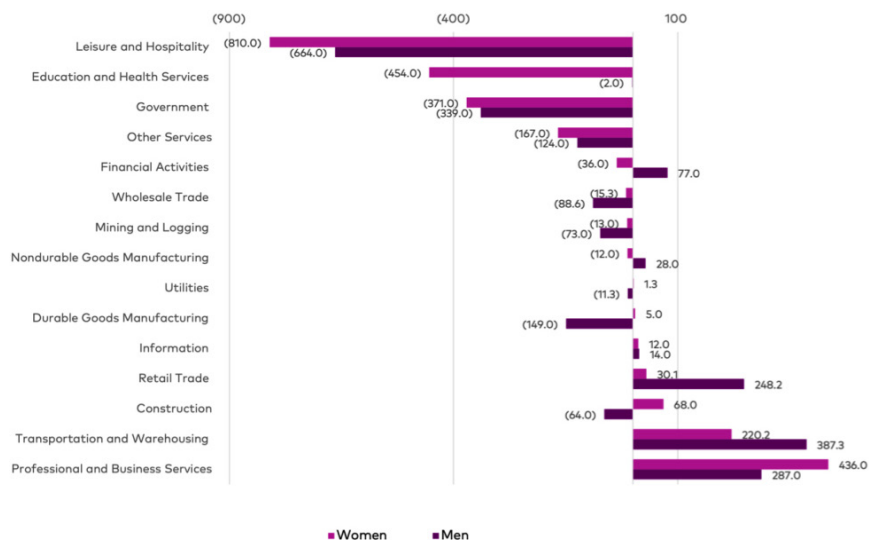
Social reproduction is at the core of many of these dynamics and coping strategies. Some scholars refer to “the pandemic-induced ‘crisis of social reproduction’ [...] where pre-existing inequalities are linked to specific risks and vulnerabilities” (Al-Ali, 2020: 333). Many women are responsible for child care as they work from home. These situations have lasting consequences, as support systems often disappear when they return to work. This section addresses how intersectional inequities across gender, class, racial, age and other power relations are exacerbated by shut-downs and harsh working conditions that occurred during the COVID-19 pandemic. The analysis is organized into four themes: economic activities, mobility, household dynamics and generational aspects of these crises.

4.1. Inequality and transformed economic activities

As outlined above, the public health crisis that developed due to the COVID-19 pandemic severely impacted conditions and operations of work and social reproduction. Lockdowns transformed how many people engaged in economic activities, with the shift to remote work and mostly virtual environments. Not all workers, however, had the resources or were allowed to work remotely. So-called “essential” workers, such as those in healthcare, education, and food services, continued to work in person under often risky and dangerous conditions (Loustaunau et al., 2021). Women and people of color are disproportionately represented in many of these fields, and thus bore the brunt of the risk and the overall negative health effects of the pandemic (Eaves and Al-Hindi, 2020; Platt and Warwick, 2020). These disparities appeared in the global North, as well as in many parts of the global South (Al-Ali, 2020; Bahn et al., 2020).

Already precarious work environments became worse during the COVID-19 crisis, especially in terms of job security, hours worked, conditions, pay and other dimensions of employment. Job loss and unemployment loomed large for many workers in insecure employment. Women represent a disproportionate share of service sector workers in areas such as retail, food services and hospitality, which were some of the industries hardest hit by the pandemic (Bahn et al., 2020). Figure 2 shows unequal job growth by gender and sector in the U.S. from the beginning of the pandemic in February 2020 to March 2022. During this period, women lost the most jobs in the leisure and hospitality, education and health services and government sectors during this period, but gained the most jobs in the transportation and warehousing and professional and business services sectors (IWPR, 2022). Among

Figure 2. Unequal Growth in U.S. Payroll Jobs by Gender and Sector (change in number of jobs on payrolls for women and men, February 2020-March 2022 (in thousands))



Source: IWPR (2022).

women, the loss of 810,000 jobs in leisure and 454,000 jobs in education and health services in the U.S. during the COVID-19 pandemic reflect the greatest loss in women-dominated sectors compared to the greatest gains by women in men-dominated sectors. Job loss and high unemployment among women in the sectors indicated below have long term negative impacts on income, job advancement and savings for retirement (IWPR, 2022).

In addition to women's significant job loss in many formal sectors during the pandemic, women lost economic opportunities in the informal sector, especially in many parts of the global South. These activities decreased considerably during lockdown, with severe impacts on women and their livelihoods. Finally, the return to work has been generally lower among women than men (IWPR, 2022; UN Women, 2020). These patterns are partly due to the fact that women often have greater responsibility for child and elder care in the domestic sphere (Loustanaunau et al., 2021). Studies indicate that the pandemic will thus lead to greater overall gender disparities in poverty and job loss (UN Women, 2020).

4.2. Mobility – and immobility – among migrant workers

Migration and labor mobility in general experienced significant disruptions with the onset of the COVID-19 pandemic. Mobility of labor within and among countries was greatly reduced, with lockdowns in many workplaces, and migrant labor faced challenges in returning to their countries of origin. When

they did return home, they were often quarantined for weeks due to efforts to prevent the spread of the virus. This pattern was documented by Frye (2020), who examined the experiences of millions of Filipino migrants who worked abroad and had difficulties gaining permission to return, or were forced to quarantine on arrival in the Philippines. Studies also show that in both destination and host countries, migrants experienced higher rates of infection, as they were isolated or denied adequate healthcare or services (Platt and Warwick, 2020).

Throughout the pandemic, foreign-born and immigrant groups also faced significant discrimination and marginalization due to national exceptionalism throughout Europe and the U.S. (Ho and Maddrell, 2021). Rising xenophobia increased harassment and violence towards immigrants, especially people of Asian descent, as migrant communities were blamed for the spread of the virus. The conservative right often contributed to these fears with conspiracy theories and attacks on ethnic minorities (Rose-Redwood et al., 2020). Thus, labor mobility and immigration in general were significantly affected by the rise of fear and ‘othering’ they faced in their home and host countries.

Finally, the global scope of the COVID-19 pandemic extended beyond a public health crisis, and affected migrant workers who were involved in social reproduction. As noted above, the lockdown and closure of businesses were disproportionately felt by migrant labor, who were already some of the most vulnerable in the workforce (Ho and Maddrell, 2021). Feminist geographers Brickell and Yeoh (2014) draw attention to the concept of “householding” and the extension of social reproduction across state boundaries through complex webs of interdependence. These situations relate to broader analyses of precarity and social reproduction in feminist economic geography.

4.3. Household dynamics

Important aspects of social reproduction are the power relations and roles within households. Overlapping reproductive and productive labor often entail contested social relations and economic activities within the domestic realm. This is illustrated when, during the pandemic, people had to undertake both paid/productive and unpaid/reproductive labor as schools closed and children were at home, engaged in remote learning (Andrew et al., 2020). Numerous studies argue that the gender inequities in balancing work with domestic responsibilities during the pandemic will likely have long-term impacts on women’s reentry to the paid workforce (Bahn et al., 2020; Manzo and Mineilo, 2020).

The spatial dimensions of these shifts are also evident in the use of informal spaces, as work and home life overlapped in kitchens, living rooms and bedrooms. These aspects of navigating COVID-19 required creative and often contested use of living space, which disrupted work patterns and schedules. Al-Ali (2020: 335) discusses how women feel overburdened and stressed with the added domestic responsibilities, in addition to missing support networks that they had formerly relied on through family and friends.

Finally, burdens and stress from the competing demands of work and social reproduction often create untenable environments and violence in the domestic sphere. Many women experienced higher rates of intimate partner violence, harassment and exploitation at home during the pandemic (Ho and Maddrell, 2021). In some cases, tensions and household conflicts rose as financial stresses increased and other circumstances such as job loss presented significant challenges. Domestic violence and disputes were also high among members of the LGBTQ+ community as a result of being confined at home with homophobic or transphobic family members (Al-Ali, 2020). Global incidents of gender-based violence and attacks on queer and trans individuals are important challenges to tackle within feminist circles. Thus, the household remains a key area and scale in analyzing the effects of the COVID-19 pandemic. Similarly, social reproduction and intersectional power relations across diverse age groups and generations are highlighted below.

4.4. Generational impacts

Generational dimensions of the pandemic are also key to feminist geographic analyses of this crisis. In particular, youth and the elderly faced unique challenges during the pandemic due to lack of access to in-person education and healthcare respectively. Young children and youth were greatly affected by changes in the mode of education, and especially the sudden shift to remote learning in the first quarter of 2020. States and countries responded differently, but many children were engaged in virtual learning for one year or more. Family and other household members, especially mothers and grandmothers, were often responsible for supervising this learning (Manzo and Minello, 2020; Andrew et al., 2020). Initial studies indicate a significant setback to children in learning, emotional well-being and social skills due to this remote learning and confinement to their homes during the pandemic (Mervosh and Wu, 2022). Feminist analyses are key to understanding the profound social impact this situation presented to children, alongside the economic setbacks to many women.

Older adults have also been significantly affected by the lockdowns and public health crisis in unique ways. They experienced a higher risk of infection and isolation. In addition, nursing homes and retirement communities were subject to lockdowns to protect their residents from the virus. Caretakers were at the frontlines in these areas, and also faced significant challenges, as they cared for high-risk populations in these institutions (Springer, 2020). Additionally, the digital divide is a barrier for the older generation, who sometimes struggle to access virtual communication channels with health providers, friends and family. Finally, an important gender dimension of this generational difference is that women tend to live longer, thus are more affected by these social and economic barriers.

Overall, feminist economic geography offers important insights into multiple dimensions of crises and periods of economic and social stress. In parti-

cular, this approach provides the framework and tools to expand the research agenda and give critical perspectives on structural limits in both productive and reproductive spheres. These perspectives are also helpful in analyzing the complex and interrelated aspects of capitalism's crisis during the COVID-19 pandemic. Specifically, economic activities, labor mobility and migration, household dynamics and generational differences reveal important gendered components of this pandemic.

The next section explores initiatives and strategies to overcome these challenges and transform inequities under these circumstances.

5. Transformation and change: crises and the contemporary (and future) state of work

What lies ahead for labor and work in general, given the setbacks and challenges that arose during the COVID-19 pandemic? How do the lessons learned from the pandemic inform our efforts to make the workplace and employment more equitable and inclusive? What measures can be taken to empower marginalized workers to secure substantive and fair compensation at work? As highlighted in this paper, several patterns and practices that are linked to the pandemic are likely to define the future of work. In particular, my discussion focuses on location, scheduling flexibility and technology. Feminist economic geography provides an effective framework to analyze these challenges and ensure they can be transformed to meet the needs of labor.

With regard to location and the future geography of work, scholars and practitioners see a continued shift to remote and digital work. The inequities and disparities in who and how this happens, however, remain problematic, with a disproportionate impact on low-wage and less-skilled workers, especially people of color, women and immigrant labor. As Reuschke and Felstead (2020) note, the ability to work from home or to work remotely is greater within sectors that employ financial, professional and technical service workers. These jobs are disproportionately held by men and those with higher education, pay levels and skills (Bahn et al., 2020). The benefits of flexible employment scheduling include spending less time on commuting and on the overall preparation and demands of leaving home for work. Furthermore, the ability to effectively juggle reproductive or domestic labor and work is an advantage for many. This flexibility, however, often puts additional burdens on many women, who, as discussed above, tend to have greater responsibility for domestic labor (Ho and Maddrell, 2021; Cabasés and Úbeda, 2022).

In addition, the rapid growth in online work platforms, the gig economy and remote work translate to increased demand for this type of labor and greater disparities in job security and income (Wood et al., 2019). According to Ertlinger (2017: 22), the employment landscape for crowdsourcing is growing, leaving workers who transcribe, process data and tag, for example, further disconnected from clients and business in general. The popularity of online and remote work is likely to continue following the pandemic, with

increasing demand for these services within often exploitative conditions for many workers.

As societies transition from the pandemic lockdown, the convenience and challenges of regulating remote work and the consequences for social reproduction at the household level have become an issue for companies and employees. A highly publicized situation arose with the company Tesla when Elon Musk required workers to be “back in the office” five days or 40 hours a week (Giang, 2022). The timing and scope of this created problems for families with care responsibilities and other constraints. In contrast, many service-based companies have shifted to remote work, indicating that a complete return to in-person work in offices is unlikely. Cockayne (2021: 500) examined the case of the Canada-based firm Shopify, whose CEO announced that “following the pandemic, employees would not return to the office and that the firm would henceforth be ‘digital by default’.” These examples illustrate the tensions among corporations – and workers – concerning the flexibility and convenience of remote work.

Finally, many economic geographers reject the celebratory approach to technology and digital work that has gained attention in recent decades. For example, Datta (2020) examines the digital surveillance of citizen movement that reveals intimate details of people’s health and demographic information in India, especially of marginalized and vulnerable people. In addition, increasing pressure, less protection, and exploitation in the workplace expanded with the shift to more remote and digital work processes. Datta (2020) claims that workers in Indian call centers and IT software companies are increasingly “stretched” to accommodate client demands. The key to digital and online work is to move beyond the inflexible and rigid conditions and highly monitored surveillance of workers (Wood et al., 2019). Furthermore, digital work should be technologically driven in a manner that reflects socially-embedded labor shifts (Reid-Musson et al., 2020).

Moving forward, feminist economic geography offers critical perspectives that challenge the uneven and disparate effects of changing patterns of work under the COVID-19 pandemic, and provide alternatives for more equitable and viable landscapes of work. The intersectional lens of this approach is key to analyzing processes that marginalize certain workers during periods of crisis (Eaves and Al-Hindi, 2020; Al-Ali, 2020; Ho and Maddrell, 2021). This discussion offers three areas of focus in advancing a socially-just and equitable trajectory for the future of work. First, attention to a care-led recovery has been the focus of much of the feminist geography literature, going back to Lawson’s (2007) early work on care geography, to more recent work on implementing an ethics of care in populations such as the elderly who were severely affected by COVID-19 lockdowns (Kim and Naylor, 2022). The effectiveness of a care-led recovery is demonstrated in De Henau and Himmelweit’s (2021) work on the economic benefits of this type of recovery with increased investment in quality care services and better conditions for these workers. The areas of social reproduction and production show considerable overlap in approaches such as these.

Second, the global implications of changing work conditions and patterns in the post-COVID-19 era are highly relevant to feminist economic geography. Studies have documented the impact of lockdowns and the disproportionate hardships faced by low-waged and migrant labor starting in early 2020. These processes are highly integrated, as demonstrated by the reverberating impacts of factory shutdowns, disrupted markets and labor immobility as the pandemic unfolded (Harvey, 2020). In many sectors, workers lost jobs as demands for certain products and markets rapidly shifted. For example, Brydges and Hanlon (2020) documented the heavy toll on garment workers in developing regions caused by shifting global production networks in the fashion industry. In some of these cases, transnational labor rights activists intervened to support precarious labor during these lockdowns (Al-Ali, 2020). Globalization also highlights the asymmetries in work protection, as retail workers in the global North are eligible for wage subsidies while workers in the global South were often abandoned by the state and by corporate actors. In response to these disparities, Brydges and Hanlon (2020: 197) state that “the voices of workers must be prioritized, in following a transnational analytic of care which supports workers though solidarities across borders.”

Finally, I argue that critical analyses of social reproduction and overlapping gender roles and spaces of work and home, as well as production and reproduction, are needed to advance a feminist transformation of work. These involve attention to domestic responsibilities and income generation through paid leave, expansive child and elder care and pay equity (IWPR, 2022; UN Women, 2020). For example, many developed countries have expanded gender equity policies such as maternity leave, mental health resources and increased support for child and elder care (Adeniyi-Ogunyankin and Peake, 2021).

6. Conclusion - reimagining work

As noted above, Arundhati Roy's (2020) article on the global pandemic underscores the growing divides and crimes against humanity that appeared under the shadows of the COVID-19 pandemic. Focusing on essential workers and exposure to serious health risks, India suffered under corrupt leadership and the fissures of neoliberal capitalism. Yet Roy offers hope in the midst of this upheaval. “Historically, pandemics have forced humans to break with the past and imagine their world anew. This one is no different. It is a portal, a gateway between one world and the next” (Roy, 2020).

The global health crisis caused by COVID-19 radically shifted the world of work and its connection to many other facets of society. The approach to and conditions of employment, workplaces and labor mobility changed dramatically alongside lockdowns and serious disruptions in the neoliberal capitalist economy (Harvey, 2020; Rose-Redwood et al., 2020). Among the gendered dimensions of these shifts were higher job loss among women, a slower return to the workforce, and disruptions in household and social reproduction (Bahn et al., 2020). I argue that the long-term consequences of these disruptions to

employment and the domestic sphere include a greater gender wage gap and, without significant intervention, diminished prospects for women in the labor market (IWPR, 2022).

This analysis sheds light on the multiple and complicated layers of the gendered and intersectional implications of this pandemic. The discussion is grounded in feminist economic geography's approaches to social reproduction or the essence of life's work, which includes both paid and unpaid labor in the reproduction of bodies, households and society as a whole, under neoliberal capitalism (Strauss and Meehan, 2015). As noted above, the pandemic affected all spheres of the economy, as many people shifted to working at home and those employed in what was deemed "essential work" often faced difficult health risks (Loustaunau et al., 2021; Al-Ali, 2020). These shifts accompanied a transformed approach to work, with increasing dependence on virtual interactions and practices (McLafferty et al., 2021). As a consequence, the workplace as a space of employment overlapped with households and social reproduction in distinct and often challenging circumstances (Andrew et al., 2020). I maintain that feminist economic geography provides the framework and tools to understand these dramatic yet enduring transformations to work approaches and practices under neoliberal capitalism during the pandemic. Disparities were exposed and inequalities grew as capital and health crises unfolded (Harvey, 2020; Rose-Redwood et al., 2020). In turn, levels of exploitation and deteriorating work conditions became and remain almost insurmountable for many.

In this paper, I outline four areas of analysis to better understand these shifts and subsequent areas of strategic mobilization. First, the shift to virtual and remote work was aided by digital platforms and work practices. As noted here, the ability to work remotely had differential impacts on people of color, women and low-income workers. According to Al-Ali (2020: 334), "COVID-19 is accentuating and heightening pre-existing inequalities, forms of exclusion, and poverty while also increasing risks and vulnerabilities linked to [...] various forms of preexisting marginalization." Second, mobility and immigrant labor are disproportionately impacted by changing work conditions in both home and host countries. Consequently, families who are dependent on remittances from these workers often suffered declining incomes and disruption in household economic strategies (Frye, 2020).

Household dynamics and labor are a third area that has been dramatically affected by shifting work experiences. Socio-spatial dimensions of the pandemic played out in households with uneven distribution of labor and a significant increase in gender-based violence (Ho and Maddrell, 2021). Finally, generational impacts are highlighted in this analysis, which shows how the elderly and youth were seriously affected by lockdowns and disruptions in healthcare, education and living arrangements (Andrew et al., 2020; Al-Ali, 2020). I argue that feminist approaches and practices are needed to provide a way to transform and reinvent our notions of work based on a care-led recovery. Increasing socio-economic disparities should be addressed through

strategic and comprehensive support for marginalized workers that includes quality and affordable child and elder care, appropriate technology and adequate compensation.

Moving forward, the pandemic gives feminist scholars, activists and policy-makers an opportunity to build on lessons learned from the disruption and inequalities exposed during this crisis and to mobilize for change. I support De Henau and Himmelweit's (2021) call for a care-led recovery as a way to focus on the care sector and care workers, the backbone of our social networks. The pandemic also provides an opportunity for global transnational organizing to support labor unions and workers dependent on mobility and migration. Finally, the focus on social reproduction as a foundation for challenging inequities and marginalization is key to transformative feminist strategies. These strategies include the household, embodied labor and social relations that are the center of labor and economic activities. Feminist economic geography is well positioned to lead these conversations.

Bibliographical references

- ADENIYI-OGUNYANKIN, Grace and PEAKE, Linda (2021). "Understanding the importance of a gendered analysis of COVID-19". In: ANDREWS, Gavin J.; CROOKS, Valorie A.; PEARCE, Jamie R. and MESSINA, Jane P. (eds.). *COVID-19 and Similar Futures. Global Perspectives on Health Geography*. Switzerland: Springer, 341-346.
- AL-ALI, Nadjie (2020). "COVID-19 and feminism in the Global South: Challenges, initiatives and dilemmas". *European Journal of Women's Studies*, 27 (4), 333-347. <<https://doi.org/10.1177/1350506820943617>>
- ANDREW, Alison; CATTAN, Sarah; COSTA DIAS, Monica; FARQUHAN, Christine; KRAFTMAN, Lucy; KRUTIKOVA, Sonya; PHIMISTER, Angus and SEVILLA, Almudena (2020). *How are mothers and fathers balancing work and family under lockdown?* (IFS Briefing Note No. 290). Institute of Fiscal Studies. Retrieved from <<https://ifs.org.uk/publications/how-are-mothers-and-fathers-balancing-work-and-family-under-lockdown>> (Accessed: 3 February 2023).
- BAHN, Kate; COHEN, Jennifer and VAN DER MEULEN RODGERS, Yana (2020). "A feminist perspective on COVID-19 and the value of care work globally". *Gender, Work and Organization*, 27, 695-699. <<http://doi.org/10.1111/gwao.12459>>
- BARTOS, Ann E. (2019). "Introduction: Stretching the boundaries of care". *Gender, Place & Culture*, 26 (6), 767-777. <<https://doi.org/10.1080/0966369x.2019.1635999>>
- BONDS, Anne (2013). "Racing Economic Geography: The place of race in economic geography". *Geography Compass*, 7 (6), 398-411. <<http://doi.org/10.1111/gec3.12049>>
- BRICKELL, Katherine and YEOH, Brenda (2014). "Geographies of domestic life: 'Householding' in transition in East and Southeast Asia". *Geoforum*, 51, 259-261. <<http://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.007>>
- BRYDGES, Taylor and HANLON, Mary (2020). "Garment worker rights and the fashion industry's response to COVID-19". *Dialogues in Human Geography*, 10 (2), 195-198. <<http://doi.org/10.1177/2043820620933851>>

- CABASÉS, M. Àngels and ÚBEDA, Miquel (2022). "Young women, employment and precarity: the face of two periods of crisis in Spain (2008-2021)". *Social Sciences*, 11, 264. <<http://doi.org/10.3390/socsci11060264>>
- COCKAYNE, Daniel (2021). "The feminist economic geographies of working from home and 'digital by default' in Canada before, during and after COVID-19". *The Canadian Geographer/Le Geographe canadien*, 65 (4), 499-511. <<http://doi.org/10.1111/cag.12681>>
- DATTA, Ayona (2020). "Self(ie)-governance: Technologies of intimate surveillance in India under COVID-19". *Dialogues in Human Geography*, 19 (2), 234-237. <<https://doi.org/10.1177/2043820620929797>>
- DE HENAU, Jérôme and HIMMELWEIT, Susan (2021). "A care-led recovery from COVID-19: Investing in high-quality care to stimulate and rebalance the economy". *Feminist Economics*, 27 (1-2), 453-469. <<http://doi.org/10.1080/13545701.2020.1845390>>
- Dialogues in Human Geography* (2020). 19(2) Special issue on COVID-19 pandemic crisis.
- EAVES, LaToya and AL-HINDI, Karen Falconer (2020). "Intersectional geographies and COVID-19". *Dialogues in Human Geography*, 10 (2), 132-136. <<http://doi.org/10.1177/2043820620935247>>
- ENGLAND, Kim (2010). "Home, work and shifting geographies of care". *Ethics, Place and Environment*, 13 (2), 131-150. <<http://doi.org/10.1080/13668791003778826>>
- ETTLINGER, Nancy (2017). "Paradoxes, problems, and potentialities of online work platforms". *Work Organization, Labour & Globalization*, 11 (2), 21-38. <<http://doi.org/10.13169/workorglaboglob.11.2.0021>>
- EU REPORTER (2021). "Understanding COVID-19's impact on women". *The EU Reporter*. Retrieved from <<https://www.eureporter.co/politics/european-parliament-2/2021/03/03/understanding-covid-19s-impact-on-women/>> (Accessed: 3 February 2023).
- FRYE, Zachary (2020). "Filipino migrant workers struggle amid COVID-19 restrictions". *ASEAN Today*. Retrieved from <<https://www.aseantoday.com/2020/06/filipino-migrant-workers-struggle-amid-covid-19-restrictions/>> (Accessed: 3 February 2023).
- GIANG, Vivian (2022, June 6). "A test for workplace devotion has emerged from the back-to-office debate". *New York Times*. (Accessed: 3 February 2023).
- GIBSON-GRAHAM, J. K. (2008). "Diverse economies: Performative practices for other worlds". *Progress in Human Geography*, 32 (5), 613-632. <<http://doi.org/10.1177/0309132508090821>>
- HARVEY, David (2003). *The New Imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- (2020, 20 March). "Anti-capitalist politics in the time of COVID-19". *Jacobin*. Retrieved from <<https://jacobinmag.com/2020/03/david-harvey-coronavirus-political-economy-disruptions>> (Accessed: 3 February 2023).
- HENRY, Caitlin (2015). "Hospital closures: Sociospatial restructuring of labor and healthcare". *Annals of the American Association of Geographers*, 105 (5), 1094-1110. <<https://doi.org/10.1080/00045608.2015.1059169>>
- (2018). "The abstraction of care: What work counts?" *Antipode*, 50 (2), 340-358. <<http://doi.org/10.1111/anti.12354>>
- HO, Elaine L. and MADDRELL, Avril (2021). "Intolerable intersectional burdens: a COVID-19 research agenda for social and cultural geographies". *Social & Cultural Geography*, 22 (1), 1-10. <<http://doi.org/10.1080/14649365.2020.1837215>>

- HOCHSCHILD, Arlie (2000). "Global Care Chains and Emotional Surplus Labor". In: HUTTON, Will and GIDDENS, Anthony (eds.). *On the Edge: Living with Global Capitalism*. London: Jonathan Cape, 130-146.
- HUANG, Shirlena and TAN, Qian Hui (2020). "Feminist perspectives on neoliberal globalization, (post)feminisms and (homo)normativities". In: DATTA, Anindita; HOPKINS, Peter; JOHNSON, Lynda; OLSON, Elizabeth and SILVA, Jose Maria (eds.). *Routledge Handbook of Gender and Feminist Geographies*. New York: Routledge, 389-398.
- INSTITUTE FOR WOMEN'S POLICY RESEARCH (IWPR) (2022). *Gender Wage Gaps Remain Wide in Year Two of the Pandemic*. Institute for Women's Policy Research. Retrieved from <<https://iwpr.org/iwpr-publications/fact-sheet/gender-wage-gaps-remain-wide-in-year-two-of-the-pandemic/>> (Accessed: 3 February 2023).
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). (2020). *The COVID-19 response: Getting gender equality right for a better future for women at work. ISO Policy Brief*. Retrieved from <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_744374.pdf> (Accessed: 3 February 2023).
- KATZ, Cindi (2001). "Vagabond capitalism and the necessity of social reproduction". *Antipode*, 33 (4), 709-728.
<<http://doi.org/10.1111/1467-8330.00207>>
- KIM, Nari and NAYLOR, Lindsay (2022). "COVID-19, social distancing, and an ethic of care: Rethinking later-life care in the U.S.". *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 21 (1), 65-80. Retrieved from <<https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/2094>>.
- LAWSON, Victoria (2007). "Geographies of care and responsibility". *Annals of the Association of American Geographers*, 97 (1), 1-11.
<<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00520.x>>
- LOOMIS, Jessa M. and OBERHAUSER, Ann M. (2020). "Feminist engagement with the economy: Spaces of resistance and transformation". In: DATTA, Anindita; HOPKINS, Peter; JOHNSON, Lynda; OLSON, Elizabeth and SILVA, Jose Maria (eds.). *Routledge Handbook of Gender and Feminist Geographies*. New York: Routledge, 118-128.
- LOUSTAUNAU, Lola; STEPICK, Lina; SCOTT, Ellen; PETRUCCI, Larissa and HENIFIN, Miriam (2021). "No choice but to be essential: Expanding dimensions of precarity during COVID-19". *Sociological Perspectives*, 64 (5), 857-875.
<<https://doi.org/10.1177/07311214211005491>>
- MACLEAVY, Julie; ROBERTS, Susan and STRAUSS, Kendra (2016). "Feminist inclusions in economic geography. Difference". *Environment and Planning A*, 48 (10), 2067-2071.
<<https://doi.org/10.1177/0308518x16659669>>
- MANZO, Lidia Katia C. and MINELLO, Alessandra (2020). "Mothers, childcare duties, and remote working under COVID-19 lockdown in Italy: Cultivating communities of care". *Dialogues in Human Geography*, 10 (2), 120-123.
<<https://doi.org/10.1177/2043820620934268>>
- MCDOWELL, Linda (2009). *Working Bodies: Interactive Service Employment and Workplace Identities*. Malden: John Wiley and Sons.
- (2015). "Roepke lecture in Economic Geography – The lives of others: Body work, the production of difference, and labor geographies". *Economic Geography*, 91 (1), 1-23.
<<https://doi.org/10.1111/ecge.12070>>

- McLAFFERTY, Sara L.; GUHLINCOZZI, Aida and WINATA, Fikriyah (2021). "Counting COVID: Quantitative Geographic Approaches to COVID-19". In: ANDREWS, Gavin J.; CROOKS, Valorie A.; PEARCE, Jamie R. and MESSINA, Jane P. (eds.). *COVID-19 and Similar Futures: Global Perspectives on Health Geography*. Switzerland: Springer, 409-416.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-70179-6_54>
- MEEHAN, Katie and STRAUSS, Kendra (eds.) (2015). *Precarious Worlds: Contested geographies of social reproduction*. Athens, GA: University of Georgia Press.
- MERVOSH, Sarah and WU, Ashley (2022). "Math scores fell in nearly every state, and reading dipped on national exam". *New York Times*. Retrieved from <<https://www.nytimes.com/2022/10/24/us/math-reading-scores-pandemic.html>> (Accessed: 3 February 2023).
- MEZZADRI, Alessandra (2021). "A value theory of inclusion: Informal labour, the homeworker, and the social reproduction of value". *Antipode*, 53 (4), 1186-1205.
<<https://doi.org/10.1111/anti.12701>>
- MIRAFATAB, Faranak (2016). *Global Heartland: Displaced labor, transnational lives and local placemaking*. Indiana University Press.
- MIRCHANDANI, Kiran; MUKHERJEE, Sanjukta and TAMBE, Shruti (2019). *Low Wage in High Tech: An Ethnography of Service Workers in Global India*. Oxford: Oxford University Press.
- MITCHELL, Katharyne; MARSTON, Sallie and KATZ, Cindi (eds.) (2004). *Life's Work: Geographies of Social Reproduction*. Malden: Blackwell.
- MOLLETT, Sharlene and FARIA, Caroline (2018). "The spatialities of intersectional thinking: fashioning feminist geographic futures". *Gender, Place & Culture*, 25 (4), 565-577.
<<https://doi.org/10.1080/0966369x.2018.1454404>>
- MONTES, Verónica and POMBO, María Dolores Paris (2019). "Ethics of care, emotional work, and collective action of solidarity: the Patronas in Mexico". *Gender, Place & Culture*, 26 (4), 559-580.
<<https://doi.org/10.1080/0966369x.2018.1553854>>
- MULLINGS, Beverly (1999). "Sides of the same coin? Coping and resistance among Jamaican data-entry operators". *Annals of the Association of American Geographers*, 89 (2), 290-311.
<<https://doi.org/10.1111/1467-8306.00146>>
- (2009). "Neoliberalism, social reproduction, and the limits to labour in Jamaica". *Singapore Journal of Tropical Geography*, 30 (2), 174-188.
<<https://doi.org/10.1111/j.1467-9493.2009.00363.x>>
- OVERHAUSER, Ann M. (2000). "Feminism and economic geography: Gendering work and working gender". In: SHEPPARD, Eric and BARNES, Trevor J. (eds.). *A Companion to Economic Geography*. Malden: Blackwell, 60-76.
- PLATT, Lucinda and WARWICK, Ross (2020). "Are some ethnic groups more vulnerable to COVID-19 than others?". *Inequality: The Institute for Fiscal Studies Deaton Review*. Retrieved from <<https://ifs.org.uk/inequality/chapter/are-some-ethnic-groups-more-vulnerable-to-covid-19-than-others/>> (Accessed: 3 February 2023).
- REID-MUSSON, Emily; COCKAYNE, Daniel; FREDERIKSEN, Lia and WORTH, Nancy (2020). "Feminist economic geography and the future of work". *Environment and Planning A*, 52 (7), 1457-1468.
<<https://doi.org/10.1177/0308518x20947101>>

- REUSCHKE, Darja and FELSTEAD, Alan (2020). "Changing workplace geographies in the COVID-19 crisis". *Dialogues in Human Geography*, 19 (2), 208-212.
<<https://doi.org/10.1177/2043820620934249>>
- ROSE-REDWOOD, Reuben; KITCHIN, Rob; APOSTOLOPOULOU, Elia; RICKARDS, Lauren; BLACKMAN, Tyler; CRAMPTON, Jeremy; ROSSI, Ugo and BUCKLEY, Michelle (2020). "Geographies of the COVID-19 pandemic". *Dialogues in Human Geography*, 10 (2), 97-106.
<<https://doi.org/10.1177/2043820620936050>>
- ROY, Arundhati (2020, 3 April). "The pandemic is a portal". *The Financial Times*. Retrieved from
<<https://www.ft.com/content/10d8f5e8-74eb-11ea-95fe-fcd274e920ca>> (Accessed: 3 February 2023).
- SHASHIKANT, Uma (2020, 24 August). "How the coronavirus pandemic has changed the lives of working women". *The Economic Times*. Retrieved from
<<https://economictimes.indiatimes.com/wealth/plan/how-the-coronavirus-pandemic-has-changed-the-lives-of-working-women/articleshow/77688497.cms>> (Accessed: 3 February 2023).
- SILVEY, Rachel and PARREÑAS, Rhacel (2019). "Precarity chains: cycles of domestic worker migration from Southeast Asia to the Middle East". *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 46 (16), 3457-3471.
<<https://doi.org/10.1080/1369183x.2019.1592398>>
- SPRINGER, Simon (2020). "Caring geographies: The COVID-19 interregnum and a return to mutual aid". *Dialogues in Human Geography*, 10 (2), 112-115.
<<https://doi.org/10.1177/2043820620931277>>
- STRAUSS, Kendra (2020). "Labour geography II: Being, knowledge and agency". *Progress in Human Geography*, 44 (1), 150-159.
<<https://doi.org/10.1177/0309132518803420>>
- STRAUSS, Kendra and MEEHAN, Katie (2015). "New frontiers of life's work". In: MEEHAN, Katie and STRAUSS, Kendra (eds.). *Precarious Worlds: Contested Geographies of Social Reproduction*. Athens: University of Georgia Press, 1-22.
- UN WOMEN (2020). "COVID-19 and its economic toll on women: The story behind the numbers". Retrieved from <<https://www.unwomen.org/en/news/stories/2020/9/feature-covid-19-economic-impacts-on-women>> (Accessed: 3 February 2023).
- WERNER, Marion; STRAUSS, Kendra; PARKER, Brenda; ORZECK, Reecia; DERICKSON, Kate and BONDS, Anne (2017). "Feminist Political Economy in Geography: Why Now, What Is Different, and What For?". *Geoforum*, 79, 1-4.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.11.013>>
- WINDERS, Jamie and SMITH, Barbara Ellen (2019). "Social reproduction and capitalist production: A genealogy of dominant imaginaries". *Progress in Human Geography*, 43 (5), 871-889.
<<https://doi.org/10.1177/0309132518791730>>
- WOOD, Alex J.; GRAHAM, Mark; LEHDONVIRTA, Vili and HJORTH, Isis (2019). "Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy". *Work, Employment & Society: A Journal of the British Sociological Association*, 33 (1), 56-75.
- YEOH, Brenda S. A. and RAMDAS, Kamalini (2014). "Gender, migration, mobility and transnationalism". *Gender, Place and Culture*, 21 (10), 1197-1213.
<<https://doi.org/10.1080/0966369X.2014.969686>>

Care and domestic work through crises. Juggling with space and time in Athens*

Dina Vaiou

National Technical University of Athens

divaiou@central.ntua.gr



Received: November 2022

Accepted: January 2023

Published: May 2023

Abstract

The paper discusses changing conditions of care and domestic work in Greece in the context of the ongoing health crisis, which follows a long period of successive and simultaneous crises (financial, social, pandemic, refugee, war) and extreme neoliberal policies implemented to control them. The focus is on the burden that women (have to) assume in conjunctures which reinstate care (and domestic work) as “women’s work”, with particular emphasis in the periods of “lockdown” adopted by the government in order to control the spread of the Covid-19 pandemic. The general overview is supported by research in Athens and material from interviews with women who juggle with space and time as they struggle to care for the self and for others while adhering to personal goals and aspirations, as well as to the “social benefits” of previous decades of relative prosperity.

Keywords: care; crises and effects; pandemic; lockdown/s; geographical scale

* An earlier version of the paper was presented to the International Pre-Conference for the 100th International Geographical Union Congress, Universitat Autònoma de Barcelona, 14-15 July 2022.

Resum. *Cures i treball domèstic durant les crisis. Malabarismes amb l'espai i el temps a Atenes*

L'article analitza les condicions canviants del treball de cura i domèstic a Grècia en el context de la crisi sanitària, que s'afegeix a un llarg període de crisis successives i simultànies (financera, social, pandèmica, de refugiats i de guerra) i de polítiques neoliberals extremes implementades per controlar-les. El focus se centra en la càrrega que les dones han d'assumir en una situació conjuntural que torna a situar la cura (i el treball domèstic) com a «feina de dones», especialment durant els períodes de «confinament» adoptats pel Govern per controlar la propagació de la pandèmia de COVID-19. La visió general es qualifica a partir de la investigació a Atenes i d'entrevistes a dones que fan malabarismes amb l'espai i el temps per tenir cura de si mateixes i dels altres, alhora que han de mantenir els seus objectius i aspiracions personals i els «drets adquirits» en dècades anteriors de relativa prosperitat.

Paraules clau: cura; crisis i efectes; pandèmia; confinament/s; escala geogràfica

Resumen. *Cuidados y trabajo doméstico durante las crisis. Malabarismos con el espacio y el tiempo en Atenas*

El artículo analiza las condiciones cambiantes del trabajo de cuidado y doméstico en Grecia en el contexto de la crisis sanitaria, que se añade a un largo período de crisis sucesivas y simultáneas (financiera, social, pandémica, de refugiados y de guerra) y de políticas neoliberales extremas implementadas para controlarlas. El foco se centra en la carga que las mujeres deben asumir en una situación coyuntural que vuelve a situar el cuidado (y el trabajo doméstico) como «trabajo de mujeres», especialmente durante los períodos de «confinamiento» adoptados por el Gobierno para controlar la propagación de la pandemia de COVID-19. La visión general se califica a partir de la investigación en Atenas y de entrevistas a mujeres que hacen malabarismos con el espacio y el tiempo para cuidar de sí mismas y de los demás, a la vez que deben mantener sus objetivos y aspiraciones personales y los «derechos adquiridos» en décadas anteriores de relativa prosperidad.

Palabras clave: cuidado; crisis y efectos; pandemia; confinamiento/s; escala geográfica

Résumé. *Soins et travail domestique en situation de crise. Jongler avec l'espace et le temps à Athènes*

L'article analyse les conditions changeantes du travail de soin et du travail domestique en Grèce dans le contexte de la crise sanitaire actuelle, qui s'ajoute à une longue période de crises successives et simultanées (financière, sociale, pandémique, de réfugiés et de guerre), ainsi que des politiques néolibérales extrêmes appliquées pour les contrôler. L'accent est mis sur la charge que les femmes (doivent) assumer dans une situation conjoncturelle qui situe de nouveau les soins (et le travail domestique) comme «travail de femme», plus spécialement pendant les périodes de «confinement» adoptées par le gouvernement afin de contrôler la propagation de la pandémie de Covid 19. L'aperçu général est basé sur des recherches faites à Athènes et sur les entretiens menés avec des femmes qui jonglent avec l'espace et le temps alors qu'elles essaient de prendre soin d'elles-mêmes et des autres tout en maintenant leurs objectifs et enjeux personnels ainsi que des «droits acquis» pendant les décennies de prospérité relative qui ont précédé.

Mots-clés : soins ; crises et effets ; pandémie ; confinement/s ; échelle géographique

Summary

- | | |
|--|---|
| 1. A short note on care | 3. ...a snapshot from the times of lockdown |
| 2. Care in Greece/Athens during the pandemic | 4. Juggling with space and time |
| | Bibliographical references |

This paper was being researched and written at the time of the Russian invasion and the ensuing war in Ukraine, which has changed the balance of power both internationally and in Europe. The war has devastated the everyday lives of millions of people, many of whom have had to leave their homes and become refugees. This was also the time of the fourth and fifth rounds of anti-COVID-19 measures in Greece. A hardly mentioned effect of these “unexpected” crises has to do with yet another twist in questions of care, around which my paper revolves. In Greece, the effects of war in Ukraine are painfully added to more than ten years of austerity policies and almost three years of measures against the COVID-19 pandemic, which have plunged the economy into deep recession and revealed the shortcomings of neoliberal policies on care at various levels. This paper starts with a short note on care (which includes domestic work in this context); it then focuses on the changing needs and restructuring of care in times of lockdown in order to control the spread of COVID-19, based on research in Athens. Finally, some concluding points are drawn together.

1. A short note on care

Care has been on the feminist agenda since the 1970s, as an explanatory parameter of gender inequalities (see among many Gavron, 1966; Oakley, 1974; Gardiner, 1975; Chabaud and Fougeyrollas, 1978). A significant part of research at that time and for many years afterwards focuses on the monotony, isolation and alienating conditions of work for women who mainly engage in care, in homes and in their surrounding environments. At that time, recognition of care and domestic work as “real work” and as an indispensable component of social reproduction is central not only in academic research, including geography and urban studies, but also in a significant part of the Women’s Movement, parallel to the claim for more egalitarian gender divisions of labour.¹ A great part of this voluminous research and literature in many countries and languages engages with the integration of women in paid work and the unfavourable terms of participation, which is closely related to the

1. See for example the campaigns for wages for housewives, or the vivid “domestic labour debate” in the Anglophone literature (For a summary, see Coulson et al., 1975). Also Christine Delphy’s proposal for a “domestic mode of production”, in order to underline the material basis of women’s subordination, beyond the capital-labour relationship (Delphy, 1970).

ways in which the burden of care limits access to the labour market and to the kinds of jobs women can claim, affects the geographies of job searching, and delimits the space and time they have available to them in the course of a day but also over a lifetime (Vaiou and Stratigaki, 1989).

The topic fell into relative disrepute after the mid-1980s, as other issues became central in feminist theoretical engagements. It regained prominence “after 1989”, through migration studies, when care became “real work”, that is to say paid work, for the thousands of women who sought better life chances in the global North (Mattingly, 2001; Ehrenreich and Hochschild, 2003; Pratt and Rosner, 2006). New questions and approaches then occupied the centre ground in research and activism, including the conditions of extreme exploitation of migrant women in global care chains, as well as in regional and local contexts; the care deficit in places of origin and destination; remote care; and women’s autonomous migrations. Although care remains significant for social reproduction, the ways in which it is performed change, in a complex web of economic, social and cultural relationships and technological developments,² thereby continuously re-determining the relative importance of family, community, the state and the market in particular socio-spatial contexts (Stratigaki, 2007; Huws, 2019).

The financial crisis after 2008 exposed the severe deficits of care in many places around the world, but it is the global health crisis since 2020 which has triggered a much broader debate at a variety of levels, from the body to the global, in a world that has remained “uncared for” over many years of neoliberal policies and attacks on public services (Chatzidakis et al., 2020). This debate has resurrected the ideas and propositions put forward by feminist scholars who, among other things, underlined the multiple components and aspects of care (material, emotional, geographical), as well as the need for a prospective “care economy” (Gibson Graham, 2006; Folbre, 2006; Tronto, 2013; Petti-for, 2019; de Henau and Himmelweit, 2021). In this broader debate, the key argument is that COVID-19 and other pandemics, the climate/environmental crisis of our time, the disgraceful treatment of refugees, and the rising violence against women, migrants, the LGBTQI+ community and people of colour are interconnected and all part of a disastrous lack of care (for the planet, for “our” communities, for “strangers”, for women and other “others”). They have to be considered together if we are to envisage an alternative world centred around care instead of profits. However, many arguments are usurped by big business and international institutions, as new areas of profit are opened up by deregulation, the financialisation of care, and the promotion of individualistic ideologies of resilience, good life and self improvement as personal goals and skills.

2. Examples here include replacement of making by buying (e.g. clothes, food), assumption of part of care by the state (where and when it developed), change of various tasks by the introduction of electric and other devices (e.g. washing clothes, ordering food, buying on the internet), paid care for the better off, outsourcing of costs to consumers (e.g. putting together furniture, organising travel, internet banking) and much more.

The areas of argument and activism opened by this broadening of scope are very promising, both academically and politically. However, material aspects of care and the individuals who deliver it, either as unpaid or paid work, and who thus contribute to personal and community survival and well-being, are usually missing from the picture. It is “forgotten”, even when mentioned, that women still perform two-thirds of paid and three-quarters of unpaid care work worldwide.

2. Care in Greece/Athens during the pandemic

In an interview published in March 2022, the chief of UNICEF’s Greek Office, Luciano Calestini, said that, “Greece has a strong claim to being the worst country in the European Union to be a child” (Magra, 2022).³ Reference to children is only a reminder of the continuing impoverishment of the country due to a series of crises since 2010. The government which came to power following elections in July 2019 is again implementing extreme neoliberal policies, thereby amplifying and deepening the already destructive effects of austerity which hit the country in the context of the global financial crisis and the provisions of the subsequent “memoranda of understanding” (the formal agreements signed between successive Greek governments and the country’s creditors – the so-called troika of the EU, ECB and IMF). The last of these memoranda expired in August 2018, when a huge effort was made to restore some of the damage to the livelihoods of the Greek people, including residents of Athens, which is the main focus of this paper. (For a more analytical discussion, see Vaiou, 2020).

In the years of the memoranda, salary and pension cuts, skyrocketing unemployment particularly among women and youth (reaching 31% and 63% respectively in 2014) and shrinkage of public services and provisions resulted, among other things, in a general impoverishment of the population, and in different forms of homelessness (rough sleeping, sofa surfing, use of shelters, etc.) (FEANTSA, 2020). An unknown number of young people had to return to live with their parents, leaving aside hopes of a personal life; many households sought solutions of shared accommodation; and elderly pensioners went to live with their offspring, pooling their meagre incomes in order to survive.

War in the Ukraine and the sanctions against Russia have intensified an already serious energy crisis (following the destructive deregulation and privatisation of the sector), and contributed to a looming food and supplies crisis, including basic foodstuffs and fodder whose prices have almost doubled. Together with the shrinkage of salaries and pensions, these developments have led to a significant increase in the cost of living, and further impoverishment of the population, particularly among the poorer and most vulnerable households.

3. Greece spends little on children, particularly the most vulnerable ones (2,688 euros per child per year on education when the EU average spending is 7,000 euros); it provides low quality services in education, health and social protection; In addition, 31.5% of children under 17 live under the threat of poverty.

Material poverty is coupled with the multiple erosion of democratic institutions and the growth of parallel power structures promoted by a government which rules via favouritism and everyday corruption, absolute control of the media, and submission to the wills of big business and party affiliates. In this context, public services including health, education, and welfare services are led to collapse; a shameful refugee policy with deadly push-backs is in operation; racism and the far-right are on the rise; violence is becoming ubiquitous; and violence against women hits the news every day (Christopoulos, 2022).

In order to manage the pandemic crisis, the government has so far implemented a series of controversial policies which often aggravate health problems but also accumulate multiple problems for the economy, particularly in Athens and other big cities. In Greece, as in many other places around the world, the “medicine par excellence” used to control the spread of COVID-19 was to “stay in” (Savage, 2020). And indeed, during the first lockdown (February to May 2020), it produced positive results on that front. The quasi-total suspension of economic activity, however, plunged the country into even greater recession (Kapola et al., 2020), while few people questioned what “stay in” actually meant for the actual individuals who had to comply with it in the socio-spatial circumstances of the metropolis. It is to these questions that I will now turn, through the story of Susana.

3. ...a snapshot from the times of lockdown

“Stay home” is easy to say – but here I am, in a small flat, with Jason [my 14-year-old son] and my father [a 72-year-old retired plumber]. The school is closed. Jason has to follow classes online. He uses grandpa’s mobile – but it is very difficult the days I am on morning shift [...]. My father cannot go to the *kafeneio* [café] and spend time with his friends – he is grumpy and restless. At least he is at home with Jason when I am at work [...]. The flat has one bedroom and the sitting room. I sleep on the sofa, in the sitting room – I make and unmake it every day. Grandpa and Jason sleep in the bedroom – and fight all the time. I can feel the tension already from the doorstep when I come home from work [...]. And then I have to clean and tidy up a little, cook dinner, wash clothes and dishes – you know, the usual things. Foodstuffs I bring from work [...]. We are privileged to have at least a home to “stay in” – and a couple of good neighbours who are there for us if anything goes wrong. (Susana, 38 years old, single mother, June 2021)

The quotation above is taken from one of a series of interviews and informal talks with Susana over the past many years which took place in June 2021, at a time when anti-Covid measures had been relaxed. Susana is 38 years old and came to Athens with her parents when she was eight, from Elbasan, in Albania. She finished primary and secondary education (*lykeio*) here and has worked in different jobs, mainly in retail commerce. She was married to a Greek fellow-employee for eight years and is now divorced. She lives with her son, who was fourteen in 2021, and, for the last four years, also with her father.

She currently works in a supermarket in central Athens (in the provisioning department). She is therefore one of the “key workers”, as they were called during the pandemic, who had to *go* to work during the lockdowns (February to May 2020 and November 2020 to January 2021). She represents many aspects of the everydayness in Athens at that time, at least for the “privileged” urban residents who had a job and could still afford a place to “stay in”. Her “privilege”, however, stops at the door of her flat.

The homes in which most people like Susana had to “stay in” during lockdowns are usually small flats with minimal open space and rudimentary infrastructure, in old apartment buildings in densely built neighbourhoods. Such homes, usually inhabited by people who struggle to make ends meet, have to accommodate remote working for some, remote learning for others, as well as entertainment, play, privacy and socializing for different ages and preferences, with anxieties or possible violent outbursts – everything that “stay in” implies (Vaiou, 2021; Chtouris and Zissi, 2020).

Susana’s flat is 53 metres square, with one bedroom and a sitting room. When her father moved in, arrangements in their overcrowded conditions became very complicated, in material as well as in emotional terms. Her father shares the bedroom with his grandson, and the tensions arising from the reduction of private space for both are a feature of everyday life. Jason feels that grandpa invades his private space; grandpa, on the other hand, complains that he does not have “a corner to sit in in peace”. Susana herself sleeps in the sitting room, where she has to make the sofa into a bed when the others go to sleep and unmake it in the morning. In these conditions, there is no privacy or personal life for her. Before the lockdown, all of them used to spend long hours outside the home: Susana, then as now, worked shifts at the supermarket and sometimes went out with friends; her father used to frequent the local café, visit friends’ homes, and participate in excursions with a local club for the elderly; Jason went to school, played outdoors with friends, occasionally went to the cinema, and went on school trips and visits to museums. Now, they are together in the flat “24/7”, with few outings, and still looking for patterns of coexistence in a restricted space for expanded periods of time.

Sharing a small space and having to accommodate different and sometimes conflicting needs and routines has complicated their everyday arrangements and increased the burden and the necessary time for care – for the house, for the self, for others. The relevant literature focuses mostly on childcare and on the difficulties of remote learning in homes with poor or no internet connection and a lack of adequate hardware.⁴ However, in Greece, like in many ageing societies in the European South, elderly care is an equally critical parameter in the reshuffling of everyday life during the pandemic – a parameter which has

4. The infrastructures provided by the government, through overpriced contracts with a big private company, have not covered country-wide needs. Private schools fared better and teaching and attendance continued more or less regularly, underlining once more the unequal social effects of the lockdown.

become even more complicated following several pension cuts since 2010, thanks to which independent living is practically unaffordable for many elderly people, particularly in big cities. So, they too “return” or move in with their offspring.

The story of Susana is illustrative here. To start with, caring for her father introduces a parameter of risk: he suffers from chronic pulmonary disease (COPD) and is more vulnerable to COVID-19, while she goes to work, mingles with unknown people, and may contract the virus and bring it home, where the possibilities of self-isolation are almost nil. An additional source of her anxiety is her daily use of crowded buses, for which no measures have been taken by the government (Vatavali et al., 2020). A third person at home “24/7” leads to tensions, further reduction of personal space, and definitely more domestic chores. With three people sharing 53 square metres, the place needs tidying up more often, particularly when every corner is used for more than one purpose. There are more clothes to launder and iron, and more cooking and preparation of snacks to meet different preferences. In addition, “staying in” all the time also contributes to increased bills for electricity, heating, water and the telephone, and in turn generates constant anxiety, even when the small pension of her father is added to her salary.

Tired and overburdened as Susana may be when she returns from work, she has to care for her father’s sulky mood, which is exacerbated by the lack of privacy and the lack of socializing out of the home. On the other hand, she appreciates that Jason is not at home alone while she is at work. Jason has also lost his reassuring routines: he misses school and athletic activities, as well as coming together and physical contact with his friends. Although he is very skilful with technology, it is not enough for him to talk with his friends on viber or Whats App; and he certainly cannot cope with remote learning on grandpa’s mobile. When Susana is around, she can discipline him and see that he participates in virtual classes, otherwise it is not a given that he will follow them regularly. She tries to save money to buy a PC or tablet and make things easier for him, but more urgent needs keep cropping up.

In these conditions, Susana feels she has no life of her own any more. She continues with her tiring job and the long hours of work for reasons of day-to-day survival. She is constantly doing housework at home, where time together necessarily expands for all three of them. Beside hard physical work around the house, she also has to care for the immaterial/psychological needs of the two males, and to ease the conflicts between them.

4. Juggling with space and time

The pandemic acts as an accelerator of a multi-faceted, pre-existing crisis and operates at different and intersecting spatial levels, from physical bodies to global developments, while exposure to risk and health care are socially and geographically quite unequal (Kapola et al., 2020). Moreover, the health crisis has been used as an “opportunity” to legitimise (or obfuscate) authoritarian policies and normalize violent behaviours on all fronts.

To sum up, I raise various points on three levels which relate closely to, and contribute to redefining, care in COVID-19-ridden Athens:

On a national level, legal and institutional changes subvert or practically undo decades of advances in many areas of social and political life, absorb piles of public money, “normalise” corruption and favouritism, and jeopardise parliamentary democracy as this pandemic intersects with pre-existing and enduring “pandemics” such as neoliberalism and austerity (Sušová-Salminen and Švihlíková, 2020).

At city level, a striking and most visible effect of the measures promoted to control the pandemic is the “emptying” of public space from its material and social content (Leontidou, 2020). This has resulted in an urban landscape deprived of familiar sights, sounds and smells, as well as of random encounters, socializing and sometimes also organising: closed shops, offices, manufacturing workshops and other businesses at ground level and in upper floors of multi-storey buildings, people sleeping rough, streets empty of the usual traffic, packed public transport, surveillance and police control and violence have become the order of the day. Less visible aspects of “emptying” include income cuts, unemployment, a dramatic increase in short-term and precarious jobs, a systematic grabbing of land and assets, and the dismantling of public services. This directly affects the bulk of care work to be performed in the private space of each household, and the incidence of violence against women, migrants and other “others”.

The level corresponding to home and personal life rarely figures in public discourse, academic or otherwise,⁵ while (suffering) bodies are visible only as numbers in COVID-19 statistics. The bulk of material and emotional work that keeps everyday life going, and the physical individuals – the women – who (have to) undertake it are missing from common understandings of the pandemic and how to cope with it. At this level, activities which used to take place in other spaces and in different times now collide in space and time, and turn everyday and longer-term care into an intricate puzzle, particularly in conditions of limited disposable incomes and the collapse of support mechanisms (public care services, family subsidies, etc.). Juggling paid work and care becomes an ever more complicated task (Karamessini, 2021), which requires difficult yet invisible planning and coordination in order to meet conflicting needs and accommodate the routines of different ages/generations, genders and personalities. Across all levels, the needs, aspirations, choices and rights of women are crushed under the bulk of work they have to perform every day, and are jeopardized by the uncertainties of an undefined but definitely more unfavourable and poorer “aftermath” (of the pandemic).

5. A prominent exception here has to do with domestic violence and femicide cases, which have made front-page news since 2021 (Vaiou, Petraki and Stratigaki, 2021). The victims are mainly women, but also children and other vulnerable people who have minimal escape routes.

Bibliographical references

- CHABAUD, Danielle and FOUGEYROLLAS, Dominique (1978). "Travail domestique et espace-temps des femmes". *International Journal of Urban and Regional Research*, 2 (3), 421-431.
<<https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1978.tb00759.x>>
- CHATZIDAKIS, Andreas; HAKIM, Jamie; LITTLER, Jo; ROTTENBERG, Catherine and SEGAL, Lynne (2020). *The Care Manifesto*. London: Verso.
- CHRISTOPOULOS, Dimitris (2022). *A voyage through the state: power, law and rights*. Polis. (in Greek)
- CHTOURIS, Sotiris and ZISSI, Anastasia (2020). "Our social self, family and social attitudes during the period of the Covid-19 pandemic constraints in 2020". *The Greek Review of Social Research*, 154, 41-64. (in Greek)
- COULSON, Margaret; MAGAS, Branka and WAINRIGHT, Hilary (1975). "'The housewife and her labour under capitalism', a critique". *New Left Review*, 89, 59-71.
- DE HENAU, Jerome and HIMMELWEIT, Susan (2021). "A care-led recovery from Covid-19: Investing in high-quality care to stimulate and rebalance the economy". *Feminist Economics*, 27 (1-2), 453-469.
<<https://doi.org/10.1080/13545701.2020.1845390>>
- DELPHY, Christine (1970). *L'ennemi principal*. Paris: Syllepse.
- EHRENREICH, Barbara and HOCHCHILD, Alice R. (eds.) (2003). *Global Woman. Nannies, Maids and Sex Workers in the New Economy*. New York: Granta Books.
- FEANTSA (FÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ASSOCIATIONS NATIONALES TRAVAILLANT AVEC LES SANS-ABRI) (2020). *Homeless in Europe*, special issue "The impact of Covid-19 on homeless people and services", Autumn 2020. Retrieved from <<https://www.feantsa.org/en/newsletter/2020/10/20/homeless-in-europe-magazine-autumn-2020-the-impact-of-covid19?bcParent=27>>.
- FOLBRE, Nancy (2006). "Measuring Care: Gender, empowerment and the care economy". *Journal of Human Development*, 7 (2), 183-199.
<<https://doi.org/10.1080/14649880600768512>>
- GAVRON, Hannah (1966). *The Captive Wife. Conflicts of Housebound Mothers*. London: Routledge and Kegan Paul.
- GARDINER, Michael (1975). *Critiques of Everyday Life*. London: Routledge.
- GIBSON GRAHAM, Julie Kate (2006). *The end of capitalism (As We Knew It), A feminist Critique of Political Economy*. Minnesota: Minnesota University Press.
- HUWS, Ursula (2019). "The hassle of housework: digitalisation and the commodification of domestic work". *Feminist Review*, 123, 8-23.
- KAPOLA, Pola; KOUZELIS, Gerasimos and KONSTANTAS, Orestis (eds.) (2020). *Imprints at times of danger*. nissos (particularly the texts of G. Kouzelis, G. Tsimouris, K. Tsitselikis, Ch. Tsakistraki, M. Spourdakis, O. Lafazani and C. Hatzimichalis, D. Vaiou) (in Greek).
- KARAMESSINI, Maria (2021). *Women, gender and employment in Greece*. nissos (in Greek).
- LEONTIDOU, Lila (2020). "Mediterranean cities of hope: grassroots creativity and hybrid urbanism resisting the crisis". *City*, 24 (1-2), 263-275.
- MAGRA, Iliana (2022, March 30). "Making children a top priority". *Kathimerini*. Retrieved from <<https://www.ekathimerini.com/society/1180975/making-children-a-top-priority/>>.

- MATTINGLY, Doreen J. (2001). "The home and the world: domestic service and international networks of caring". *Annals of the Association of American Geographers*, 91 (2), 370-386.
<<https://doi.org/10.1111/0004-5608.00249>>
- OAKLEY, Anne (1974). *Housewife*. London: Penguin Books.
- PETTIFOR, Anne (2019). *The case for a Green New Deal*. London: Verso.
- PRATT, Geraldine and ROSNER, Victoria (guest eds.) (2006). "The Global and the Intimate". *Women's Studies Quarterly*, 34 (1/2).
- SAVAGE, Maddy (2020, July 1). "How Covid-19 is changing women's lives". *BBC Worklife*. Retrieved from <<https://www.bbc.com/worklife/article/20200630-how-covid-19-is-changing-womens-lives>>.
- STRATIGAKI, Maria (2007). *The Gender of Social Policy*. Metaichmio. (in Greek)
- SUŠOVÁ-SALMINEN, Veronika and ŠVIHLÍKOVÁ, Ilona (eds.) (2020). *The Covid-19 Pandemic: the End of Neoliberal Globalisation?* Praha: !argument.
- TRONTO, Joan (2013). *Caring Democracy: Markets, Equality, Justice*. New York: NY University Press.
- VAIOU, Dina (2020). "Athens in times of crisis. Experiences in the maelstrom of EU restructuring". In: TURNER, Bryan S.; WOLF, Hannah; FITZI, Georg and MACKERT, Jürgen (eds.). *Urban Change and Citizenship in Times of Crisis* (Vol. 2). London: Routledge, 119-130.
- (2021). *The invisible work of women in the making of the city. Facets of Athens after the Dictatorship*. Alexandria. (in Greek)
- VAIOU, Dina and STRATIGAKI, Maria (guest eds.) (1989). "Women's Work", special issue of the journal *Synchrona Themata*, 40. (in Greek)
- VAIOU, Dina; PETRAKI, Georgia and STRATIGAKI, Maria (eds.) (2021). *Gendered violence, violence against women*. Alexandria. (in Greek)
- VATAVALI, Fereniki; GAREIOU, Zoi; KEHAGIA, Fotini and ZERVAS, Efthymios (2020). "Impact of COVID-19 on Urban Everyday Life in Greece. Perceptions, Experiences and Practices of the Active Population". *Sustainability*, 12 (22).
<<https://doi.org/10.3390/su12229410>>

La participación de la mujer en el desarrollo sostenible del Pueblo Kichwa de Rukullakta (Ecuador)

Gloria Elizabeth Veloz Jaramillo

Antoni F. Tulla Pujol

Ana Vera Martín

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia

gloriaevj@gmail.com

antoni.tulla@uab.cat

ana.vera@uab.cat



Recibido: marzo de 2022

Aceptado: febrero de 2023

Publicado: marzo de 2023

Resumen

Las mujeres kichwas realizan actividades productivas, reproductivas y de distribución en un modelo de organización patriarcal. En 2009 se modificó el reglamento del Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR) para facilitar la participación de la mujer en la gobernanza organizativa y productiva de la comunidad. Las mujeres han impulsado asociaciones y actividades con las que han mejorado las oportunidades de desarrollo sostenible (DS) de sus comunidades. Se presenta una breve referencia del enfoque de género en América Latina. Se utiliza metodología cualitativa (observación participante, grupos focales y entrevistas en profundidad) y cuantitativa (censo de la Fundación TNC). Se realiza un análisis de la participación de la mujer en las actividades de los cuatro modelos de comercialización del PKR. Cuando las mujeres participan en las asociaciones de organización productiva y de distribución, hay mejores resultados en el DS del territorio. Aunque hay un avance gradual de la participación de la mujer en todas las actividades, aún se mantiene una cierta distribución de tareas de acuerdo con las costumbres del pueblo kichwa.

Palabras clave: desarrollo sostenible; género; metodología cualitativa; modelos de comercialización; Pueblo Kichwa de Rukullakta

Resum. *La participació de la dona en el desenvolupament sostenible del poble kichwa de Rukullakta (Ecuador)*

Les dones kichwes realitzen activitats productives, reproductives i de distribució en un model d'organització patriarcal. El 2009 es va modificar el reglament del Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR) per facilitar la participació de la dona en la governança organitzativa i productiva de la comunitat. Les dones han impulsat associacions i activitats amb les quals han millorat les oportunitats de desenvolupament sostenible (DS) de les seves comunitats. Es presenta una breu referència a l'enfocament de gènere a l'Amèrica Llatina. S'utilitza metodologia qualitativa (observació participant, grups focals i entrevistes en profunditat) i quantitativa (cens de la Fundació TNC). Es realitza una anàlisi de la participació de la dona en les activitats dels quatre models de comercialització del PKR. Quan les dones participen en les associacions d'organització productiva i de distribució, hi ha més bons resultats en el DS del territori. Tot i que hi ha un avanç gradual de la participació de la dona en totes les activitats, encara es manté una certa distribució de tasques d'acord amb els costums del poble kichwa.

Paraules clau: desenvolupament sostenible; gènere; metodologia qualitativa; models de comercialització; Pueblo Kichwa de Rukullakta

Résumé. *La participation des femmes au développement durable du Peuple Kichwa de Rukullakta (Équateur)*

Les femmes kichwa mènent des activités de production, de reproduction et de distribution dans un modèle organisationnel patriarcal. En 2009 les règlements du Peuple Kichwa de Rukullakta (PKR) ont été modifiés, facilitant la participation des femmes à la gouvernance organisationnelle et productive de la communauté. Les femmes ont développé des associations et des activités améliorant les opportunités de développement durable (DD) dans leurs communautés. Nous présentons une brève référence à l'approche de genre en Amérique Latine. Nous utilisons une méthodologie qualitative (observation des participants, groupes de discussion et entretiens approfondis) et quantitative (TNC Foundation Census). Une analyse de la participation des femmes aux activités des quatre modèles de marketing PKR est réalisée. Lorsque les femmes participent à l'organisation productive et aux associations de distribution, on obtient de meilleurs résultats dans le développement durable du territoire. Bien qu'il y ait une progression progressive de la participation des femmes à toutes les activités, une certaine répartition des tâches est toujours maintenue selon les coutumes du peuple kichwa.

Mots-clés : développement durable ; genre ; méthodologie qualitative ; modèles de marketing ; Peuple Kichwa de Rukullakta

Abstract. *The participation of women in the sustainable development of the Kichwa People of Rukullakta (Ecuador)*

Kichwa women perform productive, reproductive and distribution duties in a patriarchal system. In 2009, the regulations of the Kichwa People of Rukullakta (PKR) were modified to foster the participation of women in the organizational and productive governance of the community. Women have promoted associations and activities that have improved the opportunities for sustainable development (SD) in their communities. A brief reference to the gender approach in Latin America is presented. Qualitative (participant observation, focus groups and in-depth interviews) and quantitative (TNC Foundation Census) methodologies are used. An analysis is conducted of the participation of women in the activities

of the four PKR marketing models. When women are members of association that organize and distribute production, there are better SD results in the territory. Although gradual progress is being made in the participation of women in all activities, there is still a certain distribution of tasks in accordance with the customs of the Kichwa people.

Keywords: sustainable development; gender; qualitative methodology; marketing models; Kichwa People of Rukullakta

Sumario

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Metodología |
| 2. Marco teórico: participación de la mujer en el desarrollo de países latinoamericanos | 5. Resultados |
| 3. Área de estudio | 6. Discusión y conclusiones |
| | Referencias bibliográficas |

1. Introducción

Las poblaciones indígenas de la Amazonia ecuatoriana viven en condiciones de pobreza en una economía de subsistencia que depende de los recursos naturales. Hay pocas actividades económicas rentables que a veces substituyen los cultivos ancestrales, lo que genera una pérdida de identidad cultural y una desvinculación organizativa. Esto las hace dependientes del apoyo de los gobiernos locales y de la cooperación internacional para el desarrollo de sus territorios, y especialmente del gobierno estatal mediante el bono de desarrollo humano (BDH) o de emprendimientos exógenos.

En las comunidades indígenas del Ecuador, los terrenos con posesión comunitaria han sido adjudicados mediante escritura pública a las mismas comunidades, de modo que se han convertido en inalienables, inembargables e indivisibles, y exentas del pago de tasas e impuestos¹, con derecho propio o consuetudinario para el ejercicio de los derechos colectivos con relación al acceso, uso, usufructo y distribución de la tierra². Esta normativa ha favorecido la creación de una organización político-institucional propia, así como de una administración para gestionar el uso y la ocupación del suelo de conformidad con los «usos y costumbres ancestrales»³ de cada comunidad (Acta de la Asamblea General del PKR, 2018).

En otros casos similares de desarrollo, las mujeres participan en la producción de bienes y servicios, como en la iniciativa del textil (Texsal, Centro de Artesanía de Lana) en la corporación Gruppo Salinas en Bolívar, Ecuador (Vaudagna, 2012), que les dio una dignidad de trabajadoras en un contexto

1. Constitución de la República del Ecuador, 2008, art. 57.

2. Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales, 2016, art. 81.

3. Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales, 2016, art. 23.

machista tradicional. En la Central de Cooperativas El Ceibo Ltda. (Bolivia) se ha incrementado el número de mujeres que operan en la planta industrial o trabajan en la administración (Hillenkamp, 2006, 2011). La tendencia muestra una incorporación de la mujer en las actividades productivas, pero manteniendo las reproductivas en el marco del modelo de organización patriarcal.

El objetivo de este estudio es analizar la participación de la mujer en el potencial productivo y asociativo que presentan los territorios comunitarios indígenas de la Amazonia ecuatoriana con el fin de generar un desarrollo sostenible (DS). Se quiere identificar los factores socioeconómicos que facilitan la incorporación de mujeres en la toma de decisiones en aquellas situaciones donde la innovación social es fundamental para dinamizar el territorio y la población. La pregunta de investigación que se establece es que sin la participación de la mujer en las asociaciones productivas y la gobernanza del territorio no será posible dicho DS. Las buenas prácticas para una gobernanza local en áreas rurales pueden facilitar un desarrollo equilibrado de las comunidades kichwas u otras comunidades indígenas. El análisis y la validación se realizan en el territorio del Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR) (Ecuador).

Este territorio tiene una baja fertilidad del suelo, junto con una población creciente, pero recibe los beneficios del acceso a terrenos comunitarios libres de impuestos y a las áreas productivas familiares (denominadas chakras), del BDH, del seguro social campesino, de la educación, de los equipamientos comunitarios gratuitos y de la disponibilidad de microcréditos (Uddin y Tulla, 2015) para la producción en terrenos comunitarios. Las instituciones públicas y la cooperación internacional ayudan al fortalecimiento de su producción y conservación ambiental. La actividad agraria, forestal y turística es la más importante para las familias indígenas, aunque la Amazonia no presenta condiciones para una producción a gran escala que permita el autoconsumo junto con ingresos de la comercialización. Esto hace necesario considerar una segunda mejor opción (SMO) y la posibilidad de una mayor participación activa de la mujer a través del asociacionismo. La SMO afirma que cada región producirá para lo que esté mejor preparada, aunque otras regiones lo puedan hacer mejor (Tulla et al., 2021).

El artículo define el objetivo y el marco teórico donde se tratan las principales aportaciones de autoras latinoamericanas sobre la realidad del género, con especial atención a las mujeres indígenas. Después, hay una breve presentación del área de estudio, y en la metodología, además de la revisión bibliográfica y cartográfica, se explican las técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas (grupos focales, entrevistas en profundidad y observación participativa). Se presentan los resultados, con los modelos de DS y las actividades según género. Finalmente, se formulan unas conclusiones.

2. Marco teórico: participación de la mujer en el desarrollo de países latinoamericanos

Las explotaciones agrarias en los «países del norte», desde una perspectiva de género, se han estudiado desde finales de los años ochenta (Gasson, 1988;

Gasson y Winter, 1992; García, 1990; Tulla, 1991; Whatmore, 1991), y han destacado la diversificación agraria (Fuller, 1990) y la perspectiva del desarrollo rural integrado (Etxezarreta, 1988). El concepto de multifuncionalidad de la agricultura (Knicel y Renting, 2000) ha orientado el «nuevo paradigma de desarrollo rural», que reemplazó al de la modernización, y que podemos comprender con la *rural web* (Guinjoan et al., 2016). También se introdujo la multidimensionalidad del cambio rural (Marsden et al., 1990) y la desigualdad en la posición de las mujeres rurales en toda Europa (Whatmore, 1994).

El concepto de capital social y de las redes sociales (Falk y Kilpatrick, 2000; Murdoch, 2000; Shucksmith, 2000; Lee et al., 2005) ha sido el hilo conductor del análisis de género en el mundo rural, donde la mujer tiene un papel importante en la diversificación e innovación de actividades en la explotación agraria, al mejorar la calidad de vida (Midgley, 2006; Pallarès-Blanch et al., 2018). Sin embargo, este rol es invisible en muchos estudios de capital social (Lowndes, 2000), aunque los trabajos que realizan las mujeres estén en la base de la generación del mismo (Franklin, 2005).

El análisis del empoderamiento y las políticas de igualdad en el medio rural de Rukullakta pueden tomar como orientación el empoderamiento de las mujeres del Pirineo catalán (APIA), que mediante iniciativas de autoempleo con criterios de sostenibilidad han conseguido una mayor participación económica, política y social (Pallarès-Blanch et al., 2014).

2.1. Teorías y políticas de género

El enfoque de género es una construcción social en contextos históricos determinados que ha puesto de relieve que la diferencia sexual no implica desigualdad, aunque se haya utilizado para justificarla. Joan W. Scott (1986) considera que la definición de género se fundamenta en que las relaciones sociales muestran las diferencias que distinguen los sexos y que el género implica relaciones significativas de poder. Entonces, los cambios en la organización social se corresponden con los cambios en la representación del poder (Luna, 2003). Para Judith Butler (1990; 1999), la temática de género se ha de tratar de forma pluridisciplinar y además debe traducirse culturalmente a cada realidad histórica, como sería el caso de las mujeres kichwa.

El patriarcado genera un sistema productivo y de organización basado en las desigualdades. Este es un concepto antropológico que describe que la totalidad de las relaciones sociales está estructurada bajo el dominio del hombre. Las mujeres se convierten en un colectivo subordinado. La ideología del modelo de patriarcado incluye una valoración desigual entre hombres y mujeres, en la que se establece que ellos son superiores social y económicamente (Benería, 2006). Representa el poder público y privado del hombre sobre la mujer, con una jerarquía de las responsabilidades, así como de la distribución de las actividades entre géneros. La mujer tiene menos oportunidades de formación y su actividad se circunscribe a los trabajos menos cualificados, lo que promueve su aislamiento y, por lo tanto, tener menos oportunidades de encontrar trabajo.

Asimismo, se limita la participación de la mujer en la toma de decisiones de la comunidad y se considera que es una persona de «segunda clase» (Beneria y Sen, 1981).

En el ámbito rural, la división sexual del trabajo plantea la existencia de los espacios productivo, reproductivo y de distribución. La mujer se centra en el espacio reproductivo (el hogar, la reproducción biológica, la atención a los ancianos, a los enfermos y a los pequeños) y las actividades productivas compatibles, mientras que los hombres se concentran en los espacios productivos complejos (Tulla, 1991). En los espacios de distribución, los mercados locales son ámbito de las mujeres, mientras que los mercados externos, si precisan «representación», caen en el entorno de los hombres. En general, las mujeres buscan más flexibilidad en las actividades, con los horarios o la dedicación, y entonces no pueden ocupar lugares de responsabilidad. Ello comporta, frecuentemente, una brecha salarial y jornadas de trabajo más largas, lo que genera un problema de conciliación en el trabajo productivo y de distribución de la mujer en relación con el reproductivo (Pallarès-Blanch et al., 2015).

En algunos sectores y actividades, hay una segregación horizontal, según sexo. Por ejemplo, en el PKR, en el trabajo de las chakras participa más la mujer, mientras que en el cultivo del cacao participan más los hombres. Esto ha sido estudiado por Olga de Marco Larrauri et al. (2016) para el Ecuador, que han llegado a la conclusión de que las mujeres tienen un menor acceso a los recursos productivos y a los servicios sociales, de modo que sufren un fuerte desempleo y una menor participación política. En la segregación vertical, hay una posición distinta de los hombres y de las mujeres en la jerarquía de la comunidad o en la organización de las actividades. Entonces podemos hablar del «techo de cristal», ya que la distribución de tareas y responsabilidades se organiza de forma piramidal, y cada vez es más difícil que las mujeres ocupen la parte superior de este organigrama. Por primera vez, en 2019, el puesto de *kuraka* (presidente/a) en el PKR lo ha ocupado una mujer, aunque predominen los hombres en el Consejo de Gobierno (tres de cinco).

En la sociedad actual, se asigna a los hombres el rol de la responsabilidad de las actividades productivas y de la representación política (Casellas et al., 2013). En cambio, uno de los roles asignados tradicionalmente a las mujeres es cuidar a las personas dependientes, a la gente mayor y a los niños y niñas, y ocuparse de las relaciones afectivas, además del mantenimiento del hogar familiar.

En la teoría de género, el ecofeminismo es una aportación importante, ya que se ha considerado que una causa de la destrucción del planeta es el desarrollo basado en el crecimiento económico, relacionado con la cultura occidental masculinizada (Puleo, 2011). Las comunidades indígenas de la Amazonia, donde las mujeres valoran los frutos de la naturaleza, se contraponen a los intereses de la sociedad liberal, que somete a la naturaleza para favorecer el crecimiento económico. Se trata de mujeres que procuran resistir a la mera mercantilización y sobreexplotación de los bienes naturales basándose en una mejora del bienestar social, mientras que sus compañeros masculinos centran el desarrollo en el modelo productivo y de distribución del mercado capitalista (Maristella, 2015).

2.2. La situación de la mujer en los países de América Latina

Las mujeres en América Latina han luchado desde mediados del siglo XX por participar más en la esfera productiva y reducir las desigualdades de género. La práctica política en la cooperación no gubernamental (ONGD) y las conferencias mundiales de la mujer de las Naciones Unidas (NU) han mejorado las relaciones de género, de manera que se ha generado un cambio social sigiloso, lento pero inexorable, a través de las relaciones de poder como la familia, la escuela, la producción, la salud y las instituciones (Vargas, 1988). Según Lurdes Benería (1981), la reducción de los movimientos de mujeres a únicamente lo cultural omitiría el triple significado de la reproducción (social, biológica y de la fuerza de trabajo) propio del sistema patriarcal. Existe el peligro de que el trabajo de las mujeres sea invisible, al concentrarse en la esfera reproductiva y no remunerada, y por ello es muy importante que se reconozca su trabajo en la sociedad (Benería, 2006).

En América Latina, a diferencia de Europa, se pasó directamente del modo de producción comunal de los pueblos indígenas a la formación social colonial y a una economía primaria exportadora implantada por la invasión ibérica (Rincón Soto, 2010). El patriarcado se consolidó en la sociedad blanca y mestiza durante el periodo colonial, y este régimen se trasladó después a las comunidades indígenas, que se organizaban básicamente por línea materna (Luna, 2003; Rincón Soto, 2010). Esta lucha de emancipación de la mujer está relacionada frecuentemente con la resistencia a la mercantilización y la sobreexplotación de los bienes naturales, como en la Guerra del Agua en Cochabamba, Bolivia (Puleo, 2011). El ecofeminismo sostiene que hay una conexión entre la opresión que la humanidad ejerce sobre la naturaleza y el dominio de lo masculino sobre las mujeres (Maristella, 2015).

En la lucha de las mujeres latinoamericanas para conseguir una sociedad más equitativa e igualitaria, existen procesos internos donde el movimiento feminista quiere que se reconozca el papel de la mujer en todos los aspectos de la vida cotidiana (Benería y Sen, 1981), y son estos movimientos sociales de las mujeres los que realizan reivindicaciones concretas, laborales y de preservación de los recursos naturales (Maristella, 2015). En los procesos externos, cabe destacar las ayudas de ONGD para impulsar proyectos en los que participe la mujer, aunque, como dice Boserup (1970), en desventaja con los hombres para conseguirlas. También se da una institucionalización de las demandas de desarrollo para las mujeres en programas gubernamentales y de las NU (Luna, 2003).

El feminismo latinoamericano presenta una triple perspectiva de teoría, concienciación y movimiento social. Inicialmente, se orientó a hacer diagnósticos sobre la condición de las mujeres pobres para mejorar su situación con políticas de desarrollo. Así, se pudo entender y explicar la posición subordinada de las mujeres y la desigualdad en la división sexual del trabajo, y se mostró que la carga asumida por ellas en la sociedad no se correspondía con la toma de decisiones políticas, económicas y sociales, de modo que se vio necesario que las mujeres se organizaran en diversos movimientos (Luna, 2003).

En este sentido, cabe considerar el enfoque del género en el desarrollo (GED), inspirado en los diversos intereses de las mujeres, prácticos y estratégicos, relacionados con su condición y posición en las relaciones de género (Cruz, 1998). El empoderamiento de las mujeres se convierte en la pieza clave que incorpora nuevos elementos en la teoría del desarrollo para explicar la subordinación femenina y plantear prácticas para promover un cambio. Este enfoque surge en la India con la creación en Bangalore de la red Development Alternatives with Women for a New Era (DAWN) y se institucionaliza, tal como explica Jugai Kishore Misra (2006), con la Family Court Act de 1984 en el estado del Rajastán, lo cual no quiere decir que sea asumido y respetado por toda la comunidad (Sharma, 2008). Sin embargo, su aplicación en América Latina proviene de la metodología desarrollada por el brasileño Paulo Freire (1969), que utiliza la pedagogía de actuar con libertad no solo en la enseñanza, sino también en todas las actuaciones de la vida social, como en el caso de las mujeres que buscan su empoderamiento. Clara Murguialday (2013) presenta una síntesis de la trayectoria del movimiento feminista a través de las conferencias mundiales de la mujer, entre las que destaca la tercera (Nairobi, 1985), donde se define el empoderamiento como el acceso paulatino de las mujeres al control de los recursos físicos, humanos o financieros.

La Iglesia como institución ha redefinido el patriarcado para mantener a la mujer básicamente en la esfera reproductiva, mientras que los gobiernos populistas reconocieron el papel de ciudadanas a las mujeres y les concedieron el voto durante la segunda mitad del siglo XX (Luna, 2003). En cualquier caso, tanto el sistema político liberal como el autoritario excluyeron la participación de las mujeres de las principales decisiones políticas. En 1975-80, surgieron tanto movimientos femeninos en defensa de derechos democráticos frente al autoritarismo —que no reconoce los derechos de la mujer sobre su cuerpo— como frente al liberalismo, para evitar la privatización de los recursos naturales (Maristella, 2015).

En los foros no gubernamentales, se discutió en México (1975) si era primero la liberación de las mujeres o el cambio social, y se acordó que ambos objetivos estaban relacionados. Después, en la Conferencia de Nairobi (1985), se desarrolló la crítica sobre los microproyectos de carácter doméstico, por estar al margen de los proyectos de desarrollo, controlados por los hombres. Fue entonces cuando se aportó el enfoque GED para mejorar la situación de la mujer como sujeto pasivo en el desarrollo. Las ONG y ONGD que participaron en la IV Conferencia Mundial de las Naciones Unidas de la Mujer en Pekín (Declaración de Pekín, 1995) pudieron discutir los temas sociales, políticos y económicos sobre la situación de la mujer en el mundo y plantear propuestas, con el reconocimiento de muchos de los gobiernos latinoamericanos (Indeso-Mujer, 1995).

2.3. El feminismo postcolonial

El Colectivo de Geografía Crítica del Ecuador pone de manifiesto las contradicciones entre la geografía feminista del norte y el debate sobre el territorio

donde las propuestas colectivas, feministas e indígenas pretenden orientar la actividad de los pueblos y nacionalidades indígenas hacia una práctica feminista (Zaragocín, 2019a). Sofía Zaragocín (2019b) presenta un análisis de la evolución de la geografía feminista en el Ecuador y defiende la necesidad de actuar junto a la reflexión teórica, que no se ha reconocido hasta hace pocos años y que se refuerza con la colaboración entre diversos países latinoamericanos, como en la XVII EGAL (Conferencia de Geografía Latinoamericana) de abril de 2019 en Quito.

La globalización del comercio agrario incide también en la vida laboral y familiar de las mujeres campesinas, ya que dificulta un enfoque feminista en las asociaciones indígenas. Estas se han orientado frecuentemente bajo el enfoque liberal feminista del norte, que plantea la participación igualitaria de la mujer sin profundizar en el intercambio emocional de la mujer con sus hijos y con el territorio. Cada vez más, la globalización obliga a incrementar la producción de subsistencia, lo que aumenta el trabajo de la mujer (Rodríguez et al., 2016). En la denominada nueva ruralidad, ha crecido la participación de las mujeres latinoamericanas, y en muchas comunidades indígenas, en la esfera productiva, estas han llegado en algunos casos a ejercer cargos directivos (Farah y Pérez, 2004). Los cruces de poder, raza y género son inherentes a las mujeres indígenas, y por ello es más difícil que puedan controlar el territorio desde una perspectiva feminista, aunque aumenten su participación en la producción y la gestión (Radcliffe, 2008).

La agricultura familiar es muy importante para mejorar los medios de vida y la gestión del territorio en Latinoamérica. Las mujeres, especialmente en los pueblos indígenas, son la base de la producción y distribución de los productos del predio familiar. En este sentido, la CEPAL (2016) ha recogido un número importante de experiencias en América Latina que ponen de manifiesto el impulso de la agroecología y los circuitos cortos que permiten conseguir unos ingresos suficientes. Como ejemplo, en la Amazonia del Perú se han demostrado los efectos beneficiosos de las prácticas agroecológicas desarrolladas por las mujeres asociadas a la Cooperativa Kampu Piyawi, situación que les ha permitido ser reconocidas socialmente, ya que antes su rol estaba invisibilizado (Poggi, 2015).

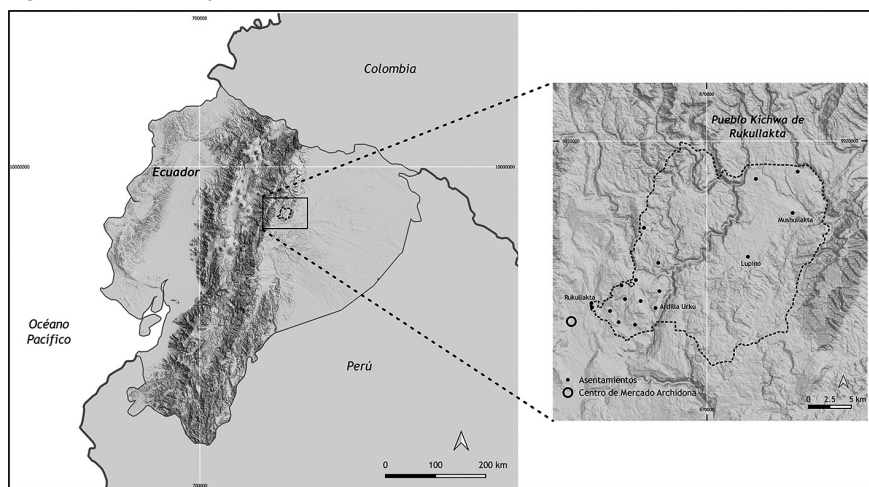
Se puede concluir que, para mantener la acumulación de capital en la actual economía global, se promueve la desigualdad social, política y económica según el género, la raza, la clase, la sexualidad y la nacionalidad. Trauger y Fluri (2019) nos plantean que el proceso de desarrollo en los «países del sur» se ve condicionado por el dominio del sistema capitalista en el mundo, tanto en temas tecnológicos como de producción, reproducción y organización del trabajo. Sin embargo, las comunidades indígenas en el ámbito rural intentan paliar esta situación con formas de asociación y distribución de los recursos que favorezcan el cooperativismo y la disminución progresiva de las diferencias entre mujeres y hombres (Maristella, 2015; Marco Larrauri et al., 2016). Sin embargo, ha sido necesaria una orientación feminista descolonial antirracista para que las políticas de las mujeres indígenas pudieran prosperar (Ulloa y Zaragocín, 2022).

3. Área de estudio

El Ecuador cuenta con una extensión de 257.217 km² y una población de 17.315.376 habitantes (INEC, 2019), con cuatro regiones geográficas: (a) la Costa, entre el océano Pacífico y la cordillera de los Andes (70.447 km²; 48,6% población), de actividad agraria y pesquera comercial y exportadora, con Guayaquil; (b) la Sierra, atravesada por las cordilleras occidental y oriental de los Andes (60.447 km²; 46,2% población), con la metrópoli de Quito, y una economía industrial, ganadera y agrícola orientada al consumo nacional; (c) la Amazonia, en el flanco de la cordillera oriental hasta la frontera con Perú (116.588 km²; 4,6% población), que genera el 50% de los ingresos del país con la producción petrolera, y donde las actividades agrarias son básicamente de subsistencia, con un gran patrimonio natural difícil de conservar; y finalmente (d) las islas Galápagos, a unos 1.000 km al oeste del continente (8.228 km²; 0,6% población), con una economía basada en el turismo y la conservación de la naturaleza.

El PKR se encuentra en la Región Amazónica del Ecuador (figura 1, lado izquierdo). El territorio del PKR tiene 418,88 km², adjudicados en 1977 por el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC). Pertenecen a la provincia de Napo, entre dos cantones: Archidona y Tena. Cuenta con 17 comunidades: Ardilla Urku, Awayaku, Itakivilina, Lupino, Lushianta, Manku, Mushullakta, Nokuno, Papancu, Porotoyaku, Pavayaku, Rukullakta, Tambayaku, Uritoyaku, Villano, Yawari y Yanayaku (figura 1, lado derecho). La población, de 6.500 habitantes (censo local, 2014), se concentra en el extremo sur occidental del territorio. El medio muestra limitaciones que obligan a una gestión comunitaria muy esmerada.

Figura 1. El Ecuador y el territorio del PKR



Fuente: elaboración propia. Plan de manejo del PKR, 2008.

En 1974 se creó la Cooperativa de Producción Agropecuaria San Pedro Ltda. de Rukullakta, por acuerdo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAG) n.º 0689, y el 5 de febrero de 2007 se reconoció legalmente como Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR). Las 17 comunidades tienen un *kuraka* y cuatro dirigentes (Desarrollo Sostenible; Territorio y Recursos; Fortalecimiento Organizativo, y Desarrollo Económico) que las representa. Al frente del PKR, hay un *kuraka*, un representante de cada comunidad y cuatro dirigentes con las mismas competencias que en las comunidades, que se eligen en asamblea general cada tres años. Cada comunidad se organiza para la producción y las necesidades locales, mientras que el PKR gestiona el conjunto (Veloz et al., 2020).

4. Metodología

La información primaria para conocer la organización social y económica del PKR, así como el rol de la mujer en la misma, se obtiene de: (a) la observación participante (2016-2018), con un convenio con el Consejo de Gobierno del PKR, para evitar la apropiación de sus conocimientos ancestrales por los investigadores/as y la pérdida del patrimonio intangible; (b) los grupos focales en las 17 comunidades del PKR (2017) escogidos de acuerdo con el *kuraka*; (c) las entrevistas semiestructuradas a instituciones públicas y a las comunidades del PKR para conocer la opinión de los expertos, y (d) la encuesta a las comunidades del PKR realizada por la ONG The Nature Conservancy (TNC). La información secundaria permite conocer la ubicación geográfica y complementar los conocimientos primarios, y proviene de: (e) el censo del 2018, realizado por TNC con la colaboración del gobierno del PKR; (f) la recopilación de información cartográfica en formatos *shape* y *raster* de instituciones públicas, y (g) una revisión bibliográfica.

La observación participante puede definirse, según el antropólogo Russell Bernard (1994), como «...un proceso para establecer relación con una comunidad y aprender a actuar al punto de mezclarse con la comunidad de forma que sus miembros actúen de forma natural, y luego salirse de la comunidad... para sumergirse en los datos para comprender lo que está ocurriendo y ser capaz de escribir acerca de ello...» (Kawulich, 2005: 2-3). La autora Gloria Elisabeth Veloz (2020) convivió dos años con el PKR, durante los que realizó una observación participante y el levantamiento de información mediante visitas, entrevistas y grupos focales a las comunidades del territorio. Colaboró en el asesoramiento técnico realizando informes para instituciones públicas y elaborando perfiles de proyectos productivos, lo que facilitó su integración y aceptación en la colectividad, hasta establecer lazos de confianza tanto con los dirigentes como con la población.

Los grupos focales representan un método relativamente flexible y abierto en el que el moderador entrevista a un grupo de personas para discutir preguntas relevantes para la investigación y favorecer la comunicación dentro del grupo. La información que se genera es el resultado de la interacción de

todos los participantes (Morgan, 1998; Barbour, 2007). Los grupos focales y las entrevistas a las 17 comunidades se llevaron a cabo con la presencia de una de las autoridades del Consejo de Gobierno del PKR, que promovía la convocatoria, actuaba de traductor y explicaba la pregunta mediante ejemplos de casos vividos en la comunidad en la lengua kichwa. Para entender el uso del suelo, al no existir un catastro, se utilizó una pizarra líquida con la que explicaron la distancia desde su casa al área de cultivo y la distribución de sus sembrados, además de aclarar conceptos propios de su cultura (chakra, finca, barrio, etcétera) utilizando un bosquejo de la implantación del área productiva familiar.

Para las entrevistas semiestructuradas, se elaboró un cuestionario guía. En las entrevistas realizadas a instituciones públicas y fundaciones, se pudo contrastar la información que se obtuvo en las comunidades, y así corroborar y complementar la información recogida en el trabajo de campo. En el análisis de usos del suelo, se compararon los resultados de 2008 y 2016 para valorar el incremento o la disminución de las actividades agrícolas de la comunidad, y así poder utilizarlas en el cuestionario guía.

Se realizaron entrevistas a tres actores institucionales (gobierno autónomo descentralizado de la provincia de Napo, MAG, Fundación Nacional Maquita) y a miembros de las 17 comunidades de Rukullakta (el *kuraka* —presidente—, un miembro fundador, una representante de las mujeres y un representante de los jóvenes, un dirigente territorial y un dirigente económico del ámbito productivo). Los temas abarcaban los datos familiares, el estado productivo del territorio, las actividades económicas y las de la familia, cuál era la participación de la mujer, qué instituciones apoyan la producción de estos territorios, y qué actividades productivas querría potenciar cada comunidad. Estas entrevistas permitieron identificar los modelos de asociaciones que operan internamente en las comunidades, y los resultados de la intervención de instituciones públicas y privadas (ONG).

También se utilizaron los resultados de 837 encuestas (2018) a unidades familiares (596 en núcleos de población y 241 en territorio disperso), realizadas por TNC en trabajo de campo con la ayuda del PKR para obtener información censal. Esta incluía desde datos de población y vivienda hasta los agroproductivos, pasando por el uso y la ocupación del suelo o las formas de financiación, entre otros. El índice de masculinidad nos muestra el número de hombres con relación al número de mujeres en base cien.

5. Resultados

5.1. La población del PKR: composición e ingresos

En 2018, las mujeres eran el 47% de los 6.735 habitantes del PKR (tabla 1), en un territorio de 424,4 km², y con un índice de masculinidad de 112,8. Este no es homogéneo en todas las comunidades, pues es mayor en las que están próximas al mercado donde se facilita la emigración de las mujeres por la cercanía a la red urbana.

Tabla 1. Edad y género de la población en el territorio de Rukullakta

Edad población	Mujeres	Hombres	Índice de masculinidad	Total habitantes	Porcentaje
0-15 años	1.129	1.263	111,9	2.392	35,5%
16-65 años	1.901	2.158	113,5	4.059	60,3%
Más de 65 años	135	149	110,4	284	4,2%
Total habitantes	3.165	3.570	112,8	6.735	100,0%
Porcentaje	47,0%	53,0%	-	100,0%	-

Fuente: elaboración propia a partir del censo de TNC.

La población es muy joven, con el 35,5% de menores de 16 años y solo el 4,2% de más de 65 años. La población activa (16-65 años) es el 60,3%, y la mayoría (45,7%) se dedica a las actividades agrarias; un 17,6% trabaja en el sector público o privado, frecuentemente fuera del territorio del PKR, en oficinas, la construcción o el turismo, y el 36,7% restante son estudiantes. Si nos atenemos a las fuentes de ingresos, según el censo de TNC de 2018, el 28% de la población ocupada obtuvo un jornal, el 24% vendió productos, el 15% tenía un salario (empleados públicos o privados), un 9% tenía comercios y el 24% restante recibió el BDH (personas vulnerables como los mayores, los discapacitados y las mujeres en familias sin otros ingresos en metálico). Además de la población considerada activa ocupada, hay un tercio de las familias que viven del autoconsumo de la chakra y del BDH de las personas mayores o las mujeres.

5.2. La cultura de género y la gobernanza en el PKR

En la comunidad kichwa existen estereotipos de género como ideas preconcebidas que se han ido construyendo y transmitiendo en la sociedad. Corresponden a construcciones culturales y sociales que clasifican los atributos psíquicos y físicos de las personas según sean hombres o mujeres. En el PKR está la mujer kichwa con el don del pajuyuk, reconocidas y buscadas para atender a mujeres en estado de gestación y en su alumbramiento, denominadas *parteras*; las curanderas, por sus conocimientos de medicina natural; las representantes de las mujeres en cada comunidad y en los ámbitos provincial, regional y nacional. La figura principal entre los hombres es el chamán, maestro de rituales y danzas.

En el terreno político, la representación de la mujer se ha incrementado desde la modificación de los estatutos del PKR en el año 2009, donde se pide la participación de la mujer en los cargos directivos. En los últimos seis años, se ha preferido elegir *kurakas* del PKR —máxima autoridad de Rukullakta— con un nivel de estudios superior al bachillerato, y por primera vez la mujer *kuraka* tiene un nivel de licenciatura. Actualmente (2019-22), hay dos mujeres entre los cinco miembros del Consejo de Gobierno del PKR, y cuatro *kurakas* en las 17 comunidades.

La participación de la mujer en asociaciones y en determinadas actividades productivas y distributivas es la clave para garantizar la sostenibilidad de los emprendimientos. Las asociaciones productivas en territorios comunitarios han permitido aprovechar su potencial en recursos humanos, tanto de los hombres como de las mujeres, y del espacio natural, y ello ha permitido identificar sus ventajas comparativas con relación a su especialización con valor añadido e innovación según sus formas de organización productiva y actividades existentes (Veloz et al., 2020). Estas asociaciones rurales se han apoyado en la Ley de Economía Popular y Solidaria (2011).

5.3. La producción en el territorio del PKR según su uso

La producción agraria se clasifica en tres grupos (tabla 2). El primero está destinado al autoconsumo y la gastronomía autóctona, e incluye hongos, palmitos, especias, yuyos⁴, gusanos, hormigas y churos (caracol), y también los insumos naturales de uso familiar, tales como semillas, fibras naturales, cera de gusanos y plantas para coloración de fibras, entre otros. Estos conocimientos son utilizados por la mujer para la preparación de los alimentos del hogar y la elaboración artesana (hamacas, canastos, aretes —pendientes—, collares, pulseras, vestimenta autóctona con semillas, bolsos, etcétera).

Tabla 2. Tipos de productos que obtienen las familias en el territorio del PKR

Productos de autoconsumo	Productos demandados por centros de mercado locales	Materia prima para industrialización y exportación
Productos agrícolas: avíos, wayusa, naranjilla, yuca, maní, guineo, plátano, maíz, chontaduro, piñas, caña, machetona, ilita, paparagua (frutipán), cacao blanco (patasmuyo), guachanzo, ticazo (sacha inchi), frejol, papa china, paso, yuca, guineo, morete, uvillas, uvas de monte, ají, huasca papa (grande y pequeña), shungu-papa, jengibre, hunguragua, pitón, mulchi, chirimoya, lima, limón, naranja, mandarina, pitahaya, pasomullo. Productos silvestres: hongos, palmitos, yuyos, gusanos, hormigas y churos.	Vainilla, hierba luisa, cacao, maíz, café, naranjilla, yuquilla, wayusa, ticazo, chontaduro, chonta, plátano. Y como secundarios: frutos cítricos y silvestres.	Cacao, café, wayusa, ticazo, naranjilla, madera.

Fuente: elaboración a partir de los grupos focales y las entrevistas a las comunidades.

El segundo grupo lo constituyen los productos demandados en las áreas urbanas, los cuales son comercializados por las mujeres en las ciudades de Archidona y Tena, los dos centros de mercado más cercanos.

4. Yuyo es el nombre atribuido a plantas (tallos tiernos o cogollo), así como a frutos tiernos de palmas destinadas para uso culinario (entrevistas a grupos focales, 2017).

Y el tercer grupo corresponde a los productos que se venden, a través de asociaciones del PKR (wayusa y café), a otras asociaciones (naranjilla, cacao y ticaso) o a intermediarios (madera) para su industrialización. Las familias comercializan productos como materia prima (wayusa, cacao, naranjilla, ticaso y café) que cuentan con el apoyo de instituciones del gobierno (MAG, GAD provincial y parroquial) y cooperaciones internacionales (ONG y fundaciones). La comercialización de los productos vendidos por las asociaciones del PKR la realizan tanto hombres como mujeres.

5.4. La división del trabajo según género

5.4.1. Actividades económicas

Las actividades agrícolas que generan mayor rentabilidad económica en las familias kichwas son la venta de materia prima para organizaciones privadas, realizada por las mujeres y los hombres, y la venta de productos provenientes de los excedentes de la chakra. Esta actividad la realizan las mujeres, porque la chakra es donde se cultivan los alimentos destinados al hogar (actividad reproductiva).

Los hombres se ocupan de la extracción de la madera, al requerir fuerza y manejar las máquinas pesadas, y también de las incipientes actividades turísticas, como hacer de guías en el medio natural, mientras que las mujeres se dedican a la gastronomía o la venta de artesanías. En cambio, en los eventos culturales participa toda la familia.

Un ingreso importante del PKR como organización es la compensación económica que recibe del gobierno central a través del Programa Socio Bosque, que beneficia a las 17 comunidades mediante los programas implementados por el gobierno del PKR. En la tabla 3, se presentan las actividades según género, que dependen de las habilidades que se han obtenido en la práctica de las costumbres y tradiciones en el territorio, así como del proceso de integración en el mercado local.

5.4.2. Actividades compartidas entre los miembros del hogar

El cultivo de la chakra es realizado por las mujeres, aunque es compartido con los hijos e hijas a partir de los 6 años de edad y las/los abuelas/os, y ello permite la transmisión de los conocimientos de generación en generación. La preparación de la tierra la realizan tanto los hombres como las mujeres. Los pollos, cerdos y peces son alimentados por toda la familia, aunque su venta y preparación para el consumo, en el caso de los pollos y peces, es exclusiva de la mujer.

Hay actividades compartidas por hombres y mujeres, como los servicios turísticos culturales y de turismo verde. Los chamanes y las pajuyuk realizan ceremonias y rituales, y ambos hacen curaciones con plantas medicinales y rituales. Los hombres y las mujeres practican diversos tipos de danza. Las mujeres se especializan en gastronomía autóctona y los hombres como guías turísticos dentro de la selva.

Tabla 3. Actividades en el PKR de acuerdo con el género de la población

Clasificación de productos	Principal actividad de la mujer	Principal actividad del hombre
Autoconsumo y venta	Artesanía de uso doméstico y para la venta (shigras, hamacas, canastos, vasijas de barro) con productos de la selva tales como semillas, fibras naturales o barro.	Actividades de construcción (canoas, casas autóctonas, tejido de hojas para cubiertas, etc.).
	Cultivo y mantenimiento permanente de la chacra por ser la fuente principal para la preparación de alimentos.	Apertura de nuevas áreas de chacra mediante la extracción de madera.
	Cosecha y comercialización de productos agrícolas de la chacra en el mercado local.	Extracción y comercialización de madera.
Autoconsumo	Actividades de pesca en riachuelos mediante trampas artesanales con fibras naturales.	Pesca en ríos grandes/medianos con uso de redes o veneno natural, como la raíz de la planta del barbasco.
Actividades reproductivas	Preparación de alimentos para el hogar. Crianza de los hijos, cuidado de adultos mayores y enfermos.	Apoyo puntual para dejar los hijos en la escuela y recogerlos.
Servicios turísticos	Gastronomía autóctona con plantas y frutos silvestres.	Conocimiento de rituales ancestrales con plantas alucinógenas como la ayahuasca, utilizados en las ceremonias de culto hacia la naturaleza.
	Mujeres con pajuuyuk para curar y atender alumbramiento de forma tradicional a mujeres embarazadas.	
	Conocimiento del cultivo de la chacra con producción rotativa y diversificada.	Experticia para realizar actividades en los ríos y en la selva.
Habilidades	Recolectora en el bosque de alimentos para el hogar y de plantas medicinales. Manejo de productos gastronómicos silvestres (gusanos, hongos, yuyos, y caracoles).	Experticia dentro del bosque con conocimiento del territorio.
	Habilidad en el manejo de herramientas para su actividad agrícola tales como machete, pico, pala y barra.	Conocimiento de árboles maderables, y plantas alucinógenas, medicinales y venenosas (para cacería y pesca).
		Habilidades en el manejo de motosierra, moto guadaña y herramientas menores.

Fuente: elaboración propia a partir del censo de TNC y las entrevistas a las comunidades.

En las comunidades entrevistadas, se afirmó que los fondos del hogar son administrados por las mujeres, que reservan un porcentaje para gastos personales de los hombres como la compra de cerveza o del 25, denominación de un licor alcohólico fabricado a base de caña. Una parte importante se dedica a la compra de los alimentos que no produce la chacra, tales como sal, azúcar, aceite, arroz y jabón para lavar la ropa. Las mujeres se han responsabilizado de la economía familiar, pero aceptando algunos gastos tradicionales de los hombres.

5.5. Flujo comercial, escala y participación de la mujer en los modelos de producción

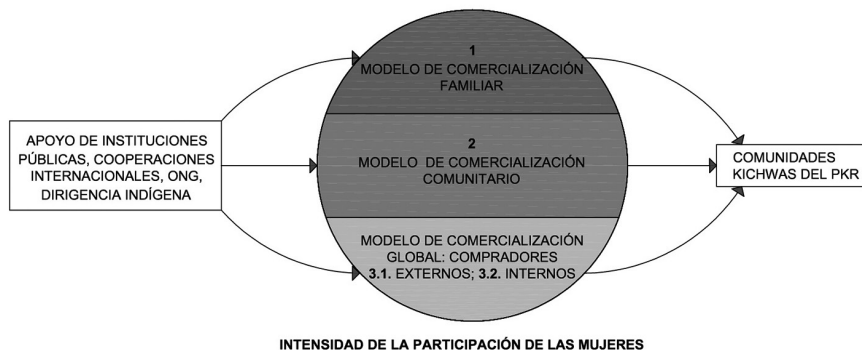
El territorio del PKR se organiza en 17 comunidades que tienen centros poblados y asentamientos dispersos, así como un predio comunitario, gestionado directamente por el gobierno de la comunidad, al que pueden acceder algunos miembros de las familias. La participación de la mujer, tal como podemos ver en la figura 2, es mayor en los modelos de comercialización familiar y el comunitario.

En los modelos 1 y 2, la mujer participa tanto en la fase productiva como en la de comercialización a los mercados más próximos (Archidona, Tena, Loreto y Puyo). En el modelo 1, los productos provienen de la chakra, mientras que en el modelo 2 la comunidad dispone de espacios comunes para la producción de peces, pollos y ganado bovino que generalmente son donados por instituciones públicas u ONG. En estos dos modelos, la mujer participa de forma permanente, como familia o como asociación.

En la comercialización global externa (modelo 3.1) e interna (modelo 3.2), es fundamental la existencia de asociaciones locales e internacionales, así como ideas innovadoras para incluir la demanda de producción orgánica potenciada por las asociaciones de mujeres (figura 4).

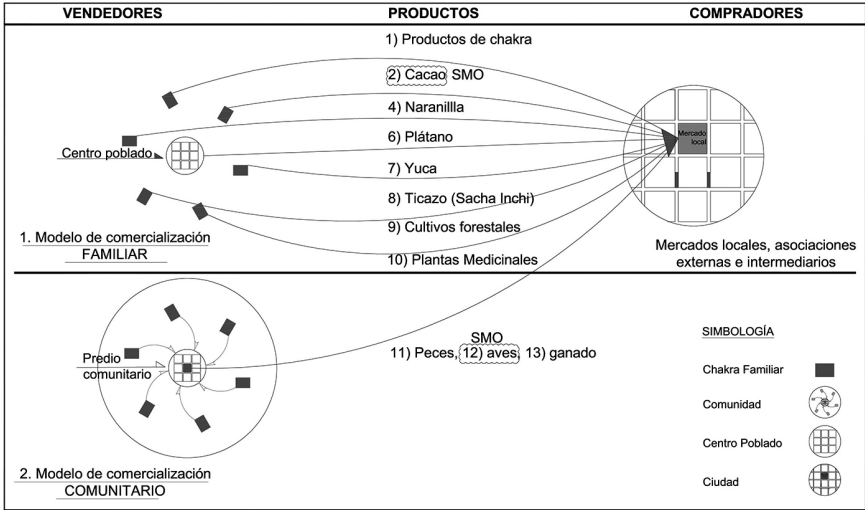
Las ideas innovadoras son básicamente la introducción de nuevos productos, el hecho de ser una producción orgánica y nuevas técnicas de producción y comercialización. Para aliviar la pobreza, las agencias internacionales de desarrollo han estado muy involucradas en intervenciones en los países en desarrollo con un enfoque frecuentemente paternalista, buscando, aunque sea involuntariamente, la asimilación cultural e ignorando la fuerza de las organizaciones locales (Davis y Ebbe, 1993). Muchos programas han degenerado en «caridad» global en lugar de servir para construir autosuficiencia (Burkey, 1993).

Figura 2. Conexión entre las instituciones de apoyo y las asociaciones productivas según la mayor la participación de las mujeres (color gris más fuerte) en la esfera económica y representativa



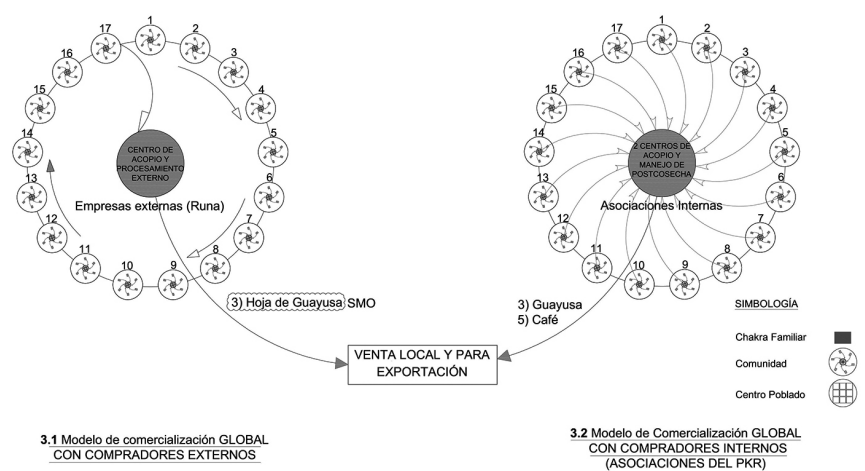
Fuente: elaboración propia según los grupos focales, las entrevistas y el censo de TNC.

Figura 3. Flujo comercial del modelo 1 (familiar) y del modelo 2 (comunitario)



Fuente: elaboración propia según los grupos focales, las entrevistas y el censo de TNC.

Figura 4. Flujo comercial del modelo 3.1 (global con compradores externos) y del modelo 3.2 (global con compradores internos)



Fuente: elaboración propia según los grupos focales, las entrevistas y el censo de TNC.

En la figura 4, las flechas nos indican la relación entre las 17 comunidades y las empresas externas y las asociaciones internas. Las instituciones externas (públicas, ONG, fundaciones) ayudan en los emprendimientos mediante la dotación de infraestructuras, equipamientos, capacitación en contabilidad,

administración y *marketing*, durante 10 años o más de forma permanente. Tener una *kuraka* al frente del PKR ha favorecido una mayor participación de las mujeres en estos proyectos. Estas instituciones también han propiciado el ingreso en los mercados, con la obtención de las certificaciones requeridas para comercializar nacional e internacionalmente, tales como la del comercio justo o la producción orgánica, y empujan para incorporar innovaciones y procesos de valor añadido en las actividades.

5.6. La segunda mejor opción (SMO), un método de selección de productos en el PKR

En la aplicación del método de la SMO, se contempla que cada territorio puede desarrollar actividades o servicios, incluso si hay otros territorios mejor preparados para ello, cuando es la mejor especialización que se puede realizar en dicho territorio, bajo el supuesto de que todo territorio debe tener una mínima actividad para conseguir el bienestar de la población (Tulla et al., 2009). Los resultados en el territorio del PKR reflejan que todas las comunidades presentan al menos una actividad en la que podrían especializarse, tal como puede verse en la tabla 4. Las mujeres, de acuerdo con los resultados de los grupos focales, han mostrado una mayor predisposición a adoptar nuevos cultivos y realizar elaboraciones de valor agregado.

Se ha realizado una selección entre las 17 comunidades (numeración de las columnas con listado de las mismas aparte) y la clasificación de los productos (filas) según su prioridad. Las celdas de la matriz muestran un número que corresponde a cada producto concreto presentado en una lista aparte. Como ejemplo, si tomamos la comunidad de Rukullakta (columna número 12), observamos que prioriza en primer lugar productos agrícolas (fila 1), y concretamente el producto 2, el cacao. En segundo lugar, valora la venta de animales, en concreto la piscicultura (producto 11 del listado). En tercer lugar, escoge los servicios turísticos (producto 15). Cabe destacar que alguna comunidad, como Papanku (columna 9), muestra hasta ocho posibles productos como SMO, mientras que Manku (columna 6) solo presenta un producto, el número 3 (hoja de wayusa o guayusa). Estas diferencias se explican por la calidad del suelo, la accesibilidad a los mercados y las ayudas de las instituciones públicas y privadas (Veloz et al., 2020).

La SMO es una alternativa local, potenciada principalmente por las mujeres, a los productos introducidos en el territorio, como es el caso del cacao, el café y la naranjilla, cuyo valor en el mercado es mayor que los productos autóctonos, sin embargo, su bajo volumen de producción en comparación con otras provincias del país no le permite competir a gran escala (Veloz et al., 2020). El cacao y el café, como ejemplo de aumentar el valor agregado, han logrado dar mayor valor al producto final mediante su denominación de origen y producción orgánica. Otra alternativa es la comercialización de algunos productos ancestrales como la guayusa, el ticaso y la yuquilla. Estos dependen principalmente de su valor cultural, denominación de origen y producción

Tabla 4. Priorización de la SMO en cada comunidad del PKR

Prioridad 1		Comunidad												N.º	Comunidad	Productos
		1	2	4	6	7	8	9	11	12	15	16	17			
1	Productos agrícolas	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	7	2	1	Ardilla Urku	1 Cultivo chakra
2	Venta animales	12	12	12		12	12	12	12	11	12	12	12	2	Awayaku	2 Cacao
3	Servicios ambientales				14	14	14	14	14			14	14	3	Itakiwilina	3 Hoja de Wayusa
4	Servicios turísticos		15	15		15	15	15	15			15		4	Lupino	4 Naranjilla
5	Prod. secundarios			5			9	4			7			5	Lushianta	5 Café
6	Prod. secundarios				13				6					6	Manku	6 Plátano
7	Prod. secundarios								6					7	Mushullakt	7 Yuca
7	Prod. secundarios								10					8	Nukunu	8 Ticaso
8	Prod. secundarios								8					9	Papanku	9 Bosque
														10	Pawayaku	10 Plantas medicinales
														11	Porotoyaku	11 Piscicultura
														12	Rukullakta	12 Aves de corral
														13	Tambayaku	13 Ganadería
														14	Urituyaku	14 Servicios ambientales
														15	Villano	15 Servicios turísticos
														16	Yanayaku	
														17	Yawari	

Fuente: elaboración propia según los grupos focales, las entrevistas y el censo de TNC.

orgánica. El mantenimiento de estos productos comerciales se fundamenta en el valor añadido que se obtiene con el tipo de elaboración, la denominación de origen, la valoración cultural y la innovación que representa la posibilidad de acceder a un mercado regional y, en algunos casos, internacional (Tulla, 2019), ya que algunos productos son poco conocidos fuera del Ecuador.

Esta alternativa de priorización también permite identificar a las comunidades que producen los mismos productos de la SMO, como una oportunidad para ofrecer un mayor volumen a través de su asociatividad, impulsada por asociaciones de mujeres con el objetivo de orientar todos los productos hacia un modelo de comercialización global, como se está realizando con el cacao y la hoja de wayusa.

6. Discusión y conclusiones

Los resultados de las reuniones de los grupos focales en cada comunidad y las entrevistas en profundidad específicas a expertos y dirigentes han permitido ahondar en el conocimiento de las diversas actividades del PKR, y especialmente del rol de la mujer en la participación y dirección de las mismas.

Existe una participación activa de las mujeres que antes no se daba con tanta intensidad, al crearse asociaciones para realizar actividades productivas compatibles con el medio natural. Esto ha reforzado su identidad y empoderamiento como comunidad, y ha permitido que ellas se incorporen a las cadenas de producción y distribución regional e incluso internacional (Veloz

et al., 2020). La mujer participa en todas las escalas de producción, aunque se encuentra en el proceso de insertarse en los niveles más altos de actuación política y jurídica con la ayuda de nuevas normativas en el PKR, ya que en estos estadios aún existe un predominio de los hombres y del sistema patriarcal. El papel de la mujer es básico en la organización política, social y económica, debido a que el hombre pierde sus facultades cognitivas a menudo por el consumo de alcohol, costumbre que proviene de consumir chicha de yuca o chontaduro, y culturalmente aceptada por la comunidad (Castillo, 2019).

La organización productiva en el PKR está en función de la tenencia del suelo en las tres escalas de posesión (predio global del PKR, predio comunitario y predio familiar), por lo que las asociaciones que se crean dependen de las formas de disfrute de la tierra (Bennett y Sierra, 2014). Esto ha permitido crear asociaciones a las que se han incorporado las mujeres, a veces con la participación de ONG, como organización comunitaria del PKR o de alguna de sus comunidades. El cambio de un ámbito local de comercialización a uno regional e internacional ha sido posible por la existencia de una red de conexiones con distintas asociaciones, instituciones públicas y ONG que ha favorecido proyectos para producir, elaborar y vender productos y servicios del territorio del PKR. La idea del buen vivir aspira a ir más allá del desarrollo no sostenible y se apoya en el funcionamiento de la comunidad kichwa, donde la mujer toma un papel clave (Gudynas y Acosta, 2011). Ha sido importante la existencia de la Ley de Economía Popular y Solidaria, la Red de Certificación Orgánica y la Red de Certificación de Comercio Justo para facilitar este proceso (Coraggio, 2011; Goulart y Tulla, 2015).

Cabe considerar que cada actividad de valor añadido innovadora, por pequeño que sea su volumen, es un avance para el desarrollo local sostenible (DLS) del territorio del PKR. En su contexto cultural, existe la capacidad y potencialidad para impulsar ideas innovadoras que permitan elaborar productos deseables entre los consumidores del Ecuador y de otros países del mundo. Sin embargo, la formación y las TIC son un requisito imprescindible para poder desarrollar los proyectos, tanto en la fase productiva como en la comercial (Vera y Tulla, 2019). El método de la SMO ha permitido orientar, a través de las asociaciones de mujeres, las iniciativas de cada comunidad y del PKR en general hacia las actividades productivas que más benefician al territorio potenciando la ventaja comparativa y el DLS (Veloz et al., 2020).

No obstante, la gestión de servicios ambientales, la pesca, la economía de recolección, la agricultura y en menor medida la actividad artesanal y turística forman parte del mayor porcentaje de actividades de las familias kichwa del PKR, lo que deja poco margen para dedicarse a las actividades más ventajosas con alto valor añadido. El incremento del capital humano, debido a la incorporación de la mujer a algunas de las actividades y responsabilidades que antes solo realizaban los hombres, ha favorecido el impulso de algunos proyectos clave para el DLS, como serían los cultivos innovadores, el turismo cultural y las responsabilidades políticas y asociativas en el PKR. En las decisiones estratégicas, se encuentra el uso de las chakras para cultivos orgánicos inno-

vadores, tal como apunta el método de la SMO, donde la participación de la mujer es fundamental. Podemos concluir que el DLS que se ha generado en el territorio del PKR se debe a una combinación entre el apoyo de instituciones y ONG externas, la promoción del asociacionismo, la innovación y la mayor colaboración de la mujer, a distintos niveles, en los proyectos desarrollados.

Referencias bibliográficas

- ACTA DE LA ASAMBLEA GENERAL DEL PUEBLO KICHWA DE RUKULLAKTA (2018). Rukullakta, Ecuador.
- BARBOUR, Rosaline (2007). *Doing Focus Groups*. Londres: SAGE.
- BENERIA, Lurdes (1981). «Producción, reproducción y división sexual del trabajo». *Mientras Tanto*, 6, 47-84.
- (2006). «Trabajo productivo/reproductivo, pobreza y políticas de conciliación». *Nómadas*, 24, 8-21.
- BENERIA, Lurdes y SEN, Gita (1981). «Accumulation, Reproduction, and Women's Role in Economic Development: Boserup Revisited». *Journal of Women in Culture and Society*, 7 (2), 279-298.
- BENNETT, Drew E. y SIERRA, Rodrigo (2014). «Multi-Scale Dimensions of Indigenous Land Tenure in the Amazon». *Human Ecology*, 42 (4), 551-563.
<<https://doi.org/10.1007/s10745-014-9660-x>>
- BERNARD, Russell, H. (1994). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- BOSERUP, Esther (1970). *Woman's Role in Economic Development*. Londres: Allen and Unwin and Sant Martin's Press.
- BURKEY, Stan (1993). *People first: a guide to self-reliant participatory rural development*. Londres: Atlantic Highlands; Nueva Jersey: Zed Books.
- BUTLER, Judith (1990; 1999). *El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad*. Barcelona: Paidós (edición en castellano, 2007).
- CASELLAS, Antonia; TULLA, Antoni F.; VERA, Ana y PALLARÈS-BLANCH, Marta (2013). «Gobernanza local y espacio rural: un análisis territorial desde la perspectiva de género». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 62, 379-402.
<<https://doi.org/10.21138/bage.1582>>
- CASTILLO GALLARDO, Mayari (2019). «Pueblos indígenas y derecho consuetudinario. Un debate sobre las teorías del multiculturalismo». *Nueva Antropología*, 22 (71), 13-29.
- CENSO LOCAL (2014). *Censo local realizado por PKR y el GAD Municipal de Archidona*. Marzo de 2014. Archidona, Ecuador.
- CEPAL (2016). *Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CORAGGIO, José Luis (2011). *Economía social y solidaria. El trabajo antes que el capital*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala.
- CRUZ, Carmen de la (1998). *Guía metodológica para integrar la perspectiva de género en proyectos y programas de desarrollo*. Vitoria-Gasteiz: Emakunde/Instituto Vasco de la Mujer.
- DAVIS, Shelton y EBBE, Katrinka (ed.) (1993). *Traditional knowledge and sustainable development*. Conferencia celebrada en el Banco Mundial. Washington, D. C.: The World Bank.

- DECLARACIÓN DE PEKÍN (1995). *Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer*. Nueva York: Publicación de las Naciones Unidas.
- ETXEZARRETA, Miren (1988). *Desarrollo rural integrado*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones.
- FALK, Ian y KILPATRICK, Sue (2000). «What is social capital? A study of interaction in a rural community». *Sociologia Ruralis*, 40 (1), 87-110.
<<https://doi.org/10.1111/1467-9523.00133>>
- FARAH Q., María Adelaida y PÉREZ C., Edelmira (2004). «Mujeres rurales y nueva ruralidad en Colombia». *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 51, 137-160. Recuperado de <<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/1275>>.
- FRANKLIN, Jane y THOMSON, Rachel (2005). «Reclaiming the social: a conversation between feminist, late modern and social capital theories». *Feminist Theory*, 6 (2), 161-172.
<<https://doi.org/10.1177/1464700105053692>>
- FREIRE, Paulo (1969). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI Editores.
- FULLER, Anthony M. (1990). «From part-time farming to pluriactivity: a decade of change in rural Europe». *Journal of Rural Studies*, 6 (4), 361-373.
<[https://doi.org/10.1016/0743-0167\(90\)90049-E](https://doi.org/10.1016/0743-0167(90)90049-E)>
- GARCÍA RAMÓN, María Dolores (1990). «La división sexual del trabajo y el enfoque de género en el estudio de la agricultura de los países desarrollados». *Agricultura y Sociedad*, 55, 251-277.
- GASSON, Ruth (1988). «Changing gender roles: A workshop report». *Sociologia Ruralis*, 28 (4), 300-305.
<<https://doi.org/10.1111/J.1467-9523.1988.TB00347.X>>
- GASSON, Ruth y WINTER, Michael (1992). «Gender relations and farm household pluriactivity». *Journal of Rural Studies*, 8 (4), 387-397.
<[https://doi.org/10.1016/0743-0167\(92\)90052-8](https://doi.org/10.1016/0743-0167(92)90052-8)>
- GOULART, Fernando y TULLA, Antoni F. (2015). «Indicación geográfica de productos agrícolas: situación y perspectivas de la pequeña explotación familiar en el Brasil». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 61 (1), 67-89.
<<http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.159>>
- GUDYNAS, Eduardo y ACOSTA, Alberto (2011). «El buen vivir más allá del desarrollo». *Qué Hacer – Desco*, 181, 70-81.
- GUINJOAN, Eloi; BADIA, Anna y TULLA, Antoni F. (2016). «Noves ruralitats i desenvolupament rural. Estat de la qüestió i aplicacions d'un nou mètode d'anàlisi a Catalunya: la rural web». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62 (3), 503-530.
<<http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.366>>
- HILLENKAMP, Isabelle (2006). *Central de Cooperatives El Ceibo. Un estudio con enfoque de economía solidaria*. Suiza: Universidad de Ginebra.
- (2011). «Gender, social economy and development. Lessons from Bolivia». En: *La economía social, pilar de un nuevo modelo de desarrollo sostenible. Resúmenes del Congreso Internacional de Economía Sostenible*. Valladolid (España): CIRIEC, 78.
- INDESO-MUJER (1995). *Foro Mundial de ONGs, Indeso-Mujer. La Chancleta, 1995/11*. Rosario, Argentina.
- INEC (2019). *Censo de población y vivienda (CPV)*. Quito, Ecuador.
- KAWULICH, Barbara B. (2005). «Participant observation as a data collection method». *Forum: Qualitative Social Research (FQS)*, 6 (2), art. 4 (traducción al castellano).

- no). Recuperado de <<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/466/996>>.
- KNICKEL, Karlheinz y RENTING, Henk (2000). «Methodological and Conceptual Issues in the Study of Multifunctionality and Rural Development». *Sociologia Ruralis*, 40 (4), 512-518.
<<http://dx.doi.org/10.1111/1467-9523.00164>>
- LEE, Jo; ARNASON, Arnar; NIGHTINGALE, Andrea y SHUCKSMITH, Mark (2005). «Networking: Social capital and identities in European rural development». *Sociologia Ruralis*, 45 (4), 269-283.
<<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9523.2005.00305.x>>
- LEY ORGÁNICA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA (2011). Asamblea Nacional de la República del Ecuador (28-04-2011, modificada el 23-10-2018).
- LOWNDES, Vivien (2000). «Women and Social Capital: A Comment on Hall's Social Capital in Britain. Notes and Comments». *British Journal of Political Science*, 30, 533-540. Recuperado de <<https://www.jstor.org/stable/194007>>.
- LUNA, Lola G. (2003). *Los movimientos de mujeres en América Latina y la renovación de la historia política*. Universidad del Valle. Santiago de Cali: La Manzana de la Discordia.
- MARCO LARRAURI, Olga de; PÉREZ NEIRA, David y SOLER MONTIEL, Marta María (2016). «Indicators for the Analysis of Peasant Women's Equity and Empowerment Situations in a Sustainability Framework: A Case Study of Cacao Production in Ecuador». *Sustainability*, 8.
<<https://doi.org/10.3390/su8121231>>
- MARISTELLA, Svampa (2015). «Feminismo desde el Sur y eco-feminismo». *Nueva Sociedad*, 256, 127-131.
- MARSDEN, Terry; LOWE, Philip y WHATMORE, Sarah (1990). *Rural restructuring: global processes and their responses*. Londres: David Fulton Publishers Ltd.
- MIDGLEY, Jane (2006). «Gendered economies: transferring private gender roles into the public realm through rural community development». *Journal of Rural Studies*, 22 (2), 217-231.
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2005.08.014>>
- MISRA, Jugai Kishore (2006). «Empowerment of woman in India». *The Indian Journal of Political Science*, 67 (4), 867-878. Recuperado de <<https://www.jstor.org/stable/41856270>>.
- MORGAN, David L. (1998). *The Focus Group Guidebook*. Londres: SAGE.
- MURDOCH, Jonathan (2000). «Networks. A new paradigm of rural development?». *Journal of Rural Studies*, 16, 407-419.
<[https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(00\)00022-X](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(00)00022-X)>
- MURGUALDAY, Clara (2013). *Reflexiones feministas sobre el empoderamiento de las mujeres*. Barcelona: Cooperació. Recuperado de <https://cooperaccio.org/wp-content/uploads/2014/03/Empoderamiento_Cast_web.pdf>.
- PALLARÈS-BLANCH, Marta; TULLA, Antoni F.; CASELLAS, Antonia y VERA, Ana (2014). «Entre premios y recortes: el zigzagueante proceso de empoderamiento de las mujeres rurales». *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIX (1057). Recuperado de <<https://ddd.uab.cat/record/115448>>.
- PALLARÈS-BLANCH, Marta; TULLA, Antoni F. y VERA, Ana (2015). «Environmental capital and women's entrepreneurship: A sustainable local development approach». *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, 10 (3), 133-146.

- (2018). «Emprendimiento e innovación de las mujeres: hacia una mayor sostenibilidad en las áreas rurales de montaña». *Cuadernos Geográficos*, 57 (3), 36-57.
<<https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i3.5770>>
- POGGI, María (2015). «Las mujeres indígenas en la conservación de la Amazonía. Experiencia de buenas prácticas agroecológicas». *Leisa. Revista de Agroecología*, 31 (4), 25-26.
- PULEO, Alicia H. (2011). *Eco-feminismo para otro mundo posible*. Madrid: Cátedra.
- RADCLIFFE, Sarah A. (2008). «Las mujeres indígenas ecuatorianas bajo la gobernabilidad multicultural y de género». En: WADE, P.; URREA, F. y VIVEROS, M. (eds). *Raza, etnicidad y sexualidades. Ciudadanía y multiculturalismo en América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 105-136.
- RINCÓN SOTO, Lucía (2010). *La condición de la mujer en la colonia y la consolidación del patriarcado*. Costa Rica: Centro de Estudios Generales, Universidad Nacional de Costa Rica.
- RODRÍGUEZ CASTRO, Laura; PINI, Barbara y BAKER, Sarah (2016). «The global countryside: peasant women negotiating, recalibrating and resisting rural change in Colombia». *Gender, Place & Culture*, 23 (11), 1.547-1.559.
<<http://dx.doi.org/10.1080/0966369X.2016.1219322>>
- SCOTT, Joan W. (1986). «Gender: A Useful Category of Historical Analysis». *American Historical Review*, 91, 1.053-1.075. Versión castellana: «El género: una categoría útil para el análisis histórico». En: AMELANG, James S. y NASH, Mary (eds.) (1990). *Historia y género: las mujeres en la Europa moderna y contemporánea*. Valencia: Institució Valenciana d'Estudis i Investigació Alfons el Magnànim, 23-58.
- SHARMA, Aradhana (2008). *Logics of Empowerment: Development, Gender, and Governance in Neoliberal India*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- SHUCKSMITH, Mark (2000). «Endogenous development, social capital and social inclusion: perspectives from LEADER in the UK». *Sociologia Ruralis*, 40 (2), 208-219.
<<https://doi.org/10.1111/1467-9523.00143>>
- TRAUGER, Amy y FLURI, Jennifer L. (2019). *Engendering Development. Capitalism and inequality in the Global Economy*. Londres: Routledge.
- TULLA, Antoni F. (1991). «Women and family farms in Catalonia». *Iberian Studies*, 20 (1 y 2), 62-80.
- (2019). «Sustainable rural development requires value-added activities linked with comparative advantage: The case of the Catalan Pyrenees». *European Countryside*, 11 (2), 229-256.
<<https://doi.org/10.2478/euco-2019-0012>>
- TULLA, Antoni F.; PALLARÉS-BARBERÀ, Montserrat y VERA, Ana (2009). «Naturbanization and Local Development in the Mountain Areas of the Catalan Pyrenees». En: PRADOS, M. José (ed). *Naturbanization: New Identities and Processes for Rural-Natural Areas*. Londres: Taylor & Francis, 75-92.
- TULLA, Antoni F.; VERA, Ana y VELOZ, Gloria E. (2021). «The Second-Best Option Method in Regional Analysis: Three applications». *Journal of Urban and Regional Analysis*, 13 (2), 215-232.
<<https://doi.org/10.37043/JURA.2021.13.2.2>>
- UDDIN MAHMUD, Azim y TULLA, Antoni F. (2015). «Geography of Rural Enterprise Banking and Microfinance Institutions in Bangladesh». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 61 (2), 325-350.
<<http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.113>>

- ULLOA, Astrid y ZARAGOCÍN, Sofia (2022). «Diálogos sobre feminismos, ambienta-
lismos y racismos desde las geografías feministas latinoamericanas». *Documents
d'Anàlisi Geogràfica*, 68 (3), 481-491.
<<https://doi.org/10.5565/rev/dag.743>>
- VARGAS VALIENTE, Virginia (1988). «Reflexiones sobre la construcción del movimiento
social de mujeres». *Boletín Americanista*, 38.
- VAUDAGNA, Maurizio (2012). *El Evangelio y la Quesera. Historia del desarrollo comu-
nitario en Salinas*. Quito: Abya-Yala.
- VELOZ, Gloria E.; TULLA, Antoni F. y VERA, Ana (2020). Informe de Campo, PKR,
Rukullakta.
- VERA, Ana y TULLA, Antoni F. (2019). «Innovation, Spatial Loyalty, and ICTS as
Locational Determinants of Rural Development in the Catalan Pyrenees». *Euro-
pean Countryside*, 11 (4), 517-540.
<<https://doi.org/10.2478/euco-2019-0029>>
- WHATMORE, Sarah (1991). *Farming women: Gender, work and family enterprise*. Lon-
dres: Palgrave Macmillan.
- (1994). «Theoretical achievements and challenges in European rural gender stu-
dies». *Rural Gender Issues. European Perspectives on Rural Development*, 2.
- ZARAGOCÍN, Sofia (2019a). «Geografía feminista descolonial desde la colectividad».
En: COLECTIVO GEOGRAFÍA CRÍTICA ECUADOR (ed.). *Geografía crítica para detener
el despojo de los territorios. Teorías, experiencias y casos de trabajo en Ecuador*. Quito:
Abya-Yala, 47-56.
- (2019b). «Feminist geography in Ecuador». *Gender, Place & Culture*, 26 (7-9),
1.032-1.038.
<<https://doi.org/10.1080/0966369X.2018.1561426>>

La protecció del patrimonial industrial en àrees de transformació urbana: una revisió a partir del projecte 22@Barcelona*

Daniel Paül i Agustí
Èlia Casals Alsina

Universitat de Lleida. Departament de Geografia i Sociologia
daniel.paul@udl.cat
elia.casals@udl.cat



Rebut: juliol de 2022
Acceptat: gener de 2023
Publicat: març de 2023

Resum

La noció de què es considera patrimoni no és estàtica. Un exemple el trobem en la protecció dels elements industrials, que han passat de ser vistos com a obsolets a ser objecte de processos de patrimonialització. El present article analitza l'evolució de la protecció que s'ha donat a elements industrials localitzats a la zona de transformació urbana del Poble nou de Barcelona (22@BCN) des de la seva aprovació l'any 2000 fins a la modificació del planejament del 2022. El fet que aquesta antiga zona industrial hagi experimentat un procés de transformació de més de dues dècades permet resseguir els canvis experimentats i plantejar-nos fins a quin punt la classificació legal ha contribuït a la protecció efectiva del patrimoni industrial. Els resultats assenyalen una clara evolució de la protecció, així com el rol de la reivindicació per part de la societat civil com a motor dels canvis, però també s'alerta que la simple protecció administrativa no en garanteix la conservació.

Paraules clau: patrimoni industrial; catalogació/protecció patrimonial; desenvolupament local; projecte urbà 22@; Barcelona

* Aquest article s'inscriu dins del projecte de l'Agència Espanyola de Investigació PID2021-123063NB-I00. També ha estat possible gràcies al Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya (2021 SGR 01369) i a un ajut del programa Santander Predoc.

Resumen. *La protección del patrimonial industrial en áreas de transformación urbana: una revisión a partir del proyecto 22@Barcelona*

La noción de lo que se considera como patrimonio no es estática. Un ejemplo lo encontramos en la protección de los elementos industriales, que han pasado de ser vistos como obsoletos a ser objeto de procesos de patrimonialización. El presente artículo analiza la evolución de la protección que se ha dado a elementos industriales localizados en la zona de transformación urbana de Poblenou de Barcelona (22@BCN) desde su aprobación en el año 2000 hasta la modificación del planeamiento del 2022. El hecho de que esta antigua zona industrial haya experimentado un proceso de transformación de más de dos décadas permite seguir los cambios experimentados y plantearnos hasta qué punto la clasificación legal ha contribuido a la protección efectiva del patrimonio industrial. Los resultados señalan una clara evolución de la protección, así como el rol de las reivindicaciones por parte de la sociedad civil como motor de los cambios, pero también se alerta de que la simple protección administrativa no garantiza la conservación.

Palabras clave: patrimonio industrial; catalogación/protección patrimonial; desarrollo local; proyecto urbano 22@; Barcelona

Résumé. *La protection du patrimoine industriel dans les zones de transformation urbaine : un bilan basé sur le projet 22@Barcelona*

La notion de ce qui peut être considéré comme patrimoine n'est pas statique. Prenons par exemple la protection des éléments industriels, qui alors qu'ils étaient considérés comme obsolètes font maintenant l'objet de processus de patrimonialisation. Cet article analyse l'évolution de la protection qui a été accordée aux éléments industriels situés dans la zone de transformation urbaine du Poblenou à Barcelone (22@BCN) depuis son adoption en 2000 jusqu'à la modification de la planification de 2022. Le fait que cette ancienne zone industrielle ait subi un processus de transformation de plus de deux décennies nous permet de retracer les changements vécus et de considérer en quelle mesure le classement juridique peut contribuer à la protection efficace du patrimoine industriel. Les résultats indiquent une claire évolution de la protection, ainsi que de l'importance des revendications de la société civile en tant que moteur de changement, mais mettent également en garde contre le fait que la simple protection administrative ne garantit pas la conservation des bâtiments.

Mots-clés : patrimoine industriel ; catalogage/protection patrimoniale ; développement local ; projet urbain 22@ ; Barcelone

Abstract. *The protection of industrial heritage in areas of urban transformation: a review based on the 22@Barcelona project*

The notion of heritage is not static. An example of this is industrial heritage, which has evolved from being viewed as obsolete, to being the subject of heritage processes. This article analyses the evolution of the protection of industrial elements in the urban transformation area of Poblenou, Barcelona (22@BCN), from its approval in 2000 to the changes made in 2022. The fact that this former industrial area has undergone a transformation process over more than two decades means we can trace the changes and consider the extent to which the official classification has contributed to the effective protection of industrial heritage. The results suggest clear progress in terms of protection, as well as the role of civil society and its demands as drivers of change, while also drawing attention to the fact that mere administrative protection does not guarantee the conservation of heritage.

Keywords: industrial heritage; heritage cataloguing/protection; local development; 22@ urban project; Barcelona

Sumari

1. Introducció	4. El 22@ i l'evolució del patrimoni industrial a Barcelona
2. Marc teòric: evolució recent del patrimoni industrial	5. Discussió
3. Marc analític: la transformació del Poblenou, el barri industrial de Barcelona	6. Conclusions
	Referències bibliogràfiques

1. Introducció

A partir del final de la dècada dels setanta, i especialment durant els anys vuitanta, les societats occidentals s'enfronten a una crisi que derivarà en canvis en el teixit productiu (augmentarà el pes dels serveis en detriment de la indústria) i social (amb conseqüències en l'àmbit associatiu). A banda d'això, un bon nombre d'espais industrials queden sense els seus usos tradicionals. Aquest fet implicarà un procés d'adaptació física: els elements industrials seran enderrocats, fragmentats o adoptaran nous usos (habitatges de tipus *loft*, noves empreses de serveis o equipaments). Aquests canvis generaran un efecte acumulatiu sobre el paisatge urbà (Dot i Pallarès-Barberà, 2015), i tot plegat conduirà, en alguns casos, a la pèrdua de la memòria industrial i la descontextualització del patrimoni (Rosselló, 2018). Més enllà de les conseqüències físiques, però, també es valorarà el potencial dels antics elements industrials per crear entorns urbans de qualitat, que diferenciïn àrees i que actuïn com a element de millora de la qualitat de vida i del posicionament de la ciutat (Landry, 2020).

Aquesta tendència ha fet que progressivament el patrimoni hagi esdevingut important en diversos camps pels motius següents (Pratt, 2010): (1) atractiu turístic i generador d'ingressos per a la ciutat a partir de certs grups d'alt poder adquisitiu; (2) suport a les polítiques de màrqueting urbà i de competència entre ciutats i regions, que han de permetre, precisament, recuperar els llocs de treball perduts en la desindustrialització; (3) inclusió social, millora de les tensions socials i increment de l'autoestima de la població, i (4) focus en les indústries culturals i creatives. Una aproximació que alguns autors han criticat per (1) estar poc centrada en les cultures locals i més en agendes econòmiques externes, (2) tenir repercussions mediambientals, (3) estar centrada en la qualitat de vida d'uns quants i (4) apostar pel consum insostenible i la necessitat d'una reinversió econòmica constant (Vivant, 2013).

Aquestes contradiccions deriven, en bona mesura, de la situació de canvi. Un bon nombre d'edificacions quedaran sense un ús clar, i caldrà esperar uns anys fins que aquestes construccions passin a tenir un valor patrimonial que les individualitzi per les seves característiques pròpies i pel que representen, més que no pas per la seva funcionalitat actual. Ara bé, aquest pas de la pèrdua d'ús a la conservació patrimonial pot ser llarg en el temps, fet que suposa un risc de desaparició.

El present article analitza el pas d'una visió generalitzada de les antigues construccions industrials com a elements sense valor a la seva progressiva

valorització i protecció legal. Per fer-ho, ens basem en l'estudi de l'àrea del Poblenou de Barcelona, que compta amb una llarga tradició industrial i que constitueix un cas paradigmàtic dins aquest procés de transformació i adaptació de l'espai a nous usos. La importància de les transformacions produïdes en aquest espai i també les diverses reivindicacions que han generat han fet que alguns autors considerin el Poblenou com un dels llocs clau per entendre la conservació del patrimoni industrial de Barcelona (Checa-Artasu, 2007). Són diversos els articles que han analitzat aquest procés i que han destacat les aportacions des del punt de vista de la destrucció del patrimoni industrial (Checa-Artasu, 2007; Tatjer, 2008; Dot i Pallarès-Barberà, 2015) o de la seva salvació *in extremis* (Checa-Artasu i Güell, 2000; Marrero-Guillamón, 2008).

Ara bé, són més escasses les aportacions que analitzen el que sí que s'ha salvat (si exceptuem treballs centrats en un únic edifici, especialment els dedicats a Can Ricart) i gràcies a quin procés s'ha aconseguit. No obstant, aquesta anàlisi resulta crucial per validar la hipòtesi de partida del present treball: que la protecció patrimonial contribueix decisivament a la preservació futura dels elements protegits.

L'objectiu final d'aquesta recerca és contribuir a entendre millor com les societats contemporànies poden encabir d'una manera eficaç i significativa per al seu entorn el patrimoni industrial obsolet. Per bé que múltiples agents locals aliats a l'administració (veïns, acadèmics, artistes...) han resultat clau en aquest procés, aquest article se centrarà en les conseqüències que ha tingut el canvi de visió patrimonial en l'administració local, i no tant en les causes que han conduït a aquest canvi de visió, aspecte ja abordat en altres treballs (Acebal, 2010; Marrero-Guillamón, 2008; Marrero-Guillamón et al., 2007).

2. Marc teòric: evolució recent del patrimoni industrial

En termes generals, s'admet que el patrimoni industrial va començar a considerar-se com un element que calia protegir als anys cinquanta a la Gran Bretanya. A partir dels anys setanta, la protecció d'aquestes construccions esdevé habitual en altres països, com França (Gasnier, 2019). No obstant, autors com Dot i Pallarès-Barberà (2015) apunten a una diferenciació entre la idea de patrimoni (*patrimoine*) francesa i herència (*heritage*) anglesa. La francesa es referiria a una dimensió econòmica dominant com un bé transmès de generació en generació. L'anglesa es basaria en el valor arqueològic, històric i identitari.

A partir dels anys noranta, el patrimoni industrial esdevé un element clau de les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic de les ciutats europees. En el cas espanyol, això serà especialment visible a partir dels anys 2000 (Dot i Pallarès-Barberà, 2015). Paral·lelament, el patrimoni industrial deixa de ser un objecte d'estudi només de matèries com la història de l'arquitectura, l'arqueologia, la història econòmica o l'etnografia, per incloure altres camps més amplis com l'urbanisme, la geografia o el màrqueting (Capel, 1996). El patrimoni industrial es comença a valoritzar no només pel seu valor històric,

sinó que camps com el turisme també exploten el seu potencial (Richards, 2001). No obstant, els principals canvis vindran pels seus possibles nous usos, sovint relacionats amb processos de reestructuració i globalització econòmica. Els increments de preus del parc immobiliari van portar certs sectors a veure els antics espais industrials com a àrees amb un potencial important, fins al punt de ser ocupats per artistes (Paül, 2014) o transformats en allotjaments (Zukin, 1989). El sector públic va convertir algun d'aquests antics elements industrials en equipaments com ara museus, biblioteques, arxius, seus universitàries o parcs d'activitats.

Progressivament, aquests usos puntuals van donar pas a l'interès dels inversors en el patrimoni industrial: «Els inversors amb mentalitat artística havien après que els esdeveniments culturals augmenten l'atractiu de la inversió immobiliària» (Kunzmann, 2017: 2). Així, el patrimoni industrial va entrar en una tendència on el debat se centrava en la creativitat, el màrqueting o els preus, i mantenia poca relació amb els elements patrimonials (Paül, 2009).

Ara bé, aquests grans projectes urbans s'han convertit en el principal instrument d'intervenció de la ciutat neoliberal i, com tota dinàmica neoliberal, generen polaritzacions i exclusions que han derivat en «fortes tensions que reflecteixen les diferents visions dels agents sobre l'àrea sobre la qual s'intervé i en definitiva sobre el model de ciutat» (Bellet, 2017: 1249). Aquest procés va comportar que en diverses ciutats —i Barcelona n'és un bon exemple— apareguessin nous moviments socials (Tilly i Wood, 2010) que apostaven per uns altres usos del patrimoni industrial. Aquests moviments tenien un component territorial important, ja que eren espais molt concrets els que servien per aglutinar les diverses reivindicacions (Nogué, 2015). L'acció d'aquests grups va permetre que algunes de les actuacions previstes en detriment del patrimoni industrial no es duguessin a terme, fet que va evitar la desaparició d'alguns conjunts. Els discursos dels promotors van aparentar adaptar-se a les reivindicacions veïnals, però sovint això no es va plasmar als projectes finals (Castañer Vivas et al., 2022).

La visió fonamentalment economicista amb què s'ha tendit a abordar la protecció patrimonial en les darreres dècades ha generat algunes reaccions. La crítica principal ha estat considerar que el patrimoni tendia a veure's com un element puntual i inamovible, amb dificultats per incloure la coexistència o la diversitat d'usos (Cantillon et al., 2021). Per contrarestar aquesta visió, diversos autors proposen la concepció del patrimoni com un procés allunyat de la visió associada al poder (polític, econòmic o social) on lloc i comunitat no sempre coincideixen (Smith, 2006; Massey, 2009; Harvey, 2014). Es tractaria, per tant, de buscar un vincle entre societat i patrimoni pel qual seria necessària una visió que permetés entendre les transformacions urbanes també des dels marges: lloc perifèrics on grups no predominants han interactuat (Pastor Pérez i Díaz-Andreu, 2021; Cento Bull et al., 2021). Aquesta visió hauria de tenir present que a les ciutats conviuen destrucció i renovació en ritmes que van del curt al llarg termini, que tot sovint eviten que els habitants estableixin vincles emocionals amb aquests espais (Capel, 2003).

Recentment, s'ha parlat de ciutat profunda (*deep city*) per enllaçar aquestes visions tradicionals i reivindicar el patrimoni com un aspecte vinculat al caràcter, l'entorn, els valors, els canvis o la política de gestió (Fouseki et al., 2020). Es critica que la conservació del patrimoni s'hagi centrat fonamentalment a prevenir o mitigar els impactes del desenvolupament urbà en el patrimoni i que els esforços de conservació urbana s'associïn a la regeneració —és a dir, que s'enfoquin a resoldre els problemes urbans i a millorar i enfortir el creixement econòmic—, una visió que, a més, tendeix a centrar-se en el construït i obvia altres formes de patrimoni, tangible i intangible (Reeve i Shipley, 2014). Les tesis sobre la ciutat profunda aposten per reflexionar sobre la continuïtat històrica i els valors socials i culturals que entren en joc per configurar noves estratègies de preservació. La voluntat és mostrar la necessitat d'anar més enllà de criteris estètics i posar en relleu una visió més a llarg termini dels canvis experimentats per la ciutat.

Aquestes darreres aportacions van un pas més enllà dels debats entorn de la «conservació experimental», la «conservació exploratòria», la «contrapreservació» o la «postpreservació» (DeSilvey, 2017), o dels més tradicionals debats sobre «autenticitat» o «originalitat». La voluntat és anar cap a una perspectiva que inclogui preservació i canvi, entenent el paisatge urbà com el resultat d'un procés històric fruit de la suma d'interessos i actuacions que han portat a la situació actual.

3. Marc analític: la transformació del Poblenou, el barri industrial de Barcelona

3.1. Contextualització

El Poblenou (vegeu figura 1) ha aollit històricament un bon nombre de funcions urbanes: residencials, industrials, comercials, culturals i de serveis. Durant els segles XVIII i sobretot XIX, viu un intens procés d'industrialització que durarà fins als anys setanta del segle XX. A partir d'aquell moment, bona part de l'activitat industrial de la zona desapareix i s'inicia una renovació del barri amb la Modificació del Pla General Metropolità (MPGM) l'any 2000 i l'impuls del que s'anomenarà «districte de la innovació de Barcelona (22@Barcelona)». La transformació, que afecta 198,3 hectàrees, és gestionada per una societat mercantil participada íntegrament per l'Ajuntament de Barcelona anomenada 22 Arroba BCN, SA. Aquesta transformació reuneix les característiques que defineixen els grans projectes urbans: té com a finalitat transformar o definir de forma unitària i integral una part de la ciutat a mitjà/llarg termini (Bellet, 2017) per conformar *noves centralitats* (Kozak i Jajamovich, 2020) a través de la refuncionalització d'àrees en desús amb models d'ús del sòl mix (Ziccardi i Ramírez, 2020).

El canvi més significatiu va afectar la zona central del barri i va suposar passar de qualificació 22A a 22@. El canvi de nomenclatura tenia un fort caràcter simbòlic: l'antiga zona industrial 22A es va transformar en 22@ per

crear «les condicions i els incentius adequats per a afavorir la renovació urbana del sector i la localització de nous llocs de treball qualificats i d'activitats productives intensives en coneixement» (Ajuntament de Barcelona, 2010: 8). També es crearà una nova zona (7@) d'equipaments, s'augmentarà la intensitat d'edificació de la nova subzona, es reurbanitzarà completament el sector i es crearan mecanismes de planejament derivat per desenvolupar la transformació. En conjunt, es preveu que el projecte de transformació durarà uns 20 anys. El pla aspira a crear una ciutat compacta i diversa per evitar un model d'especialització territorial d'usos amb la construcció de nous habitatges (4.000 de protecció oficial), campus universitaris, equipaments (145.000 m² de sòl) i zones verdes (114.000 m²).

Durant els primers anys, la transformació física del barri es va desenvolupar a un ritme important, ja que en aquest moment es produeix un fort augment del pes de la construcció en l'economia espanyola. Entre els anys 2000 i 2005, es van concedir llicències al districte per actuar en 2,5 milions de m².

La ràpida transformació, fortament confrontada per veïns i professionals crítics, es va veure parcialment alentida per la crisi econòmica global del 2008. Amb la reactivació econòmica, l'Ajuntament de Barcelona va plantejar l'any 2017 un procés participatiu que va culminar amb el document *Repensem el 22@* (Ajuntament de Barcelona, 2018) i el pacte *Cap a un Poblenou amb un 22@ més inclusiu i sostenible*.

En aquest document, per primera vegada de forma oficial, es xifrava el nivell de modificació en un aproximat 28% del sòl «transformat i edificat» del pla 22@. Fins aleshores, els informes de l'Ajuntament de Barcelona parlaven d'un nivell de «transformació» d'entre el 65-70%, sense distingir si es tractava de canvi en l'edificació o si només s'inclouia en el planejament (Martín-Gómez i València López, 2022). Aquest fet implica que una part significativa de les zones 22@ són solars o naus buides des de fa com a mínim 10 anys, cosa que posa en qüestió el pla com a model de renovació urbana i atorga validesa a treballs que apunten cap al 22@Barcelona com a negoci rendista (Charnock et al., 2014; Paül, 2017).

El procés participatiu iniciat l'any 2017 confluirà l'any 2022 en la presentació d'un nou document de *Modificació puntual del pla general metropolità per un 22@ més inclusiu i sostenible* (Grau i Hosta, 2022). El document actualitza diversos objectius i normatives i vol aspirar a desenvolupar «una estratègia de Regeneració Urbana, que té per objectiu consolidar els teixits i els usos existents, amb gran valor social, identitari i empresarial, però també la transformació d'alguns àmbits per a aconseguir una ciutat mixta i de qualitat ambiental» (Oficina 22@, 2022: sense numerar). La inclusió social i la sostenibilitat passaran a ser eixos clars d'aquest nou document.

3.2. Metodologia

La present recerca ha combinat la recopilació de dades quantitatives i qualitatives entre el maig del 2021 i el juny del 2022. D'una banda, s'ha realitzat una

recerca documental basada en la compilació de les diverses normatives referents a l'àrea del 22@, des dels moments de la seva definició l'any 2000 fins al juny del 2022. Concretament, s'ha extret la informació referent al 22@ del registre de planejament urbanístic de Catalunya i del portal d'informació urbanística de l'Ajuntament de Barcelona. Aquests documents han permès identificar quins eren els elements patrimonials protegits en cada període i realitzar-ne les cartografies respectives.

En segon lloc, durant la primavera del 2022, es va portar a terme treball de camp a la zona d'estudi amb l'objectiu de valorar l'estat dels diversos elements analitzats: es van fer diverses visites in situ (exterior) a tots els elements de patrimoni industrial de la zona. Durant aquestes visites, es va classificar l'estat de conservació, i després dos investigadors van analitzar, independentment, cada element a partir d'uns criteris preestablerts. No hi va haver divergències en les classificacions.

Finalment, durant aquest mateix període, per contrastar les informacions obtingudes amb la recerca documental, es van realitzar 15 entrevistes amb agents del territori vinculats a la transformació. Per obtenir una mostra plural, les entrevistes van incloure treballadors d'equipaments ubicats en antigues fàbriques reconvertides i artistes iniciadors de l'ús d'aquests espais com a taller. També es va contactar amb l'administració local, especialment amb Barcelona Activa —oficina 22@ (punt d'informació, assessorament i tràmits empresarials i urbanístics). Es tractava d'entrevistes semiestructurades, d'aproximadament una hora de durada. D'acord amb l'objectiu de la recerca, les entrevistes es van centrar en l'anàlisi del paper de l'Ajuntament de Barcelona en la transformació de l'àrea i especialment a validar la llista d'elements protegits i el seu estat de conservació. Agraïm la col·laboració de tots els entrevistats.

4. El 22@ i l'evolució del patrimoni industrial a Barcelona

4.1. Escassa protecció del patrimoni industrial al pla inicial (2000)

La redacció i l'aprovació del pla 22@ (Ajuntament de Barcelona, 2000a) coincideixen en el temps amb la tramitació, entre el 1998 i el 2000, dels 10 plans de districte, que tenen la voluntat d'homogeneïtzar els criteris de protecció del patrimoni a la ciutat. En el cas de Sant Martí —districte on s'implanta el 22@—, es va atorgar protecció urbanística a 46 elements situats a l'àmbit del Poblenou, dels quals 15 són xemeneies (Ajuntament de Barcelona, 2000b).

Ara bé, la protecció patrimonial existent en aquell moment presentava algunes limitacions: «No considerava de prou valor patrimonial molta de l'arquitectura industrial del Poblenou; limitat, a més, per una imposició cronològica de no incorporar al catàleg cap edifici posterior a 1965» (Hostench, 2010). L'impuls al 22@ va suposar un canvi important respecte a la visió del patrimoni industrial, especialment gràcies a l'*Estudi per la reutilització dels edificis industrials d'interès dins les àrees industrials del Poblenou* (Nieves Garcerán, 1998). Aquest estudi descrivia les diferents tipologies d'edificis industrials que

es podien trobar al Poblenou i aportava 22 fitxes d'«edificis o parts d'aquests potencialment reutilitzables» (Nieves Garcerán, 1998: 6). Així mateix, es proposava una llista amb quatre edificis d'interès més, sis edificis amb possibilitat de reutilització per habitatge i sis edificis industrials reutilitzats. Ara bé, el document no proposava la catalogació patrimonial de cap d'aquests elements, malgrat que alguns els descrivia com a «molt interessants».

Els edificis proposats per l'*Estudi...* seran parcialment inclosos en l'anteriorment citada MPGM del 2000, que teixia les bases per al 22@. No obstant, la seva inclusió no es farà amb una voluntat patrimonial, sinó que només es vincularà a la seva reconversió en habitatge (Ajuntament de Barcelona, 2000a: art. 10, B. 1). Concretament, l'annex 2 del pla del 2000 estableix una llista d'«edificis industrials reutilitzables per a habitatge». És una llista que incorpora 19 dels 22 edificis descrits en l'*Estudi...* del 1998. A més, cal assenyalar que 7 dels 18 edificis inscrits quedaven fora de la zona pròpiament delimitada com a 22@, és a dir, l'espai destinat a experimentar les transformacions més importants. D'altra banda, l'MPGM ofereix una noció molt vaga de com protegir el patrimoni industrial en afirmar que «es tindrà especialment en consideració en el desenvolupament del sistema d'equipaments comunitaris els elements que contribueixin a la conservació de la memòria històrica del procés d'industrialització del Poblenou» (Ajuntament de Barcelona, 2000a: cap. 8), però no proposant mesures concretes per assolir-ho. Finalment, un altre element que assenyalava l'escàs interès que es dona al patrimoni industrial és que la protecció es fa atenent a «les seves característiques externes [...] amb interès arquitectònic» (Ajuntament de Barcelona, 2000a: art. 10, B3). Per tant, es limita el valor patrimonial a l'interès arquitectònic i la façana.

4.2. La progressiva incorporació d'elements protegits a partir del 2006

El novembre del 2006, l'ajuntament aprova una Modificació del Pla del Districte de Sant Martí per abordar explícitament el patrimoni industrial. Oficialment, el pla apostava «per postures més dinàmiques amb les quals s'impulsen intervencions que revitalitzen els edificis, tot guardant-ne les característiques més remarcables» (Rogent, 2006: 5). L'informe va ser elaborat per tècnics municipals, amb consulta a diverses associacions del barri. Aquest procés participatiu va ser criticat, per limitat, per l'Associació de Veïns i Veïnes del Poblenou (2006).

A més, en aquest mateix corrent d'interès pel patrimoni industrial del Poblenou, l'octubre del 2005 el Parlament de Catalunya aprovava una *Proposició no de llei sobre la protecció del patrimoni industrial al barri del Poblenou de Barcelona* (Resolució 280/VII).

La diferència de sis anys entre les dates d'aprovació inicial del 22@ i l'aprovació del catàleg de protecció reflecteix un progressiu canvi en la gestió de la transformació urbana. Al mateix temps, suposava reconèixer les limitacions de la protecció donada al patrimoni industrial en la planificació anterior i plantejava donar resposta a certes demandes de la societat civil. El nou document

suposava un salt important. Es reconeixia que, més enllà dels 18 elements identificats en la planificació del 22@, existien fins a 91 elements —dels quals uns 70 eren fronts consolidats d'habitatges—, que s'han anat incorporant a diverses figures de protecció (Rogent, 2006: 15). Davant la falta d'un marc normatiu específic referent al patrimoni, la *Modificació...* del 2006 aportava un conjunt de fitxes de cada element amb els criteris d'intervenció i la creació d'una comissió tècnica a càrrec de les actuacions i els projectes.

En total, la modificació aposta per la conservació de 114 elements, fet que suposa incorporar al catàleg de protecció urbana 68 nous elements. Es van protegir 7 dels elements amb un nivell B, màxim grau de catalogació municipal. A un total de 51 elements se'ls va atorgar un grau de protecció C, que comporta l'obligatorietat de la seva conservació. A més, el document identifica altres peces, com els passatges i els teixits urbans, però no els atorga protecció normativa.

Aquesta *Modificació...* va ser objecte de diverses al·legacions. Una de les més importants va ser presentada per l'Associació de Veïns i Veïnes del Poblenou (2006), que reprovava el criteri excessivament formalista del document, amb un interès predominant pel «façadisme», criticava la protecció limitada d'alguns conjunts i apostava per redefinir algunes proteccions, ja que «el pla no refa les fitxes dels edificis que ja estaven catalogats, donant per bo el que ja estava decidit» (Associació de Veïns i Veïnes del Poblenou, 2006: 16). Les al·legacions van un pas més enllà i aposten per conservar màquines i documentació, i per incloure-hi també la protecció d'alguns carrers (per exemple, Sant Francesc i Fernando Poo en conjunt; Trueta del 142 al 162 i del 143 al 163, i Pujades del 119 al 131). Aquesta aposta per la protecció de carrers, proposada pels veïns el 2006, no serà una realitat fins al 2022.

4.3. *Propostes de la societat civil*

Si bé aquest tipus de projectes de transformació urbana tendeixen a fomentar la despolitització dels processos de producció i gestió de l'espai urbà (Bellet, 2017), en aquests primers anys del 2000 es va produir al Poblenou una mobilització d'amplis sectors socials que alguns autors consideren clau per aconseguir que es protegissin alguns edificis simbòlics del barri (Dot i Pallarès-Barberà, 2015). Això entra en consonància amb una dinàmica generalitzada de les darreres dècades del segle XX que introduïa el concepte de noves formes de governança en la planificació urbana (Ziccardi i Ramírez, 2020). Ara bé, val a dir també que Barcelona és una ciutat on la mobilització veïnal ha estat històricament molt activa (Acebal, 2010; Casellas, 2017), i que el Poblenou s'ha erigit en un dels barris més destacats en aquest sentit. L'àmbit de la present recerca no ens permet aprofundir específicament en la importància de l'acció d'aquests sectors. Aquí tan sols podem apuntar que, en paral·lel a la documentació confeccionada per l'ajuntament, també sorgeixen diverses propostes des de la societat civil, conformada —tal com també s'ha observat en altres casos (Ziccardi i Ramírez, 2020)— per un amalgama de veïns amb perfils diversos

Taula 1. Principals documents confeccionats pel GPI referents al patrimoni industrial

Març-05	Proposta de pla integral de patrimoni industrial de Barcelona
Abr.-05	Can Ricart – Parc Central de Barcelona. Nou projecte
Maig-05	Can Ricart. Estudi de sòl i sostre
Maig-05	Can Ricart. Estudi patrimonial
Jul.-05	Maqueta virtual de Can Ricart. Per a la proposta de conservació
Gen.-06	Can Ricart. Patrimoni, innovació i ciutadania. Volum I. Estudis i propostes
Gen.-06	Can Ricart. Proposta de criteris d'intervenció
Febr.-06	Estudi patrimonial de Can Ricart. Inventari del sistema energètic
Abr.-06	Can Ricart. Proposta de pla d'usos i activitats
Jul.-06	Patrimonio, ciudadanía e innovación. Barcelona: ¿por qué conservar íntegro Can Ricart?
2006	Can Ricart. Al·legacions a la Modificació del Pla de Millora Urbana de la Unitat d'Actuació I del PERI del Parc Central
Set.-06	Pla de Patrimoni Industrial del Poblenou. Al·legacions i propostes presentades a la Modificació del Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic Historicoartístic de la Ciutat de Barcelona. Districte de Sant Martí
2007	Can Ricart, de bé cultural d'interès local a bé cultural d'interès nacional
Gen.-07	Estudi patrimonial del recinte industrial de Can Ricart. Inventari arqueològic i proposta de conservació
2007	Un barri entre el cementiri i les fàbriques

Font: elaboració pròpia.

però molt implicats en les mobilitzacions al barri, tant personalment com professionalment (arquitectes, historiadors, geògrafs, artistes i antics treballadors de les fàbriques), molts d'ells altament qualificats i recolzats per institucions culturals de renom. Entre aquestes propostes, destaca la creació del Grup de Patrimoni Industrial (GPI), que segueix la feina iniciada en alguns estudis previs com el d'Arranz (1996), i que redactarà un bon nombre de documents en relació amb la conservació del patrimoni industrial i, molt especialment, sobre Can Ricart (taula 1). De fet, el GPI (2005) publica una «Proposta de pla integral de patrimoni industrial de Barcelona» que posteriorment servirà de base per al projecte oficial (Rogent, 2006), encarregat per l'ajuntament a altres professionals.

La tasca del GPI fomenta la discussió sobre el futur del patrimoni industrial obsolet. Destaquen l'organització de diverses jornades amb el suport d'institucions cabdals com el Macba o la Fundació Tàpies. En aquestes jornades, «se definió lo que se entendía por patrimonio industrial, se fijó una agenda y un grupo de trabajo y se acordaron propuestas de actuación» (Marrero-Guillamón, 2008: 69), eixos que es van vincular directament al context del 22@.

Amb la *Modificació...* del 2006, el GPI passa a reivindicar la incorporació de nous elements patrimonials en considerar la proposta de l'ajuntament insuficient. Aquest no serà l'únic grup actiu a reclamar noves incorporacions. Un treball del Grup de Patrimoni de Barcelona en Comú (2016) recull un

total de 48 reivindicacions veïnals entorn del patrimoni a la ciutat de Barcelona. Les reivindicacions es dirigeixen tant a edificis catalogats (per tal que no siguin transformats en apartaments i hotels o perquè no s'hi facin actuacions de tipus façadista) com a edificis de valor històric no catalogats (per tal que es conservin), i reivindica també la conservació de conjunts i espais de memòria (Tatjer, 2008).

4.4. Noves incorporacions al llarg de la dècada del 2010

Durant la dècada del 2010, s'aproven noves ampliacions dels elements catalogats, així com una modificació puntual del PGM en l'àmbit del nucli antic del Poblenou, que afecta només molt puntualment l'àmbit del 22@. Aquest fet comporta que l'octubre del 2019 la zona classificada com a 22@ estigui conformada per un total de 125 edificis protegits en 76 recintes (un recinte pot tenir més d'un edifici protegit).

Entre els elements que van generar més repercussió, destaca la declaració, l'any 2008, de Can Ricart com a bé cultural d'interès nacional (màxima figura de protecció de la legislació catalana). Aquesta declaració va ser fruit d'un llarg procés reivindicatiu de diverses entitats civils per protegir aquest recinte fabril i de l'extensa documentació publicada pel GPI entorn d'aquest element específic. Malauradament, la protecció no evitarà que part del recinte romanguí abandonat i en ruïnes. De fet, l'any 2022 només hi havia rehabilitada una part del recinte, ocupat per un espai de titularitat municipal dedicat a la creació artística (Hangar Fàbrica de Creació) i per un casal de joves.

L'any 2015 s'aprova una Modificació del PGM per a la Protecció del Patrimoni Historicoartístic, que afectarà tot el terme municipal de Barcelona. En l'àmbit del 22@, la principal aportació serà permetre que els edificis protegits amb clau 22@ es puguin desenvolupar en actuacions de transformació independents. Així doncs, s'obre la possibilitat d'una nova figura de planejament pròpia per als edificis protegits que permet portar a terme la transformació urbanística d'aquests elements sense necessitat de ser inclosos en la transformació de la resta de l'illa i sense haver-hi una equidistribució de beneficis i càrregues entre diferents propietaris (Grau i Hosta, 2022: 29). Aquesta nova categoria —zona 15@(p) conservació de l'estructura urbana i edificatòria protegida del 22@— permet rehabilitar edificis per als usos més idonis a la pròpia arquitectura històrica mentre es mantinguin els valors que han donat lloc a la seva catalogació. Aquesta classificació és específica per a les parcel·les amb edificacions catalogades com a nivell B (bé cultural d'interès local) i C (bé d'interès urbanístic).

A partir d'aquesta dècada, també s'ha intentat avançar cap a un model de governança integrada, i n'és una mostra un procés participatiu de l'any 2017 que va culminar amb el document *Repensem el 22@* (Ajuntament de Barcelona, 2018) i el pacte *Cap a un Poblenou amb un 22@ més inclusiu i sostenible*. Aquests avenços denoten una bona voluntat municipal, però sovint són vistos com a insuficients per altres col·lectius.

Convé assenyalar que més enllà de les construccions associades al patrimoni industrial tradicional, són diversos els edificis que al llarg de la darrera dècada s'han inscrit a l'inventari del patrimoni arquitectònic català. Com a exemples, podem assenyalar la torre Agbar (construïda entre 2005-2008), l'edifici de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC) (2008-2010), l'edifici Media-TIC (2007-2009) i la torre Mediapro (1999). Aquesta és una mostra més dels canvis experimentats en la visió del patrimoni del barri.

4.5. La modificació del 2022

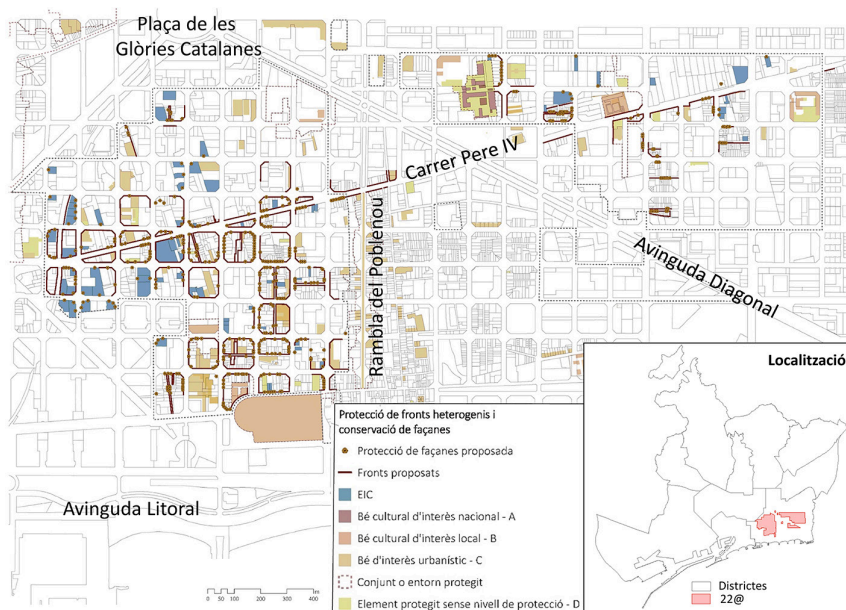
El 31 de maig de 2022 s'aprova un nou document referent al 22@: la *Modificació puntual del pla general metropolità per un 22@ més inclusiu i sostenible* (Grau i Hosta, 2022). Aquest document suposava un canvi important respecte a la planificació existent i exhibia la voluntat d'anar més enllà de la protecció d'edificis aïllats. La proposta de catalogació inclou, certament, la protecció de diverses façanes, edificis i conjunts fabrils, però també múltiples fronts de carrers i, molt especialment, els passatges (Grau i Hosta, 2022, apartat X). Aquests aspectes es concreten en una sèrie d'estratègies per a la protecció i la conservació del patrimoni i el paisatge, tant en el teixit d'habitatge com en el d'activitat econòmica (Grau i Hosta, 2022, 461).

El document aporta diverses novetats. La principal és la seva visió del patrimoni com a conjunt. Els redactors són conscients que molts dels nous elements inclosos, per si mateixos, no tenen un valor patrimonial suficient per entrar als tradicionals catàlegs de protecció (de fet, no es planteja aquest pas), però consideren que tot el teixit urbà mereix ser protegit pel seu valor com a conjunt i de memòria urbana. D'aquesta manera, s'aposta per la protecció d'un conjunt voluntàriament heterogeni de fronts i façanes que formen continuïtats en el paisatge urbà, de manera que dona valor a la diversitat i la complexitat com a imatge de ciutat. En coherència, no és tampoc una catalogació que pretengui fixar el paisatge: es permeten noves edificacions i remunes, sempre que s'integrin a les qualitats predominants del front al qual pertanyen (proporció, cromatisme, ritmes i materials).

Aquestes normatives impliquen un salt important en el nombre de construccions que tenen algun grau de protecció al 22@: 450 finques i 20 passatges (Casals, 2022). Aquesta protecció queda incorporada en un conjunt de fitxes, fruit d'una anàlisi exhaustiva del teixit urbà de la zona i que complementa les diverses figures de protecció patrimonial aplicades al districte des de l'inici de l'actuació (figura 1).

La *Modificació...* de l'any 2022 presenta, per tant, un salt important, que recull algunes de les reclamacions fetes en el passat: per exemple, la protecció dels passatges, ja reivindicada per l'Associació de Veïns i Veïnes del Poblenou l'any 2006. Així mateix, la *Modificació...* ha permès desafectar gairebé tot l'habitatge que en anteriors plans quedava afectat (uns 7.000 habitatges) Això suposa anar més enllà de la protecció façadista del patrimoni industrial, ja que permet que els veïns i també els teixits econòmic, social i cultural de l'àrea es mantinguin.

Figura 1. Plànol resum de les figures de protecció que afecten el patrimoni industrial del 22@ (2022)



Nota: EIC fa referència a la generació d'habitatges en edificis industrials.

Font: base cartogràfica de Grau i Hosta (2022: 468).

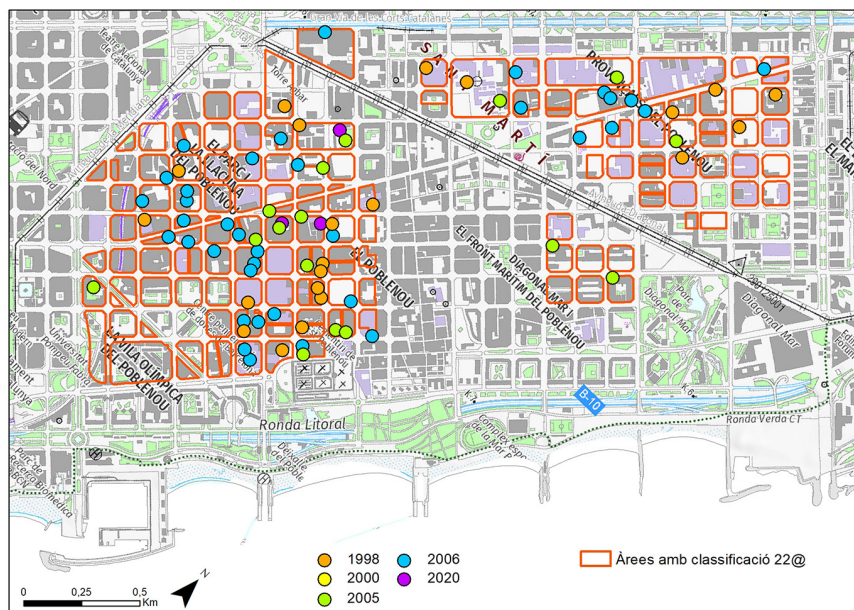
Finalment, s'ha d'assenyalar que el procés d'ampliació de la protecció patrimonial iniciat al 22@ pot acabar repercutint en el conjunt de la ciutat. L'any 2022 es va aprovar la mesura de govern *Barcelona ciutat patrimoni* (Ajuntament de Barcelona, 2022), on s'aposta per una nova definició de patrimoni en línia amb l'aplicada al 22@ i on es preveu la confecció d'un pla director del patrimoni industrial.

4.6. Estat dels elements inclosos al catàleg patrimonial el 2022

Com s'ha assenyalat en l'apartat anterior, el nombre de construccions protegides dins de les àrees classificades com a 22@ ha anat augmentant: de 19 conjunts identificats l'any 2000 a 450 noves edificacions incorporades el 2022. No obstant, per a l'anàlisi detallada de les construccions ens centrem en les 76 protegides el 2020 (figura 2). Els escassos mesos transcorreguts des de la posterior *Modificació...* en el moment de la recerca fan difícil poder-ne valorar l'evolució.

Pel que fa a l'estat de les edificacions protegides, podem assenyalat que les incorporades a la primera documentació, l'any 2000, són les que han tendit a conservar-se millor. Només el 10,5% de les construccions assenyalades als primers documents es troben abandonades i cap ha estat enderrocada

Figura 2. Localització de les construccions protegides (2020)



Font: elaboració pròpia. Base cartogràfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Qualificació urbanística del sòl prevista pel PGM: Àrea Metropolitana de Barcelona. Localització dels edificis protegits: Catàleg del patrimoni arquitectònic protegit de l'Ajuntament de Barcelona.

(taula 2). Igualment, és el grup que compta amb un grau de rehabilitació més alt: 63,2%.

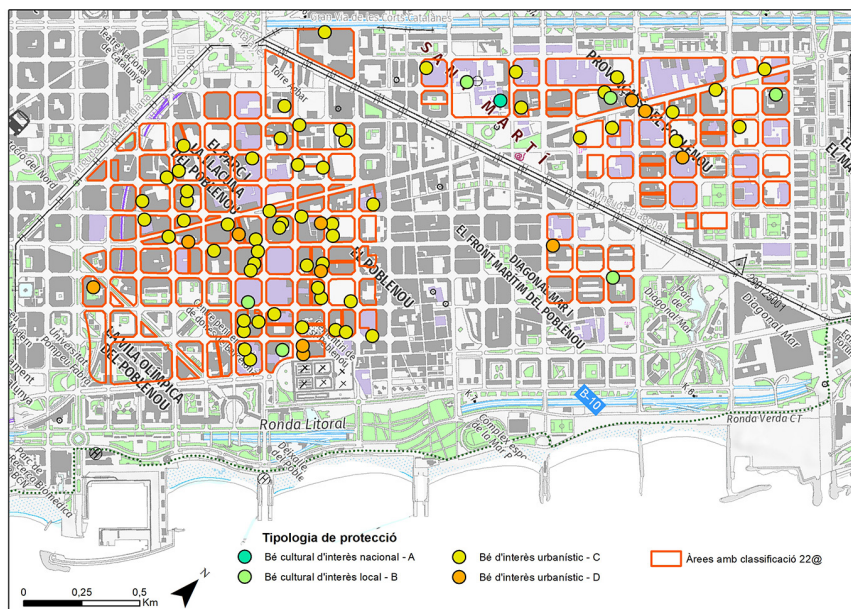
En canvi, els edificis protegits posteriorment tendeixen a presentar un estat més deficient: el percentatge d'edificis abandonats o enderrocats se situa per sobre del 10%. Es diferencien també dels protegits en el primer moment, entre els quals una part important es manté sense reformar. Aquest fet no implica, necessàriament, que l'edifici estigui en males condicions: pot seguir aprofitant els usos tradicionals. També un percentatge menor d'edificis es troben rehabilitats.

Taula 2. Estat durant el 2022 de les edificacions segons data de protecció

Data de la protecció	Rehabilitat (o en rehabilitació)	Es manté	Abandonat	Enderrocats
2000	12 (63,2%)	5 (26,3%)	2 (10,5%)	0
Entre el 2001 i el 2005	7 (41,2%)	7 (41,2%)	2 (11,8%)	1 (5,9%)
2006	19 (51,4%)	13 (35,1%)	3 (8,1%)	2 (5,4%)
Entre el 2006 i el 2020	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0	0
Total	39 (51,3%)	27 (35,5%)	7 (9,2%)	3 (3,9%)

Font: elaboració pròpia a partir de treball de camp.

Figura 3. Nivell de protecció (2022)

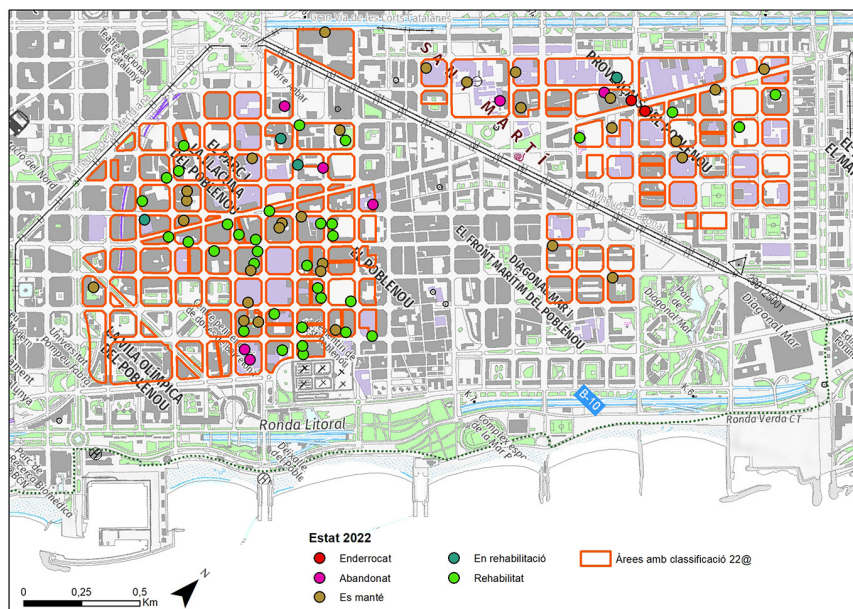


Font: elaboració pròpia. Base cartogràfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Qualificació urbanística del sòl prevista pel PGM: Àrea Metropolitana de Barcelona. Localització dels edificis protegits: Catàleg del patrimoni arquitectònic protegit de l'Ajuntament de Barcelona.

Ara bé, no totes les construccions tenen el mateix nivell de protecció (figura 3). El barri només disposa d'una única construcció protegida amb la màxima categoria (nivell A o bé cultural d'interès nacional —BCIN—, decidits per la Generalitat): Can Ricart. També disposa de sis construccions de nivell B (bé cultural d'interès local, decidit per l'ajuntament i ratificat per la Generalitat). La majoria (quatre) ja figuraven a les propostes del 2000: Indústries Waldes, Ca l'Illa, Frigo i Can Gili Nou. La xemeneia de Macosa i la fàbrica La Escocesa no es classifiquen fins al voltant de l'any 2020. El nivell C (bé d'interès urbanístic), que és competència absoluta de l'ajuntament, és el que comptabilitza més edificacions i també el que ha experimentat un creixement més gran. Ha passat de 14 edificacions protegides l'any 2000 a 57 el 2022. Finalment, el nivell D (bé d'interès documental), que permet l'enderroc després de presentar i ser aprovat un estudi historicoarquitectònic, ha passat de tres edificacions l'any 2000 a 12 el 2022.

Amb aquesta informació, fins a quin punt la classificació legal ha contribuït a la protecció efectiva del patrimoni? En termes generals, podem considerar que la protecció ha estat elevada. La majoria de les construccions classificades han estat o són objecte d'un procés de rehabilitació (49,35%). En alguns casos, aquesta rehabilitació únicament ha conservat les façanes (a vegades dissimulades

Figura 4. Estat de les edificacions protegides (2022)



Font: elaboració pròpia. Base cartogràfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Qualificació urbanística del sòl prevista pel PGM: Àrea Metropolitana de Barcelona. Localització dels edificis protegits: Catàleg del patrimoni arquitectònic protegit de l'Ajuntament de Barcelona.

darrera elements nous, com la mampara de vidre de l'antiga fàbrica Netol). En altres, s'ha respectat més l'estructura original, tant en el cas de magatzems (com l'antiga farinera La Asunción) com en el d'edificis (com la Casa Antònia Serra).

A aquesta xifra caldria afegir-hi 29 construccions (37,66%) que es mantenen en bon estat sense grans obres de reforma. Entre aquests elements, destaquen un conjunt de vuit xemeneies, però també diverses fàbriques en funcionament (com Indústries Waldes, que ja ha celebrat el centenari) o espais ocupats per centres de creació artística.

Des de l'any 2000, només s'han constatat tres construccions protegides enderrocades (3,90%): Fitó, Fàbrica Nacional de Colorants i Explosius i una xemeneia. Totes tres classificades com a D. Set construccions més (9,09%) es troben en estat d'abandonament. Sis d'aquestes construccions estan classificades com a nivell C, amb l'obligació de protegir algun dels seus elements. Però en aquest grup també hi trobem Can Ricart, únic element classificat com a A. Exceptuant una part del recinte, que ha estat rehabilitada, bona part de l'antiga fàbrica es troba actualment en un avançat estat de ruïna.

L'abandó en què es troba el bé declarat com a BCIN, que teòricament hauria de garantir la protecció del monument, contrasta amb el fet que un nombre important de construccions classificades com a D, que permeten l'enderroc, no

han estat demolides (11 construccions, el 84,61%). Encara més, sis d'aquestes construccions han estat objecte d'una rehabilitació que ha mantingut elements de la construcció original. Un aspecte, juntament amb el de Can Ricart, que mostra la importància limitada del grau de protecció en la permanència o no dels elements del Poble Nou.

De fet, el manteniment en ús de la construcció tendeix a garantir-ne la preservació (figura 4). Sense comptar les xemeneies, difícils de dotar amb nous usos, l'any 2022 existien 11 construccions protegides sense usos (14,29%): quatre en un estat acceptable, mentre que set es trobaven en mal estat de conservació.

Pel que fa als usos en edificis industrials, el volum més important correspon als relacionats amb els serveis (37,13%), seguits dels residencials (17,91%), amb una presència important de *lofts*. L'oci (8,96%) i els usos hotelers (1,49%) acaben de configurar les activitats més relacionades amb els usos 22@. Ara bé, no totes les activitats són noves o estan relacionades amb el 22@. Les industrials tradicionals encara representen el 10,45% de l'activitat dels edificis classificats, i les artístiques, també importants a l'àrea durant les darreres dècades, el 5,97%.

5. Discussió

La zona del 22@ permet observar l'evolució que ha experimentat la protecció del patrimoni industrial en les darreres dues dècades. En xifres, això es tradueix en el pas de 19 edificis protegits l'any 2000 als més de 500 (segons el *Catàleg del patrimoni* i les diverses qualificacions urbanístiques) el 2022.

L'evolució, però, no és solament quantitativa. En els primers documents, només es plantejava la protecció de certes edificacions molt puntuals, pensant sobretot en el manteniment de les façanes i en un canvi total d'ús dirigit a l'habitatge. En canvi, les noves proteccions van més enllà: la *Modificació...* del 2022 resulta clau perquè s'abandona una noció de patrimoni aïllat en favor d'una visió de conjunt. La proposta de protegir habitatges i passatges és molt il·lustrativa d'aquest canvi. És cert que en aquest cas la protecció efectiva es limita a les façanes, fet que podria generar el que alguns autors han anomenat «fals històric» (González Moreno-Navarro, 1996), però pot ser un element per a la preservació d'aspectes relacionats amb el teixit social i cultural del barri i contribuir a una reapropiació col·lectiva de la història i els símbols del territori (Sánchez et al., 2012). S'abandona, en definitiva, la simple protecció d'aspectes físics —que com s'ha mostrat no sempre ha estat capaç de garantir la protecció física del lloc—, per incloure-hi elements més immaterials. Especialment, s'abandona una visió del patrimoni restrictiva (bàsicament enfocada a garantir el manteniment sense canvis), per abordar una visió del patrimoni com a factor diferencial positiu: la protecció de les façanes com a fet diferencial permet que els veïns puguin seguir habitant aquests espais.

Així, es passa d'una visió centrada en un passat monumental (i especialment representatiu per certes classes socials dominants) a una protecció més diversificada i més en clau de conjunts. Aquest canvi està en consonància amb

tesis actuals com la de la ciutat profunda (Fouseki et al., 2020): la *Modificació...*, aprovada l'any 2022, va en aquesta línia i inclou una anàlisi exhaustiva del conjunt del barri. En canvi, la planificació aprovada l'any 2000 destacava la substitució del teixit existent, amb poca o nul·la inclinació per preservar el patrimoni industrial. Cal subratllar, però, que els 22 anys transcorreguts entre una visió i l'altra han suposat la desaparició d'un bon nombre d'edificacions susceptibles de ser protegides.

En el canvi de visió, hi ha tingut molt a veure la reivindicació per part de la societat civil. En línia amb el que senyalen Castañer Vivas et al. (2022) pel cas de les reivindicacions ambientals, la lluita veïnal i associativa, que tot sovint tendeix a percebre's poc eficaç, ha aconseguit que algunes de les demandes hagin estat recollides per l'administració. En aquest sentit, l'experiència del Poblenou reforça les visions actuals de la ciutat creativa: tal com ha posat en relleu Kuntzmann (2017), els districtes creatius difícilment es poden gestionar únicament des de l'administració, calen aportacions coordinades des de conjunts amplis de població.

El progressiu reconeixement per part de l'administració de les aportacions de la ciutadania contribueix a reforçar les tesis recents sobre el pas d'un model de planificació urbanístic lineal a un de reticular (Matthey et al., 2022). Les idees clau de la planificació patrimonial ja no procedirien només de la visió política, sinó d'un conjunt de relats amplis on la societat civil, els mitjans de comunicació i l'àmbit acadèmic tindrien un pes cada cop més important (Jenkins, 2006).

6. Conclusions

La transformació dels territoris on es produeixen processos de desindustrialització té una sèrie d'inèrcies pròpies (deslocalització, abandonament de naus i solars, atracció de la comunitat artística i terciarització) que s'han observat repetidament en diferents contextos (Zukin, 1989). Aquests processos no sempre tenen present el patrimoni industrial preexistent. En aquest sentit, el 22@ és un bon exemple per analitzar com el patrimoni industrial pot incorporar-se a un procés de transformació urbana.

Els més de 20 anys transcorreguts entre l'inici del projecte del 22@ i l'actualitat permeten veure un canvi en la visió del patrimoni. Aquesta transformació és especialment evident en el cas de l'administració, que progressivament s'ha apropiat del discurs defensat per la ciutadania. Això posa en relleu la importància de la societat civil en el debat urbanístic. El cas de la protecció dels passatges, reivindicats pels veïns ja l'any 2006 i incorporats per l'administració el 2022, n'és un exemple. Al Poblenou, l'acció ciutadana va ser clau per obrir camí tant pel que fa als espais objecte de protecció com a la tipologia de protecció. Les seves reivindicacions han contribuït a superar una visió «decimonònica (...) centrada en les pedres» (Marrero-Guillamón, 2008: 283) del patrimoni industrial i passar a incorporar nous discursos més sensibles a les necessitats dels habitants.

Les dades obtingudes demostren que la classificació legal per si sola no garanteix una bona preservació patrimonial. És significatiu que un dels edi-

ficis en més mal estat sigui Can Ricart, l'únic del barri protegit amb la màxima qualificació urbanística, o que edificis de categoria B, com La Escocesa, presentin àrees amb un manteniment problemàtic. En canvi, edificacions de categoria D, que sí que s'haurien pogut enderrocar, han estat rehabilitades. Es mostra, així, la importància que la protecció patrimonial vagi acompanyada d'una utilitat, real o simbòlica, per garantir la seva conservació. A més, cal ser conscients que difícilment l'administració en solitari podrà assumir la protecció i el manteniment de més de 450 finques. Permetre la continuïtat dels usos existents, així com certs canvis i adaptacions puntuals, pot contribuir que la ciutadania mantingui aquest patrimoni. De fet, el present treball constata que els elements patrimonials en més bon estat de conservació són els que han estat reutilitzats (malgrat possibles mancances puntuals), ja sigui per la iniciativa pública o per la privada.

En certa mesura, el canvi experimentat s'inscriu en el defensat per la idea de la ciutat profunda: el patrimoni ha deixat de ser considerat (només) com un recurs a explotar (Fouseki et al., 2020). Segueix també les indicacions de Kunzmann (2017) d'anar un pas més enllà de la ciutat creativa, basada en la generació de rendes immobiliàries a partir de processos de transformació, per apostar per processos de transformació més lents i amb aportacions de diversos agents econòmics, socials i culturals. La planificació més recent inclou altres valors de caràcter més social, en la línia del que han defensat diversos autors: per evitar la total descontextualització del patrimoni (Rosselló, 2018), permetre noves activitats i usos (Dot i Pallarès-Barberà, 2015) i contribuir a crear un entorn urbà de qualitat i diferenciat del d'altres ciutats (Landry, 2020). Aquesta proposta entén cada cop més el patrimoni a partir d'una visió àmplia i participativa.

El repte futur serà aconseguir que els nous espais protegits no entrin en lògiques purament econòmiques, sinó que esdevinguin elements que afavoreixin discursos més socials, democratitzadors i dinàmics de protecció i evolució del patrimoni material i immaterial de les ciutats. Resultarà també clau superar el model dels (tímids) processos participatius i que la integració de les veus ciutadanes s'articuli de manera menys vertical per tal de millorar el tipus de governança. Caldrà estar atent a com aquest nou patrimoni industrial conviu amb el turisme i, molt especialment, amb els allotjaments turístics. En aquest sentit, futurs estudis hauran d'analitzar fins a quin punt el salt quantitatiu i qualitatiu de la planificació del 2022 contribueix als objectius citats, per tal de determinar si els valors socials del patrimoni, especialment els immaterials, n'han sortit enfortits i han contribuït a generar processos que revaloritzin el patrimoni existent. Això permetria aspirar a la creació de nous referents patrimonials més sostenibles i sensibles amb el teixit social i cultural del territori.

Referències bibliogràfiques

- ACEBAL, M. A. (2010). «Veïnat, memòria històrica i ciutat democràtica». A: *Quaderns de carrer. 1970-2010: 40 anys d'acció veïnal*. Barcelona: FAVB i Editorial Mediterrània, 159-184.

- AJUNTAMENT DE BARCELONA (2000a). *Modificació del PGM per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou – Districte d'activitats 22@BCN*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- (2000b). *Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic històric artístic de la ciutat de Barcelona – Districte de Sant Martí*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- (2010). *10 anys de 22@: el districte de la innovació*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- (2018). *Informe memòria final del procés participatiu del districte de Sant Martí. Repensem el 22@*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- (2022). *Barcelona, ciutat patrimoni*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- ARRANZ, Manuel (1996). *Nou viatge a Icària: de les fàbriques a la Vila Olímpica*. Barcelona: Arxiu Històric del Poblenou.
- ASSOCIACIÓ DE VEÏNS I VEÏNES DEL POBLENOU (2006). *Pla de patrimoni industrial del Poblenou: al·legacions i propostes a la modificació del pla especial de protecció del patrimoni historicoartístic de la ciutat de Barcelona. Districte de Sant Martí*. Barcelona: Associació de Veïns i Veïnes del Poblenou.
- BELLET-SANFELIU, Carmen (2017). «Proyectos y grandes operaciones urbanas». A: ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES. *Naturaleza, territorio y ciudad en un mundo global. Actas del XXXI Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Madrid: UAM Ediciones.
- CANTILLON, Zelmari; BAKER, Sarah i NOWAK, Raphaël (2021). «A cultural justice approach to popular music heritage in deindustrialising cities». *International Journal of Heritage Studies*, 27 (1), 73-89.
<<https://doi.org/10.1080/13527258.2020.1768579>>
- CAPEL, Horacio (1996). «La rehabilitación y uso del patrimonio histórico industrial». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 29, 19-50. Recuperat de <<http://hdl.handle.net/2445/22641>>.
- (2003). *La cosmópolis y la ciudad*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- CASALS TORRES, Marta (2022). «L'Ajuntament de Barcelona protegeix una vintena de passatges històrics al 22@». Betevé. Recuperat de <<https://beteve.cat/historia/passatges-protectes-22-arroba-mapa/>>.
- CASELLAS, Antònia (2017). «Quién es quién en la Barcelona inteligente: agentes, redes y política urbana en desarrollo económico». A: ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES. *Naturaleza, territorio y ciudad en un mundo global. Actas del XXXI Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Madrid: UAM Ediciones.
- CASTAÑER VIVAS, Mita; FELIU TORRENT, Jaume; MARTÍN UCEDA, Javier; NUSS GIRONA, Sergi; PORCEL MONTANÉ, Oriol i VICENTE RUFÍ, Joan (2022). «Movilización social y preservación del paisaje; de las comarcas de Girona al litoral mediterráneo peninsular». A: GALLEGOS REINA, Antonio (ed.). *Libro de trabajos aportados al XVI Coloquio de Geografía Urbana*. Málaga: Universidad de Málaga.
- CENTO BULL, Anna; LAUGE HANSEN, Hans i COLOM GONZÁLEZ, Francisco (2021). «Agonistic memory revisited». A: BERGER, Stefan i KANSTEINER, Wulf (eds.). *Agonistic Memory and the Legacy of 20th Century Wars in Europe*. Cham: Palgrave Macmillan, 13-38.
- CHARNOCK, Greig; PURCELL, Thomas i RIBERA-FUMAZ, Ramon (2014). «City of Rents: The limits to the Barcelona model of urban competitiveness». *International Journal of Urban and Regional Research*, 38 (1), 198-217.
<<https://doi.org/10.1111/1468-2427.12103>>
- CHECA-ARTASU, Martín (2007). «Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona». *Scripta Nova*, 11 (245).

- CHECA, Martín i GÜELL, Anna (2000). «Can Saladrigas. De complex fabril a equipament social». *ICÀRIA, papers de l'arxiu històric del Poblenou*, 4.
- DESILVEY, Caitlin (2017). *Curated decay: Heritage beyond saving*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- DOT JUTGLA, Esteve i PALLARÈS-BARBERÀ, Montserrat (2015). «Patrimonio industrial, revitalización económica y compacidad urbana en el Poblenou22@Barcelona. ¿Un nuevo modelo Barcelona?». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 69, 9-35.
<<https://doi.org/10.21138/bage.1889>>
- FOUSEKI, Kalliopi; GUTTORMSEN, Torgim i SWENSEN, Grete (eds.) (2020). *Heritage and sustainable urban transformations: Deep cities*. Londres: Routledge.
- GASNIER, Marina (2019). «Réflexion épistémologique sur le patrimoine industriel: de la pluridisciplinarité à l'interdisciplinarité». *Revue d'Histoire des Sciences*, 72 (2), 309-347.
<<https://doi.org/10.3917/rhs.722.0309>>
- GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, Antoni (1996). «Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad». *Loggia, Arquitectura & Restauración*, 1, 16-23.
<<https://doi.org/10.4995/loggia.1996.5480>>
- GRAU BALAGUERÓ, Laia i HOSTA PRIVAT, Montse (dir.) (2022). *Modificació puntual del pla general metropolità per un 22@ més inclusiu i sostenible*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- GRUP DE PATRIMONI DE BARCELONA EN COMÚ (2016). *El llibre blanc del patrimoni de Barcelona*. Barcelona: Grup de Patrimoni de Barcelona en Comú.
- GRUP DE PATRIMONI INDUSTRIAL DEL FÒRUM DE LA RIBERA DEL BESÒS (2005). «Proposta de pla integral de patrimoni industrial de Barcelona». *Revista Bibliogràfica de Geografia y Ciencias Sociales (Serie Documental de Geo Crítica)*, x, 581.
- HARVEY, David C. (2014). «Heritage and scale: settings, boundaries and relations». *International Journal of Heritage Studies*, 21 (6), 577-593.
<<https://doi.org/10.1080/13527258.2014.955812>>
- HOSTENCH RUIZ, Oriol (2010). *Les formes de control del patrimoni urbà a Barcelona: el cas de la Rambla de Poblenou*. Tesi de màster. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperat de <<http://hdl.handle.net/2099.1/12085>>.
- JENKINS, Henry (2006). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. Nova York: New York University Press.
- KOZAK, Daniel i JAJAMOVICH, Guillermo (2020). «Grandes proyectos urbanos: una definición elusiva». A: CUENYA, Beatriz; EINBAUM, Pablo i ZICCARDI, Alicia (eds.). *Grandes proyectos urbanos. Conceptos clave y casos de estudio*. Mèxic: Universidad Nacional Autónoma de México.
- KUNZMANN, Klaus R. (2017). «The Creative City. An obituary?». *Arts Management Quarterly*, 127, 2-10.
- LANDRY, Charles (2020). «Arts, culture and the city: An overview». *Built Environment*, 46 (2), 10-21.
<<https://doi.org/10.2148/benv.46.2.170>>
- MARRERO-GUILLAMÓN, Isaac (2008). *La fàbrica del conflicte. Terciarització, lluita social i patrimoni en Can Ricart, Barcelona*. Tesi doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona. Recuperat de <<http://hdl.handle.net/10803/722>>.
- MARRERO-GUILLAMÓN, I.; BELUZO, G. i GARCÍA, R. (2007). *Fragments de una fàbrica en desmuntaje*. Espanya: Vimeo [Isaac Marrero-Guillamón]. Recuperat de <<https://vimeo.com/64012270>>.

- MARTÍN-GÓMEZ, Albert i VALÈNCIA LÓPEZ, Albert (2022). «La crisi de l'urbanisme de ciutats globals: reavaluar 20 anys de transformació del sòl i activitat econòmica del 22@ Barcelona». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 68 (1), 81-105.
<<https://doi.org/10.5565/rev/dag.676>>
- MASSEY, Doreen (2009). «Concepts of space and power in theory and in political practice». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 55, 15-26.
- MATTHEY, Laurent; GABERELL, Simon; AMBAL, Julie; COGATO LANZA, Elena (2022). «Les métamorphoses du récit en urbanisme». *Métropolitiques*, 7 de juliol de 2022. Recuperat de <<https://metropolitiques.eu/Les-metamorphoses-du-recit-en-urbanisme.html>>.
- NIEVES GARCERÁN, Fernando (dir.) (1998). *Estudi per la reutilització dels edificis industrials d'interès dins les àrees industrials del Poblenou*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- NOGUÉ, Joan (2015). «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>
- OFICINA 22@ (2022). «22@, més inclusiu i sostenible». Recuperat de <<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/mpgm22@/ca/>>.
- PASTOR PÉREZ, Ana i DÍAZ-ANDREU, Margarita (2021). «Analizando el valor patrimonial de las transformaciones urbanas en Barcelona». *Complutum*, 32 (2), 709-726.
<<https://doi.org/10.5209/cmpl.78579>>
- PAÜL I AGUSTÍ, D. (2009). «L'oferta cultural en les polítiques de màrqueting de les ciutats». Tesi doctoral. Lleida: Universitat de Lleida. Recuperat de <<http://hdl.handle.net/10803/8202>>.
- (2014). «De Manchester català a districte de la innovació. Els canvis simbòlics del barri de Poblenou de Barcelona». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVIII (493), 1-18.
- (2017). «El Distrito 22@Barcelona como elemento de relocalización de las empresas de la ciudad. Un análisis de las antiguas y las nuevas ubicaciones de las sedes empresariales». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 74, 185-203.
<<https://doi.org/10.21138/bage.2450>>
- PRATT, Andy C. (2010). «Creative cities: Tensions within and between social, cultural and economic development. A critical reading of the UK experience». *City, Culture and Society*, 1, 13-20.
<<https://doi.org/10.1016/j.ccs.2010.04.001>>
- REEVE, Alan i SHIPLEY, Robert (2014). «Heritage-based regeneration in an age of austerity: Lessons from the Townscape Heritage Initiative». *Journal of Urban Regeneration & Renewal*, 7 (2), 122-135.
- RICHARDS, Greg (2001). «The Development of Cultural Tourism in Europe» A: RICHARDS, Greg (ed.). *Cultural Attractions and European Tourism*. Nova York: CABI International, 3-28.
<<https://doi.org/10.1079/9780851994406.0003>>
- ROGENT I ALBIOL, Jordi (dir.) (2006). *Modificació del pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic historicoartístic de la ciutat de Barcelona. Districte de Sant Martí – Patrimoni industrial del Poblenou*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- ROSSELLÓ, Maribel (2018). «Taula Eix Pere IV: revitalizar desde la cohesión social y la economía solidaria el patrimonio industrial de Poblenou de Barcelona». *Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial. Resiliencia, Innovación y Sostenibilidad en el Patrimonio Industrial*. CICEES, 125-146.

- SÁNCHEZ BELANDO, Ma. Victoria; RIUS ULLEDEMOLINS, Joaquim i ZARLENGA, Matías I. (2012). «¿Ciudad creativa y ciudad sostenible? Un análisis crítico del “modelo Barcelona” de políticas culturales». *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 99, 31-50. <<https://doi.org/10.4000/rccs.5101>>
- SMITH, Laurajane (2006). *Uses of heritage*. Nova York: Routledge.
- TATJER, Mercè (2008). «El patrimonio industrial de Barcelona entre la destrucción y la conservación, 1999-2008». *Scripta Nova*, 12 (270).
- TILLY, Charles i WOOD, J. Lesley (2010). *Los movimientos sociales, 1768-2008. Desde sus orígenes hasta Facebook*. Barcelona: Crítica.
- VIVANT, Elsa (2013). «Creatives in the city: Urban contradictions of the creative city». *City, Culture and Society*, 4, 57-63. <<https://doi.org/10.1016/j.ccs.2013.02.003>>
- ZICCARDI, Alicia i RAMÍREZ, Mario (2020). «Los grandes proyectos urbanos: una revisión conceptual». A: CUENYA, Beatriz; EINBAUM, Pablo i ZICCARDI, Alicia (eds.). *Grandes proyectos urbanos. Conceptos clave y casos de estudio*. Mèxic: Universidad Nacional Autónoma de México.
- ZUKIN, Sharon (1989). *Loft Living. Culture and Capital in Urban Change*. Nova York: Rutgers University Press.

L'evolució de les destinacions madures de sol i platja mediterrànies: un model per analitzar períodes de declivi aplicat als casos de Gandia i Cullera

Adrián Ferrandis Martínez
Álvaro Torres Puche
Cristina García-Cardona
José Vicente Sánchez Cabrera

Universitat de València. Institut Interuniversitari de Desenvolupament Local
adrian.ferrandis@uv.es
alvaro.torres@uv.es
cristina.garcia-cardona@uv.es
jose.vicente.sanchez@uv.es



Rebut: juliol de 2022
Acceptat: febrer de 2023
Publicat: maig de 2023

Resum

La dècada dels anys seixanta va suposar per a la costa mediterrània un desenvolupament turístic sense precedents que va comportar un nou model que s'estava imposant de manera indiscutible: el turisme de masses de sol i platja. En aquest article s'analitza el comportament d'aquest model turístic durant els períodes de crisi espanyola (primer econòmica, 2008, i després sanitària, 2020) a les destinacions valencianes de Gandia i Cullera. A través d'una metodologia basada en la revisió de models de referència i l'anàlisi d'informació especialment quantitativa, es presenta un model d'anàlisi de l'evolució de la destinació amb la finalitat d'identificar la situació en què es troba. Els resultats obtinguts mostren la seva funcionalitat i capacitat per ajudar a entendre l'evolució d'aquesta tipologia de destinacions. Finalment, s'arriba a la conclusió de la necessitat d'adaptar aquests models a la realitat precisa de cada territori.

Paraules clau: evolució de les destinacions turístiques; model d'anàlisi turístic; turisme de masses; turisme de sol i platja; crisi turística

Resumen. *La evolución de los destinos maduros de sol y playa mediterráneos: un modelo para analizar periodos de declive aplicado a los casos de Gandia y Cullera*

La década de los años sesenta supuso para la costa mediterránea un desarrollo turístico sin precedentes que dio lugar al nuevo modelo que se estaba imponiendo de manera indiscutible: el turismo de masas de sol y playa. En este artículo se analiza el comportamiento de este modelo turístico durante los periodos de crisis española (primero económica, 2008, y después sanitaria, 2020) en los destinos turísticos valencianos de Gandia y Cullera. A través de una metodología basada en la revisión de modelos de referencia y análisis de información, especialmente cuantitativa, se presenta un modelo de análisis de la evolución del destino con la finalidad de identificar la situación en la que se encuentra. Los resultados obtenidos muestran su funcionalidad y su capacidad para ayudar a entender la evolución de esta tipología de destinos. Finalmente, se llega a la conclusión de la necesidad de adaptación de estos modelos a la realidad precisa de cada territorio.

Palabras clave: evolución de los destinos turísticos; modelo de análisis turístico; turismo de masas; turismo de sol y playa; crisis turística

Résumé. *L'évolution des destinations méditerranéennes matures de soleil et de plage : un modèle pour analyser des périodes de déclin appliqué aux cas de Gandia et de Cullera*

Les années 60 ont signifié pour la côte méditerranéenne un développement touristique sans précédent qui a donné naissance au nouveau modèle touristique qui s'imposait de manière indiscutable : le tourisme de masse, de soleil et de plage. Cet article analyse le comportement de ce modèle touristique pendant les périodes de crise espagnole (d'abord économique en 2008 et puis sanitaire en 2020) dans les destinations touristiques valenciennes de Gandia et de Cullera. A travers une méthodologie basée sur l'examen de modèles de référence et l'analyse d'informations, plus particulièrement quantitative, nous présentons un modèle d'analyse de l'évolution de la destination afin d'identifier son stade de développement. Les résultats obtenus montrent sa fonctionnalité et sa capacité pour aider à comprendre l'évolution de ce type de destination. Enfin, nous concluons qu'il est nécessaire d'adapter ces modèles à la réalité spécifique de chaque territoire.

Mots-clés : évolution des destinations touristiques ; modèle d'analyse touristique ; tourisme de masse ; tourisme de soleil et de plage ; crise du tourisme

Abstract. *The evolution of mature Mediterranean sun, sea and sand destinations: a model for analyzing periods of decline applied to the cases of Gandia and Cullera*

The 1960s brought unprecedented tourist development of the Mediterranean coast that gave rise to the indisputable imposition the new model for tourism: mass sun, sea and sand tourism. This article analyzes the behavior of this tourism model during the two recent periods of crisis in Spain (the first economic, 2008, and then health-related, 2020) in the Valencian tourist resorts of Gandia and Cullera. Using a methodology based on a review of benchmark models and the analysis of mainly quantitative information, a model for analysing the evolution of tourist destinations is developed in order to identify their current stage of development. The results obtained support the model's functionality and its capacity to help understand the evolution of this type of destination. Finally, it is concluded that these models need to be adapted to the specific reality of each location.

Keywords: evolution of tourist destinations; tourism analysis model; mass tourism; sun, sea and sand tourism; tourism crisis

Sumari

- | | |
|---|---|
| 1. Introducció | 6. Comparació analítica del
comportament de les destinacions
turístiques en períodes de crisi |
| 2. Objectius i metodologia | |
| 3. L'evolució de les destinacions
turístiques | 7. Discussió dels resultats |
| 4. Sistema de variables seleccionades,
indicadors i índexs turístics | 8. Conclusions |
| 5. Caracterització de les destinacions
turístiques d'estudi | Referències bibliogràfiques |
| | Annexos |

1. Introducció

Des dels anys seixanta, el sol i la platja són el recurs turístic estrella de les destinacions mediterrànies de la costa espanyola, sense contradir la importància creixent d'una infinitat d'altres formes i productes turístics que han anat apareixent al llarg dels anys i que han anat guanyant espai en el mercat turístic espanyol (Noguera et al., 2015). El desenvolupament turístic va donar lloc a una autèntica transformació social, econòmica i territorial. Les demandes de consum en l'economia local van variar tant quantitativament com qualitativament, i el teixit econòmic i comercial es va adaptar a aquestes noves demandes a través d'impulsos dirigits principalment des de la part privada de l'oferta, sense que hi hagués estratègies o iniciatives destacables en l'àmbit de la promoció i la gestió del desenvolupament turístic (Obiol i Ferrandis, 2012). En les últimes dècades, aquestes dinàmiques no planificades s'han mirat de contrarestar amb l'impuls de plans i programes de finançament públic (com els anomenats plans d'excel·lència turística dels anys 90, o els plans de dinamització turística i dinamització del producte turístic, o els plans de destinació turística intel·ligent més recents, entre altres), per tal de posar una mica d'ordre i adaptar aquestes destinacions als fluxos de canvi a què estan sotmeses.

D'altra banda, des del món acadèmic, són nombrosos els estudis empírics que han abordat l'evolució de les destinacions turístiques i han aportat propostes teòriques amb l'objectiu d'establir marcs de comparació i proporcionar instruments conceptuals que intentin entendre el significat dels canvis a futur que podrien produir-se, especialment pel que fa a l'anticipació de períodes de decadència o crisi (Vera et al., 2011).

Les particularitats dels diferents tipus de destinacions turístiques fan necessari realitzar anàlisis específiques amb indicadors adaptats a la seva realitat, la qual cosa és encara més significativa si es fa referència a territoris de sol i platja de la costa mediterrània espanyola. El període de crisi econòmica i social que va tenir lloc a Espanya a partir del 2008, juntament amb la crisi sanitària del covid-19 que va començar cap al 2020, ofereix una molt bona oportunitat per provar una nova proposta de model analític per entendre millor l'evolució i la situació d'aquestes destinacions tan particulars, a

partir d'un procés d'actualització i adaptació basat en les noves tendències teoricopràctiques.

2. Objectius i metodologia

L'objectiu principal de la investigació presentada en aquest article és desenvolupar un model que analitzi l'evolució de les destinacions turístiques de sol i platja mediterrànies i aplicar-lo a dos casos d'estudi: Gandia i Cullera. Amb aquesta finalitat, es va procedir a seleccionar els indicadors o variables considerats que s'ajustaven millor per obtenir informació fiable sobre la realitat dels casos pràctics. Es va prestar especial atenció en l'intent d'analitzar quina havia estat la seva evolució durant el període de la crisi econòmica espanyola i durant la crisi sanitària de la covid-19, per cobrir els anys entre el 2003 i el 2016, i entre el 2016 i el 2020, de manera que s'hi incorporeassin els anys anteriors a ambdues crisis, els anys de més impacte i, finalment, els d'inici de la recuperació o canvi de tendència^{1 i 2}.

Per assolir aquests objectius, es va proposar una metodologia basada en l'estudi bibliogràfic dels principals models evolutius dels autors de referència i en les revisions i tendències més actuals. Un cop fet això, es van seleccionar les diferents teories considerades indicadors ad hoc per als casos seleccionats. A continuació, es va procedir a l'anàlisi quantitativa de les característiques dels municipis d'estudi, que destaquen el nombre de turistes, el seu grau d'ocupació en apartaments turístics o la durada mitjana de l'estada, entre d'altres. Per fer-ho, es va crear un sistema de variables ponderades a partir dels indicadors citats pels experts en el marc teòric. A posteriori, l'atenció es va centrar en el comportament de les destinacions turístiques durant el període de crisi econòmica espanyola —entre el 2008 i el 2013— i durant el de la crisi sanitària —des del 2019 fins a l'actualitat—, de manera que es van extreure les dades quantitatives esmentades i es van comparar amb els anys anteriors i posteriors als períodes de crisi. Juntament amb el desenvolupament del procés d'anàlisi quantitativa, es van obtenir dades qualitatives a través d'entrevistes amb els agents clau dels municipis d'estudi, per millorar el coneixement de la situació actual de les destinacions i reforçar així la informació quantitativa. Finalment, mitjançant els resultats obtinguts, es va desenvolupar una discussió i unes conclusions en les quals es considerava que els casos pràctics estan relacionats amb les etapes del model turístic en què es considera que es troba cada destinació³.

1. Seguint criteris estrictament macroeconòmics (PIB nacional), els anys de greu crisi econòmica a Espanya van ser del 2008 al 2013.
2. En el cas de la crisi sanitària, s'analitza fins a l'últim any en què hi han dades.
3. Concretament, en el cas de Cullera, es van entrevistar dos tècnics municipals (l'agent de desenvolupament local i el tècnic de turisme), així com el regidor responsable de turisme i un representant de l'associació d'empresaris d'hostaleria de la localitat. En el cas de Gandia, es va entrevistar el tècnic i responsable de política turística, així com un representant de l'associació d'empresaris d'hostaleria més representativa del municipi.

3. L'evolució de les destinacions turístiques

Els models evolutius intenten generalitzar el comportament i les transformacions de les destinacions, alhora que identifiquen i descriuen les diferents fases del procés de canvi per establir un marc que permeti la comparació i la predicció futura (Sanz i Anton, 2014). Un dels principals autors que van reflexionar sobre el tema va ser Walter Christaller (1964), que va publicar un assaig en el qual relacionava la seva teoria dels llocs centrals amb el desenvolupament de llocs turístics perifèrics. En aquest document, Christaller distingeix entre dos tipus de turisme que s'estenen fins als nostres dies: els viatges d'oci i els viatges de negocis/estudis. Els del primer tipus tenen la seva ubicació a les regions perifèriques, mentre que els segons estan vinculats al turisme urbà (González Reverté et al., 2016).

Anys després, apareix la teoria de Plog (1973), que estableix un model que combina dues variables: la tipologia del turista (psicocèntric, mediocèntric o al·locèntric) i el cicle del model evolutiu (desenvolupament, maduresa, consolidació i declivi). Un dels punts a destacar de la teoria de Plog és que, un cop assolit un gran nombre de visitants, i si la destinació no es gestiona de manera sostenible, s'iniciarà un procés d'estancament i decadència, llevat que s'administri segons els nous perfils d'una demanda canviant.

Reforçant el model anterior, Miossec (1977) posa èmfasi en l'adaptació als factors demandants com a solució a l'estancament i declivi de la destinació turística. En concret, considera que millorant l'accessibilitat integral a la destinació aquesta podria rejevenir-se. Inspirat en la teoria de la ubicació de Thünen, Miossec proposa un esquema de cercles concèntrics amb tres variables que influeixen en el cost de les vacances: preu del sol, cost del viatge i temps d'estada. El model consta de cinc fases que descriuen l'evolució d'una destinació turística: des del moment en què es tracta d'un espai no turístic fins que arriba al punt de saturació. En les últimes fases, s'observa com l'espai es divideix entre zona turística i zona no turística, per posteriorment ser captat íntegrament per l'activitat turística, la qual desplaça completament la resta d'activitats (González Reverté et al., 2016).

El model de Butler (1980), que com ja s'ha comentat és conegut com el cicle de vida de les destinacions turístiques (CVDT), és un dels referents en la planificació de destinacions turístiques i el més citat a l'hora de definir els cicles de vida d'una destinació turística. A grans trets, el model estableix sis fases durant les quals es desenvolupa una destinació: exploració, implicació, desenvolupament, consolidació, estancament i rejoeniment o decadència. Aquesta teoria se centra bàsicament en dos factors: el comportament de la demanda i la capacitat de càrrega del territori (Vera et al., 1997). En el primer cas, es basa en la fluctuació del nombre de turistes i la seva disposició temporal, tot i que també té en compte el nivell de desenvolupament, l'accessibilitat, les polítiques turístiques, els problemes ambientals i el nombre de destinacions competidores (Ferrandis, 2016; González Reverté et al., 2016). El segon factor forma un component d'impacte que s'identifica amb l'anome-

nat nivell de capacitat de càrrega o saturació de la destinació, que si se supera pot conduir a una crisi ambiental i, al mateix temps, a una crisi turística (Vera i Baños, 2010). Aquest model s'ha convertit en el referent per descriure els processos d'evolució de les destinacions turístiques, però alguns autors el consideren excessivament simplista i insuficient pel que fa a conceptes clau de la matèria d'estudi (Vera et al., 2011). Les contribucions renovades de la teoria de Butler (1999, 2006a, 2006b, 2012) demostren el grau d'importància i debat que aquesta doctrina continua despertant, amb la incorporació de noves idees de millora reforçades per casos pràctics, facilitades per l'evolució de les destinacions des dels anys vuitanta (Vera i Baños, 2010). En aquesta línia, les destinacions evolucionen amb el temps augmentant el nombre de turistes que reben. A mesura que es produeix aquest creixement, les destinacions turístiques adapten (amb més o menys nivell de planificació i gestió territorial) les seves infraestructures, la seva planta hotelera, els seus recursos turístics, etcètera, a la demanda turística, fins a arribar al punt de consolidació o maduresa. Sens dubte, els dilemes d'aquestes últimes fases poden marcar un punt d'inflexió de la destinació en una direcció o una altra, en funció de les decisions o els processos de planificació turística presos en les fases prèvies a aquesta consolidació o estancament (Ferrandis, 2016). És precisament en una d'aquestes fases, o en una situació intermèdia entre ambdues, on es troben (fins i tot abans dels anys durs de l'última crisi econòmica espanyola) la gran majoria de destinacions turístiques costaneres del País Valencià (Obiol i Ferrandis, 2012), entre elles Gandia i Cullera.

Tenint això en compte, una de les raons per les quals una destinació turística madura podria caure en decadència són les noves motivacions de la demanda. És d'aquesta manera que Knowles i Curtis (1999) ho proposen en la seva tesi del declivi irreversible de les destinacions espanyoles de sol i platja de segona generació, on s'explica que l'oferta de noves destinacions competidores (nacionals i estrangeres) agreuja la crisi en destinacions turístiques madures.

A priori, fer un seguiment del nombre de turistes és senzill d'abordar i fàcil d'interpretar, sempre que les característiques definidores de les destinacions d'estudi continuïn vigents i no pateixin alteracions significatives. A més, es tracta d'una variable important que ens ajudarà a entendre com estan evolucionant aquestes destinacions massives, juntament amb altres com el ritme de freqüència i la despesa efectiva dels turistes, que també són molt importants (Obiol i Pitarch, 2011).

D'altra banda, alguns autors enriqueixen la teoria de Butler afegint-hi indicadors com el volum de turistes i la categoria de llits d'hotel com a mesura del CVDI (Beas et al., 2012). D'aquesta manera, les destinacions es poden analitzar a partir de paràmetres de creixement quantitatiu i composició qualitativa dels llits hotelers, per aportar un nombre més alt de dades i millorar així el model inicial de Butler.

Els nous models evolutius s'emmarquen en un dels aspectes sobre els quals s'ha centrat la geografia econòmica durant les últimes dècades, que és el creixe-

ment desigual entre regions i l'aparició d'aglomeracions (González Reverté et al., 2016). La geografia econòmica evolutiva (EGE) explica l'evolució diferencial entre regions a partir de dos conceptes: el coneixement general del territori i els canvis que ha experimentat (González Reverté et al., 2016). Per això, es basa en tres enfocaments: darwinisme generalitzat, teoria de la complexitat i dependència de camins (Brouder i Eriksson, 2013). L'EGE intenta donar resposta a les limitacions del model de Butler i complementar-lo, per convertir-se en el nou marc de referència per a l'anàlisi de l'evolució de les destinacions turístiques (Caroline et al., 2016).

D'altra banda, el desenvolupament a través del turisme és una estratègia política per millorar el benestar dels residents, a través de la generació d'ocupació i l'augment dels ingressos (Andriotis, 2000). La teoria de la reestructuració econòmica apunta al sistema productiu capitalista com a principal responsable de l'evolució i, sobretot, de l'entrada en una fase de declivi de les destinacions turístiques (González Reverté et al., 2016). La solució per evitar els efectes del declivi es dona mitjançant la introducció de mesures correctores (Vera i Baños, 2010; Ivars et al., 2012) per reparar el canvi de demanda, a causa de la transició que s'està produint en el sector turístic des del fordisme fins al postfordisme.

4. Sistema de variables seleccionades, indicadors i índexs turístics

Els sistemes d'informació turística (SIT) es defineixen com un procés continu i sistemàtic de recollida, anàlisi i tractament de la informació necessària per planificar, avaluar i actuar en una destinació turística (Bigné et al., 2000). Entenem el turisme com un procés de canvi, de manera que l'ús d'un sistema d'informació com un SIT ens ajudarà en la tasca de mesurar l'evolució d'aquest canvi (Ivars, 2001). Aquest sistema es compon d'un conjunt d'indicadors adaptats tant al territori en qüestió com a la informació turística. Els indicadors ens proporcionen informació sobre aspectes del turisme i ens permeten saber on som i cap a quin model ens dirigim segons el model de cicles de vida de les destinacions turístiques (CVDT) de Butler (1980, 2006a, 2006b). Per analitzar l'evolució en les destinacions madures de sol i platja, s'han triat els indicadors que s'adapten més bé als casos pràctics i que han sigut citats per experts en la matèria, perquè ens permetin fer una anàlisi integrada de la situació i un diagnòstic territorial i turístic (Ivars, 2001). Com s'ha dit anteriorment, no n'hi ha prou d'analitzar el nombre de visitants, ja que cal tenir en compte altres factors com la freqüència i la despesa efectiva dels turistes, entre d'altres (Obiol i Pitarch, 2011).

Si s'analitza des del punt de vista dels autors de referència que han treballat models turístics, Miossec estudia el cost de les vacances i proposa en el seu model un esquema concèntric que consta de tres variables: el cost del viatge, el temps d'estada i el preu del terreny (González Reverté et al., 2016). Al seu torn, Plog (1973) relaciona el nombre de turistes i la seva tipologia (des d'aventurers fins a dependents). Pel que fa al model Butler (1980, 2006a,

2006b), diversos autors han proposat indicadors per mesurar el CVDT, a més del nombre de turistes, l'accessibilitat, el nivell de desenvolupament, les polítiques turístiques, les destinacions competidores i els problemes ambientals proposats pel mateix Butler. De fet, s'utilitzen múltiples indicadors per analitzar el CVDT: despesa per turista, nombre d'allotjaments (hotelers i no hotelers), capacitat de càrrega i condicions estructurals de la destinació (González Reverté et al., 2016). D'altra banda, alguns autors se centren en les estadístiques de subministrament i proposen utilitzar el volum i la categoria dels llits d'hotel (Beas et al., 2012). Altres, com Haywood (1986), proposen les següents variables: la durada de l'estada i l'època de l'any, la dispersió dels turistes i les seves característiques.

A partir del conjunt d'autors utilitzats com a referents en la recerca, s'ha creat un sistema d'indicadors que analitza l'evolució de les destinacions madures de sol i platja per als nostres casos d'estudi. Cal destacar que l'establiment d'aquests indicadors turístics només és eficaç per a municipis de característiques similars, com és el nostre cas, Gandia i Cullera. Entre tots els indicadors citats pels autors anteriors, s'han seleccionat els següents: places en hotels, apartaments i altres allotjaments (regulats i registrats per l'administració sense contemplar l'oferta alega), grau d'ocupació, certificats de qualitat, entrada de viatgers i estada mitjana. Un indicador important per al qual falten dades en l'àmbit municipal és la despesa mitjana per turista. En aquest cas, els resultats obtinguts en el terreny autonòmic són extrapolables, en particular a la Comunitat Valenciana, ja que és un indicador de molta magnitud, encara que pot no tenir un gran pes perquè l'escala de dades disponibles no correspon a la municipal. Les dades estan disponibles des del 2008, de manera que les mateixes xifres es prendran del 2003 al 2008, per tal de distorsionar el mínim possible els resultats. La resta d'indicadors citats pels autors, com la governança, la tipologia turística o les polítiques turístiques, s'han inclòs en l'estudi mitjançant metodologia qualitativa, a partir d'entrevistes amb agents locals d'ambdues destinacions turístiques.

El sistema presentat funciona de la manera següent: a cadascun dels indicadors seleccionats se li ha assignat una ponderació, donant més pes als que es consideren més importants segons les característiques d'aquest tipus de destinacions. L'aportació ponderada de cada indicador a tot el sistema ha de ser d'un màxim de 10 per establir un component analític que oscil·li entre els valors 0 i 10, i obtenir l'evolució d'aquests paràmetres per a cada destinació i per a cada any de la mostra. A continuació, s'explica com a fórmula de referència per calcular els valors:

$$P = Vi * Vp / VMi$$

P: ponderació

Vi: valor de l'indicador

Vp: valor de pes (valor fix en cada sèrie)

VMi: valor màxim de l'indicador de la sèrie (valor fix en cada sèrie)

Per exemple, per calcular la ponderació de les places d'apartaments a Gandia s'ha realitzat la següent operació:

$$\text{Any 2003: } P(\text{apart_gandia}) = \frac{V_i (\text{nombre de places}) * V_p (\text{ponderació})}{VM_i (\text{nombre màxim de places})}$$

$$P(\text{apart_gandia}) = 8718 * 1 / 14\,751 = 0,59$$

$$\text{Any 2004: } P(\text{apart_gandia}) = \frac{V_i (\text{nombre de places}) * V_p (\text{ponderació})}{VM_i (\text{nombre màxim de places})}$$

$$P(\text{apart_gandia}) = 8713 * 1 / 14\,751 = 0,59$$

$$\text{Any 2005: } P(\text{apart_gandia}) = \frac{V_i (\text{nombre de places}) * V_p (\text{ponderació})}{VM_i (\text{nombre màxim de places})}$$

$$P(\text{apart_gandia}) = 8415 * 1 / 14\,751 = 0,57$$

$$\text{Any 2016: } P(\text{apart_gandia}) = \frac{V_i (\text{nombre de places}) * V_p (\text{ponderació})}{VM_i (\text{nombre màxim de places})}$$

$$P(\text{apart_gandia}) = 11\,225 * 1 / 14\,751 = 0,76$$

En primer lloc, hem pres les dades disponibles a l'INE sobre el nombre de places en apartaments (8.718) per a un any concret (2003). Aquesta xifra s'ha multiplicat pel valor que, arbitràriament, se li ha donat, sent aquest un valor fix (1). Posteriorment, el resultat s'ha dividit pel valor màxim absolut (14.751) de cada sèrie, que s'ha pres com a valor de referència. En aquest cas, Gandia obtindria un valor ponderat diferent per a cada any en termes d'espais d'apartaments. La suma de tots els ponderats donarà un resultat final per a cada any entre 0 i 10. D'aquesta manera, s'aconsegueix un valor fiable per a cadascun dels indicadors. Pel que fa al valor ponderat que s'ha donat a cada indicador, s'han establert una sèrie de criteris ad hoc per al tipus de cas d'estudi o municipi. En primera instància, s'ha donat més importància a les places d'apartaments que a les dels hotels, així com al seu grau d'ocupació. Cullera i Gandia són dues destinacions turístiques en les quals l'oferta d'allotjament predominant és la d'apartaments turístics, per això es considera que han de tenir més pes per aconseguir un marcat valor en la tendència evolutiva d'aquestes destinacions. D'altra banda, tenint en compte totes les reflexions teòriques basades en els principals models de referència, s'estima que l'entrada de viatgers és un dels principals indicadors, recalcat per la majoria dels autors de referència, en què destaca Butler, per la qual cosa es considera oportú que tingui una presència més important que, per exemple, els certificats de qualitat (no podem perdre de vista que es tracta de destinacions de masses). Finalment, la despesa mitjana del turista nacional té més pes, ja que, tot i que el turista estranger gasta més, la proporció de nacionals-estrangers és molt desequilibrada a favor dels turistes espanyols a tots dos municipis (Noguera et al., 2015). Encara que cal remarcar de nou que aquest valor no té tota la importància que mereix en aquest model a causa de la falta de dades municipals. La taula 1 mostra els

Taula 1. Ponderació del sistema d'indicadors turístics (SIT)

Indicador	Ponderació	Autors
1. Total de llocs	2	González Reverté et al. (2016) Beas et al. (2012)
1.1. Places hotels	0,5	-
1.2. Places apartaments	1,3	-
1.3. Resta de places	0,2	-
2. Grau d'ocupació apartaments	2	Haywood (1986)
3. Certificat de qualitat	0,5	Butler (1980, 2006a, 2006b)
4. Entrades viatgers	1,5	Plog (1973) Butler (1980, 2006a, 2006b)
5. Estada mitjana apartaments	2	González Reverté et al. (2016) Beas et al. (2012)
6. Despesa turística	2	Obiol i Pitarch (2011) Miossec (1977)
6.1. Despesa mitjana per dia (nacional)	1,5	-
6.2. Despesa mitjana per dia (estranger)	0,5	-
Indicadors ponderats totals	10	-

Font: elaboració pròpia.

indicadors utilitzats en el SIT, el valor de la seva ponderació i els autors de referència.

5. Caracterització de les destinacions turístiques d'estudi

Parlar de les destinacions turístiques madures de sol i platja mediterrànies, i en particular de les valencianes, entre les quals s'inclouen, per descomptat, Gandia i Cullera, significa parlar de municipis amb una sèrie de paràmetres molt específics i quasi homogenis: turisme de masses (gran volum de visitants), estacional (concentrat en els mesos d'estiu), de perfil familiar/tradicional, amb una alta fidelitat (es repeteixen any rere any), allotjats principalment en apartaments (majoritàriament de propietat o d'un parent proper), amb un clar predomini de turistes d'origen nacional, i baixos nivells de despesa, però, al mateix temps, amb un alt nivell de concentració en els comerços i la restauració de la zona de platja (Vera et al., 2008; Obiol i Pitarch, 2011; Noguera et al., 2015)⁴.

D'acord amb aquestes característiques, es pot dir que Gandia —amb una franja costanera de 7,5 km de platja— és la destinació de sol i platja per excel·lència del sector turístic a la província de València, amb grans volums de turistes rebuts any rere any: 151.297 turistes, segons l'Institut Nacional d'Estadística (INE), 2021. El que en el seu dia va ser una renovació, és a dir, que la platja de Gandia tenia dimensió de platja divertida i amb festa (no

4. Com a excepció i cas particular, la destinació de Benidorm (Alacant), amb una ocupació mitjana anual que supera el 80% i un predomini d'allotjament en hotels (INE, 2017).

oblidem que la festa és una de les principals fonts turístiques en general i de la platja en particular), avui s'està convertint en un problema. La proximitat i la concentració de discoteques, *pubs* i sales de festa generen problemes diversos (soroll, brutícia, inseguretat, trànsit...) en espais públics (carrers, places, pàrquing...) i privats (hotels, apartaments...). A més, el microsegment d'estudiants atrets pels excessos associats a la festa i que viatgen fora de temporada alta comporta cada vegada més dubtes en la destinació (Obiol i Ferrandis, 2011). Malgrat totes aquestes circumstàncies, Gandia es presenta amb una imatge d'una destinació més o menys renovada, amb una oferta estimable de llits d'hotel —5.882, segons l'Institut Nacional d'Estadística (INE), 2021— i una bona oferta comercial i cultural.

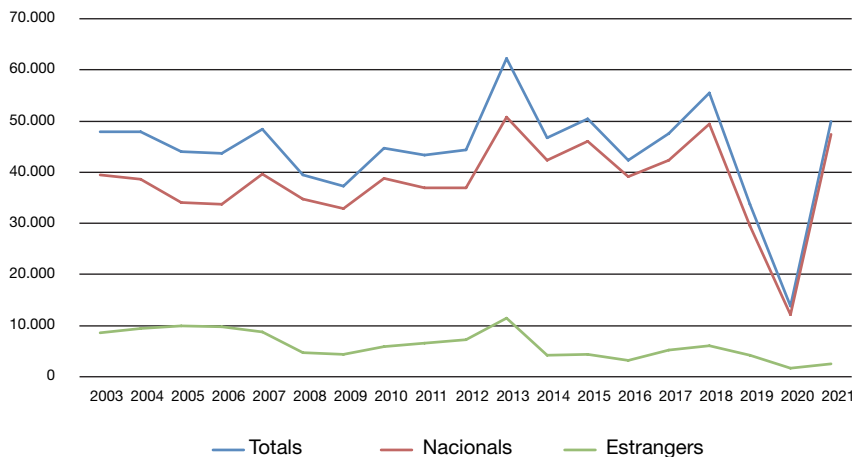
Com en el cas de Gandia, Cullera és una destinació turística de sol i platja especialitzada en els apartaments —afavorida pels seus 15 km de franja litoral—, amb una oferta de places que la situen dins d'aquesta tipologia turística en la segona posició en l'àmbit provincial. Al principi d'aquest segle, es va intentar diversificar l'oferta a Cullera gràcies a la varietat i la singularitat dels recursos potencialment turístics i susceptibles d'articular-se com a nous productes, per exemple, el turisme gastronòmic basat en la producció d'arròs; el turisme cultural vinculat al patrimoni històric tangible i immaterial; el turisme natural aprofitant el Parc Natural de l'Albufera, entre altres recursos; i el turisme nàutic a la desembocadura del Xúquer (Díez i Gandia, 2011). Tot i això, el municipi encara mostra certes deficiències, fonamentalment en la millora de l'oferta d'activitats culturals i en la renovació de la seva imatge urbana, especialment en el desenvolupament paral·lel a la línia de costa (Noguera et al., 2015). No obstant això, en dates més recents, des de l'ajuntament s'està intentant millorar l'oferta cultural durant tot l'any.

6. Comparació analítica del comportament de les destinacions turístiques en períodes de crisi

Per analitzar els efectes que les crisis (primer econòmica i després sanitària) han provocat en les destinacions turístiques de Gandia i Cullera entre els anys 2003 i 2020, s'ha centrat l'atenció a comparar el model simple basat en els enfocaments de la teoria CVDT de Butler (1980, renovats i enriquits el 2006), perquè es considera un de les teories que s'adapten millor a les destinacions de masses, especialment les de sol i platja (Vera i Baños, 2010), amb el sistema d'indicadors proposat, ja que creiem que ajuda a acostar amb més precisió la realitat de les destinacions d'estudi, pel seu més alt nivell d'adaptació i amplitud analítica. A continuació, s'analitzen primer els resultats de cada cas d'estudi, des del model de cicle de vida, després aplicant la nostra proposta de sistema d'indicadors i, finalment, establint una comparació entre els resultats obtinguts per ambdós models.

Com es pot observar a la figura 1, que utilitza com a referència els enfocaments dels cicles de vida de Butler, per al cas de Gandia, donada l'especialitat del seu tipus predominant d'allotjament, s'analitza l'evolució del volum

Figura 1. Evolució volum d'ocupació dels apartaments turístics de Gandia



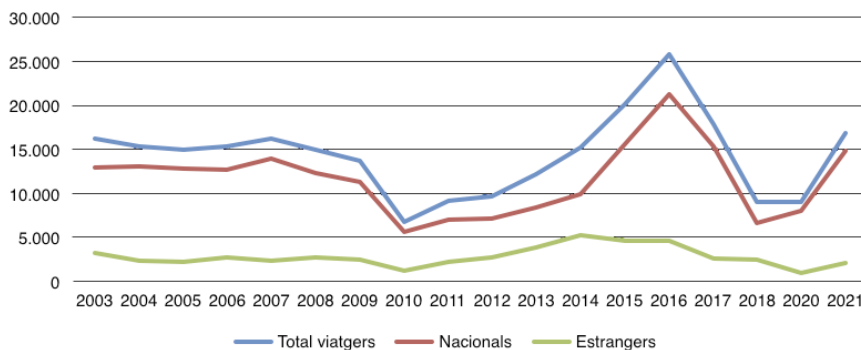
Font: INE (2021).

d'arribades de turistes a partir del grau d'ocupació dels apartaments turístics. S'observen diferents etapes o dinàmiques d'ocupació. En la primera sèrie de dades, que va del 2003 al 2007, s'interpreta un cert procés d'estancament, amb volums d'ocupació decreixents, recuperats en el rebot obtingut per al 2007, com a conseqüència de les dinàmiques generades per l'esdeveniment de la Copa Amèrica, celebrat a la ciutat de València, i durant el qual Gandia va acollir un dels equips participants (K'Challenge). Finalment, els paràmetres nacionals-estrangers segueixen una evolució similar.

En l'etapa següent, s'identifica l'inici d'una evolució negativa coincidint amb el període del començament de la crisi econòmica nacional, entre el 2008 i el 2012. Això es podria interpretar com un període de deteriorament relatiu, tot i que la seva reduïda caiguda i una recuperació primerenca no ens permeten arribar a aquest extrem. Així, ho definiríem com una dinàmica d'estancament agreujada per la crisi econòmica, que va afectar severament el seu nínxol principal de turistes, el mercat nacional. En aquest cas, el descens o estancament agreujat no s'observa en el SIT (figura 3), a causa de la regularització dels lloguers a Gandia a partir d'aquest mateix any, amb un impacte positiu en el SIT respecte a les dades d'ocupació només d'apartaments registrats amb antelació.

Entre el 2013 i el 2016, Gandia se situa en un procés de recuperació molt important, en el qual per al 2013 obté el punt més alt d'ocupació del total de la sèrie considerada, com una mena de miratge de rejuveniment, que la porta a superar els 60.000 turistes anuals (estada en apartaments), la qual cosa implica un creixement tant nacional com estranger. Els anys següents, del 2014 al 2016, tornen Gandia a la seva situació original/real, al voltant de 50.000 turistes, i paràmetres molt similars als del 2003. Tenint en compte només aquesta variable, podríem dir que va començar una etapa de bones perspectives, amb un destí consolidat.

Figura 2. Evolució volum d'ocupació dels apartaments turístics de Cullera



Font: INE (2021)⁵

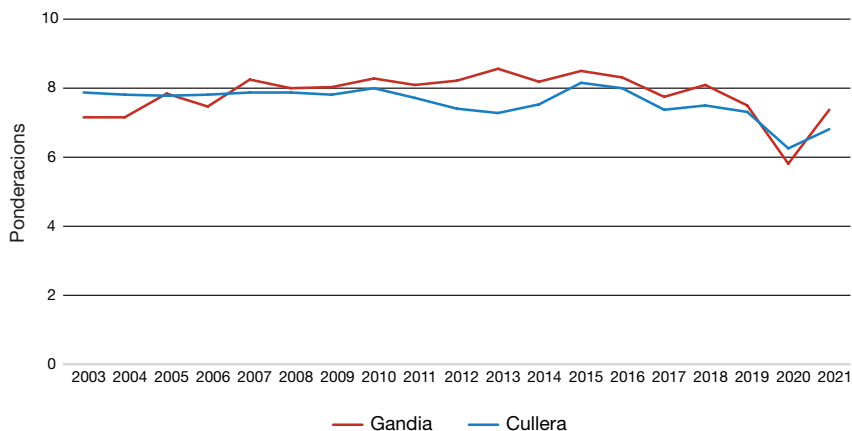
Aquesta dinàmica de recuperació amb la tendència creixent es veu truncada pel desenvolupament de la pandèmia de la covid-19, quan es va experimentar la baixada més gran d'aquest indicador en els últims vint anys. Parlem de la quarta etapa, que comprèn el període que va del 2017 al 2021, en què els efectes del confinament, les mesures sanitàries i les restriccions de mobilitat imposades arreu del món van tenir un gran impacte en l'activitat turística mundial, però encara més visible en les destinacions amb turisme de masses, com Gandia.

En el cas de Cullera, com es pot observar a la figura 2, la seva evolució té similituds relatives respecte a Gandia, especialment pel que fa als períodes o etapes de l'evolució, però amb paràmetres molt més acusats tant en sentit negatiu com positiu. En una primera fase, entre el 2003 i el 2007, també hi ha una tendència a l'estancament, amb una evolució decreixent, amb l'excepció del repunt del 2007. A diferència del cas de Gandia, a Cullera hi ha una reducció progressiva del pes dels turistes estrangers acompanyada d'un augment dels nacionals.

En la segona etapa, entre el 2008 i el 2012, Cullera viu una situació de descens molt intensa, amb una dinàmica molt negativa, la qual cosa la porta a perdre, en el seu punt més baix, l'any 2010, més de la meitat dels turistes. Aquest descens de visitants coincideix amb els moments més durs de la crisi econòmica, encara que és molt més prolongat i accentuat que el cas de Gandia. Els viatgers d'origen estranger es redueixen a la meitat, però els que més disminueixen són els d'origen nacional, que passen dels 13.940 del 2007 als 5.568 del 2010 (menys de la meitat). A partir dels anys 2011 i 2012, s'inicia un procés de recuperació del nombre de turistes que donarà pas a l'etapa

5. Les dades de l'any 2019 queden excloses en no comptar amb informació fiable. S'identifica com un error estadístic, del qual s'ha procedit a informar l'INE. A més, aquesta informació ha estat contrastada amb les dades de consultes de l'oficina de turisme de Cullera, que verifiquen que la tendència no es correspon amb la informació estadística facilitada per l'INE.

Figura 3. Evolució de les destinacions segons el sistema d'indicadors turístics



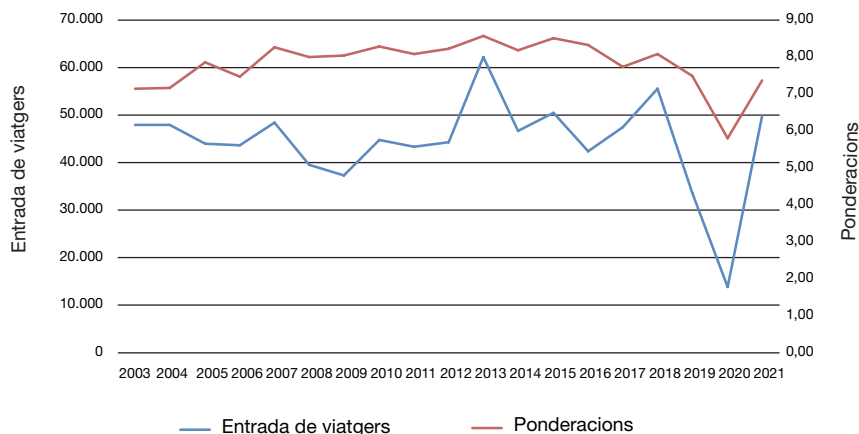
Font: elaboració pròpia.

posterior, amb sinergies molt diferents. En el període entre el 2013 i el 2016, Cullera experimenta un gran creixement en el nombre de turistes i, en dos anys, recupera les dades anteriors a la crisi econòmica, fins a arribar a la xifra més alta registrada per al conjunt de la sèrie estudiada el 2016, amb més de 25.000 turistes allotjats en apartaments en un any.

Amb l'any 2016 com a precedent, es podria esperar una dinàmica de recuperació/rejuveniment de la destinació, que no es dona en l'etapa següent, compresa entre els anys 2017 i 2021. Aquest primer any del període marca l'inici de la caiguda del total de viatgers, especialment dels nacionals, que el 2018 es redueixen més d'un 50% respecte a les dades més altes de la sèrie de només dos anys enrere. Es passa de 15.233 turistes el 2016 a 6.551 el 2018. L'explicació d'aquesta situació, que pot ser un desencadenant important (segons les entrevistes fetes als tècnics i agents clau de la destinació), es que a Cullera, a partir de l'any 2017, l'ajuntament va iniciar un procés de regularització i inspecció d'apartaments turístics, cosa que va fer minvar⁶ l'oferta de places oficials declarades i, al mateix temps, el nombre de turistes comptabilitzats (recordem que s'han utilitzar les xifres oficials de l'INE). Amb paràmetres similars, i en dinàmica decreixent, es poden observar les arribades del 2020, tant de turistes nacionals com d'estrangers, que marquen la pitjor xifra de la sèrie i superen fins i tot l'any 2010, amb 175 turistes menys que aleshores. De la mateixa manera que passa en la segona etapa, aquest últim any està marcat per la situació crítica que es viu amb la crisi sanitària a tot el món, fet que provoca un descens en la recepció de turistes, que comença a repuntar el 2021 i augmenta més d'un 50% en ambdós grups, nacionals i estrangers.

6. Segons la informació facilitada pels tècnics municipals de Cullera.

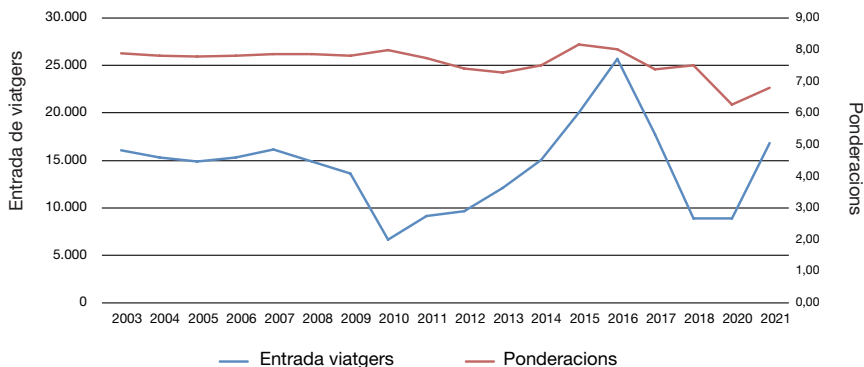
Figura 4. Evolució de l'ocupació d'apartaments i sistema d'indicadors turístics a Gandia



Font: elaboració pròpia.

En comparació amb l'anterior, a la figura 3 es pot veure el SIT que s'ha creat ad hoc amb els indicadors descrits a l'apartat anterior, i que mostra resultats més atenuats i ajustats a la realitat. En el cas de Gandia (figura 4), la primera etapa comprèn un període, entre el 2003 i el 2005, durant el qual experimenta un lleuger increment, principalment per l'augment de llits hotelers i el nombre d'hotels el 2005. Immediatament després, entre el 2005 i el 2006, es va produir un lleuger descens de l'estada mitjana en apartaments i hotels, que es va reduir en 1,6 i 0,7 dies, respectivament. A partir d'aquest moment, comença un període de depressió fins al 2009, amb un clar descens en l'entrada de viatgers, a més del grau d'ocupació dels apartaments, que baixa del 44,84% al 39,82% d'ocupació anual. En aquest cas, l'ocupació hotelera augmenta lleugerament, però és una xifra que es manté constant durant tot el període d'estudi al voltant del 60% d'ocupació. En comparació amb el model més simplista —el de CVDT de Butler (1980)—, tots dos coincideixen en aquest període de declivi (almenys conjuntural), principalment a causa del descens observat en els tres indicadors amb més pes del SIT: entrada de viatgers, grau d'ocupació en apartaments i estada mitjana en apartaments. Durant els cinc anys següents, la destinació veu un augment molt moderat, gairebé estancat, després del període de crisi econòmica. Aquest període difereix completament del model del CVDT, ja que durant els mateixos anys l'ocupació d'apartaments és molt inestable, i trobem un període ple d'alts i baixos, com el gran increment entre el 2012 i el 2013, o el descens de l'any següent. La recuperació i la posterior pèrdua de gairebé 20.000 viatgers en només un any ens poden portar almenys a dues conclusions: un fet important que va succeir aquell any (cosa que no s'identifica per la valoració obtinguda dels agents entrevistats), o un error en la presa de dades per part de l'INE. El que sembla clar és que amb el SIT trobem un model, a priori, més just i equilibrat. En aquest cas, el descens

Figura 5. Evolució d'ocupació d'apartaments i sistema d'indicadors turístics a Cullera



Font: elaboració pròpia.

de l'entrada de viatgers es compensa amb l'augment de l'estada mitjana en apartaments i per l'augment de les places totals d'allotjament. Els dos últims anys del període d'estudi, Gandia entra en una fase de notable creixement, fins a superar els valors màxims inicials. En aquesta etapa augmenten gairebé tots els valors: els llits d'hotel i apartaments (a causa, en part, de la regularització esmentada anteriorment), l'entrada de viatgers, el grau d'ocupació, la despesa mitjana i la durada de l'estada. Tot creix, excepte l'ocupació d'apartaments. Per tant, si comparem aquesta fase en tots dos models, trobem una diferència important, ja que en el model més simplista basat només en l'arribada de viatgers s'identifica decadència i en el SIT es defineix creixement.

Pel que fa a Cullera, on la figura 3 mostra la comparació entre els dos models, el període es pot definir àmpliament en tres etapes. En una primera etapa, el model clàssic va mostrar un descens del turisme a Cullera del 2003 al 2010, però amb el model del SIT aquest descens es manté fins al 2013. Durant aquest període, el nombre de places d'apartaments va disminuir de 2.432 a 1.553, la qual cosa afecta negativament el sistema pel pes que tenen els apartaments a causa del tipus de destinació turística de Cullera, on l'apartament és el tipus d'allotjament per excel·lència. D'altra banda, el municipi va augmentar un 36% pel que fa al nombre de places hoteleres, a causa de la construcció de l'Hotel Cullera Holiday el 2010, amb un increment de 250 places. Al seu torn, l'entrada de viatgers va passar de 16.084 el 2003 a 6.660 el 2010, per a la seva posterior recuperació el 2013. La diferència entre el descens més llarg del temps que es produeix en els SIT és que entre el 2010 i el 2013, malgrat la recuperació turística per l'entrada de viatgers, el grau d'ocupació en apartaments disminueix un 2%, però augmenta l'estada mitjana en apartaments, que passa de 12,4 dies a 14,42 dies, cosa que resulta bastant concloent, ja que s'ha aconseguit augmentar l'estada. En el període de recuperació, destaca l'augment de passatgers, que torna a disminuir en la tercera i última etapa compresa entre els anys 2017 i 2021. No obstant això, Gandia (figura 4) no segueix el mateix patró, sinó que en aquesta

tercera etapa es manté similar, sense grans fluctuacions, però afectada, com ja hem anat comentant, pels efectes de la crisi de la covid-19, de manera que l'any 2020 rep solament 33.701 turistes. Al seu torn, la taxa d'ocupació d'apartaments cau considerablement a Cullera del 21,57% al 16,93%. Per contra, augmenta la despesa mitjana dels turistes nacionals i estrangers.

En resum, les figures 4 i 5 poden analitzar conjuntament els dos sistemes per comprovar els canvis en l'evolució de la destinació per a cada municipi. Això ens ajuda a verificar que amb el SIT no hi ha valors màxims o mínims que distorsionin el resultat, com passa per exemple el 2013 a Gandia o el 2016 a Cullera. El SIT ofereix un resultat més continu i atenuat, el qual, sota el nostre punt de vista, s'ajusta més a la realitat que el que té en compte només l'ocupació dels apartaments i que qualifica els extrems tant en pics com en declivi.

Els annexos mostren les taules detallades de les quals s'han extret les dades per a l'elaboració del SIT.

7. Discussió dels resultats

Amb l'objectiu d'identificar les fases de l'evolució de les destinacions turístiques (Sanz i Anton, 2014), basades en el model de Butler (1980), s'ha desenvolupat el SIT per mirar de situar en la fase de desenvolupament turístic dues destinacions madures de sol i platja, Gandia i Cullera, així com per entendre quines podrien ser les seves dinàmiques de futur. Aquest procés s'ha centrat en dos factors fonamentals: el comportament de la demanda i la capacitat de càrrega del territori, tal com va observar Vera et al. (1997). Així mateix, tenint en compte les valoracions de Vera et al. (2011), que indiquen que el model de Butler és excessivament simplista, aquesta recerca busca omplir aquests buits amb una proposta del SIT que aconsegueix matisar els extrems i crear un model més objectiu.

El resultat de l'anàlisi predictiva desenvolupada per a ambdues destinacions indica el pas per etapes clares d'estancament i inici de decadència, que comencen a revertir-se a través d'un nou període de recuperació o rejuveniment, a diferència dels resultats obtinguts a partir de prendre només les dades d'allotjament en apartaments, que van deixar fins i tot Gandia en una fase de nou inici de decadència. Les destinacions d'estudi, tal com indica la teoria de Kwoles i Curtis (1999), s'han adaptat a les noves motivacions de la demanda, per intentar evitar caure en aquest declivi. Caldria parar atenció a la desestabilització generada per la crisi pandèmica de la covid-19, que trenca les dinàmiques evolutives i que caldrà observar per l'evolució dels pròxims anys, amb escenaris de més incertesa.

Malgrat aquests resultats, és evident la clara necessitat de considerar l'anàlisi de variables de caràcter quantitatiu, però també qualitatiu, ja que, si no fos així, es podrien ignorar elements tan importants com la governança del territori, les polítiques turístiques o la tipologia del turista dominant (Plog, 1973; González Reverté et al., 2016; i Brouder i Eriksson, 2013). És sobre la base d'aquest plantejament que el resultat obtingut es pot explicar per la clara diver-

gència observada en els últims tres anys del SIT dissenyat per al cas de Gandia i l'ocupació en apartaments, ja que forma part d'un canvi important en les polítiques turístiques locals desenvolupades en els últims anys a favor de la promoció de la desestacionalització de l'activitat, de l'oferta complementària i de l'augment de la capacitat de despesa del turista.

Així mateix, cal destacar que es tracta d'un model ad hoc per a les destinacions d'estudi, per les seves similituds geogràfiques i turístiques. Les ponderacions s'han d'adaptar per a altres casos pràctics, ja que en el que ens ocupa es dona molt de pes a l'estada en apartaments, en ser el tipus d'allotjament estrella de Gandia i Cullera.

Finalment, no s'ha d'oblidar que l'enfocament d'aquest model està determinat pel punt de vista optimista del creixement de les variables. Això només mostra la dificultat de desvincular-se de les anàlisis positives de creixement, un element que sens dubte caldrà tenir en compte per a nous processos de recerca.

8. Conclusions

Al llarg de la seva història, les destinacions madures valencianes de sol i platja han estat sotmeses a increments de les demandes competitives respecte a la resta de destinacions homòlogues de la costa mediterrània en el seu conjunt. La seva necessitat de reposicionar-se davant els períodes d'estancament ha estat una realitat a la qual s'han hagut d'enfrontar. Els períodes de crisi econòmica o sanitària no són precisament una ajuda per a aquestes dinàmiques competitives, menys encara en els casos de Gandia i Cullera, on la gran dependència del mercat nacional ha provocat que el temps de crisi, especialment d'origen econòmic, les hagi afectat seriosament.

Tenint en compte aquests períodes de crisi analitzats, cal remarcar que estan fortament vinculats a situacions d'origen extern, el que s'anomena crisi de caràcter conjuntural. Els models d'evolució tenen la finalitat d'analitzar i entendre millor les tendències de canvi de les destinacions turístiques, amb l'objectiu de poder fer front i anticipar-se a possibles futurs escenaris negatius. Cal destacar que la seva principal virtut es identificar problemes de caràcter estructural, fet que no ha motivat les crisis analitzades pel model proposat. A pesar d'això, aquest model dissenyat ad hoc mostra una bona capacitat per evidenciar la resiliència d'aquest tipus de destinacions. Tot i l'impacte brusc de les dues crisis patides en el període d'anàlisi contemplat, el model identifica bé la influència d'una situació de caràcter més conjuntural. Així, relativitza també els anys posteriors a les crisis i atenua les recuperacions de l'activitat turística, fet que es considera més pròxim a la realitat que el simple creixement absolut de l'arribada, de nou, d'una gran quantitat de turistes.

Malgrat tot el que s'ha comentat, tenint en compte el model d'anàlisi proposat, l'impacte no ha estat el mateix per a ambdues destinacions, amb diferències importants en els resultats obtinguts. Pel que fa a Gandia, el seu comportament general ha demostrat ser més resistent, ja que ha patit els efectes de la crisi però en menys mesura que Cullera. Gandia va passar d'una situació de cert estancament

en els anys previs a la crisi econòmica, agreujada pels anys més durs de regressió, però de la qual va aconseguir recuperar-se amb relativa solvència i rapidesa, i es va encaminar cap a un període de relatiu optimisme, truncat finalment per l'arribada de la crisi sanitària global. Malgrat les dades contradictòries obtingudes entre el 2017 i el 2019, interpretades com una aposta per la desestacionalització —amb un augment de l'ocupació els mesos de fora de temporada alta i una reducció al juliol i a l'agost, marcada pel procés de regularització d'apartament turístics—, la nova situació d'incertesa derivada de l'actual època postcovid-19 porta cap a una fase en què resultarà fonamental fer un seguiment exhaustiu i parar molta atenció en la diferenciació de la destinació segons paràmetres de seguretat, diversificació i sostenibilitat.

D'altra banda, amb un enfocament contraposat, cal comentar que Cullera va sucumbir més a l'impacte de la crisi econòmica nacional, fins a submergir-se en un període de decadència significativa, però del qual també va aconseguir emergir amb un procés de rejuveniment i recomposició important. Aquesta circumstància pot estar relacionada amb la millora de la quantitat i la varietat de productes turístics, en renovar l'oferta turística, especialment amb l'aposta per esdeveniments musicals en plena temporada alta. Serà convenient analitzar aquesta fase per saber com evoluciona i mesurar el seu impacte, especialment tenint en compte el que ha passat en l'època del covid i el postcovid. A més, s'ha de veure encara si la resposta dels visitants serà la mateixa en referència als productes o esdeveniments de caràcter massiu.

Al mateix temps, i de nou parant una atenció especial en la crisi sanitària i l'impacte que ha tingut en aquestes dues destinacions, tal com s'ha pogut comprovar, es pot afirmar que les mesures imposades respecte a la mobilitat nacional i internacional han afectat negativament l'activitat turística, especialment l'any 2020, en què sorgeix i es desenvolupa la pandèmia mundial. D'aquesta manera, l'ocupació en apartaments turístics a Gandia i Cullera es veu notablement afectada. Als dos municipis, el grup més afectat és el format pels turistes nacionals, la seva principal font d'aportació.

Finalment, en referència al sistema d'indicadors turístics del període d'anàlisi, observem que al llarg dels anys Gandia es manté més estable, ja que no pateix grans fluctuacions. En el cas de Cullera, el sistema d'indicadors no és tan pla com a Gandia, sinó que sofreix algunes desviacions més importants. Una d'aquestes coincideix amb el període de crisi sanitària, l'any 2020, quan s'observa un descens agreujat en l'ocupació d'apartaments turístics, amb xifres similars a les viscudes amb la crisi econòmica del 2008. Passat aquest període insòlit, s'espera una dinàmica de recuperació i creixement, però amb grans incerteses, que caldrà seguir de ben a prop per veure com evoluciona.

Per acabar, cal remarcar la importància de crear models d'anàlisi ad hoc per a cadascuna de les destinacions turístiques, ja que és una eina molt útil i important, amb l'objectiu de millorar les capacitats de planificació i de gestió del conjunt d'actors implicats en la governança dels espais turístics.

Referències bibliogràfiques

- ANDRIOTIS, K. (2000). *La comunitat local percep el turisme com a eina de desenvolupament: l'illa de Creta*. Tesi doctoral. Universitat de Bournemouth, Regne Unit.
- BEAS, L.; GONZÁLEZ, F. i ANTON, S. (2012). «Canvis i permanències en la dinàmica turística de les destinacions costaneres catalanes. Aproximació a partir de l'evolució dels llits d'hotel».
- BIGNÉ, J. E.; FONT, X. i ANDREU, L. (2000). *Marketing de destinos turísticos. Análisis y estrategias de desarrollo*. Madrid: ESIC.
- BROUDER, P. i ERIKSSON, H. (2013). «Tourism evolution on the synergies of tourism studies and evolutionary economic geography». *Annals of Tourism Research Volume*, 43, 370-389.
- BUTLER, R. W. (1980). «El concepte d'àrea turística cicle de l'evolució: implicacions per a la gestió dels recursos». *Geògraf Canadenc*, 24, 5-12.
- (1999). «Turisme sostenible. Una revisió d'última generació». *Geografies Turístiques*, 1 (1), 7-25.
- (2006a). «Els orígens de l'àrea de turisme cicle de vida». A: BUTLER, R. W. (ed.). *L'àrea de turisme cicle de vida. Volum I. Aplicacions i modificacions*. Clevedon: Channelview.
- (2006b). «Els orígens de l'àrea de turisme cicle de vida». A: BUTLER, R. W. (ed.). *L'àrea turística cicle de vida. Volum II. Qüestions conceptuals i teòriques*. Clevedon: Channelview.
- (2012). «Destinació turística madura: podem recuperar i retenir la màgia». A: *Renovació i reestructuració de destinacions turístiques en zones costaneres. Marc d'anàlisi, processos, instruments i realitats*. València: Publicacions de la Universitat de València.
- CAROLINE, J.; IVARS, J. A. i MANOEL, J. (2016). «Dinàmica evolutiva i dependència dels camins en les destinacions turístiques costaneres: el paper i la percepció dels agents locals des d'una perspectiva comparada». *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 25 (2), 164-185.
- CHRISTALLER, W. (1964). «Algunes consideracions sobre la ubicació turística a Europa. Les regions perifèriques —països subdesenvolupats— zones d'esbarjo». *Articles en Ciències Regionals*, 12 (1), 95-105.
- DÍEZ, D. i GANDIA, E. (2011). «La diversificació turística com a estratègia clau per a la reactivació de les destinacions costaneres consolidades: la reinvençió de Cullera (Espanya)». A: VERA REBOLLO, J. F. (ed.). *Seminari Internacional Renovació i Reestructuració de Destinacions Turístiques Consolidades del Litoral. Comunicacions*. Alacant: Universitat d'Alacant, Institut Universitari d'Investigació Turística. Recuperat de <<http://hdl.handle.net/10045/20812>>.
- FERRANDIS, A. (2016). «La crisi en les destinacions turístiques madures de sol i platja valencianes: les platges de Gandia i Cullera». A: CALVO, R. i PORTET, J. (eds.). *Efectes de la crisi sobre el model de desenvolupament local. La necessitat d'aprendre de la crisi viscuda*. València: Neopàtria, 193-203.
- GONZÁLEZ REVERTÉ, F.; RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, I.; PAZ, M.; LÓPEZ OLIVARES, D. i FERRERES, J. B. (2016). *Estratègies de sostenibilitat per a destinacions madures*. Barcelona: Oberta UOC Publishing, SL.
- HAYWOOD, K. M. (1986). «Es pot posar en funcionament el cicle de vida de la zona turística?». *Gestió Turística*, 7 (1), 154-167.
- IVARS, J. (2001). *Planificació i gestió del desenvolupament turístic sostenible: propostes per a la creació d'un sistema d'indicadors*. Alacant: Institut Universitari de Geografia.

- IVARS, J.; RODRÍGUEZ, I. i VERA, J. F. (2012). «La reinvençió de los destinos turísticos maduros: modelos evolutivos y dinámicas turístico-territoriales». A: VERA, J. F. i RODRÍGUEZ, I. *Renovació i reestructuració de destinacions turístiques en zones consolidades*. València: Publicacions de la Universitat de València, 269-296.
- KNOWLES, T. i CURTIS, S. (1999). «La viabilitat del mercat de les destinacions turístiques massives europees». *Revista Internacional d'Investigació Turística*, 1 (2), 87-96.
- MIOSSEC, J. M. (1977). «Un model de l'espai turístic». *Espai Geogràfic*, 6 (1), 41-48.
- NOGUERA, J.; FERRANDIS, A. i MADRID, V. (2015). «Comportament comercial i hàbits de consum dels turistes en una destinació madura de sol i platja. El cas de Cullera». *Revista d'Investigació Turística de la Universitat d'Alacant*, 10 (1), 231-254.
<<https://dx.doi.org/10.14198/INTURI2015.10.10>>
- OBIOL, E. M. i PITARCH, M. D. (2011). «La costa turística valenciana. Interessos i controvèrsies en un territori estressat pel residencialisme». *Boletín de la Asociación Española de Geógrafos*, 56 (1), 177-200.
- OBIOL, E. M. i FERRANDIS, A. (2012). «Gandia i les seues pràctiques de renovació turística». A: VERA, J. F. i RODRÍGUEZ, I. (eds.). *Renovación y reestructuración de destinos turísticos en áreas costeras; marco de análisis, procesos, instrumentos y realidades*. Fons de Desenvolupament Territorial de la Universitat de València, 11, 375-397.
- PLOG, S. (1973). «Per què les zones de destinació pugen i cauen en popularitat». *Asociació Hotelera i de Restauració Cornell Quarterly*, 14 (1), 55-58.
- SANZ, C. i ANTON, S. (2014). «L'evolució de les destinacions: cap a un enfocament evolutiu i relacional de la geografia econòmica». *Geografies Turístiques*, 16 (4), 563-579.
- VERA, J. F. i BAÑOS, C. (2010). «Renovació i reestructuració de les destinacions turístiques consolidades de la costa: pràctiques recreatives en l'evolució de l'espai turístic». *Butlletí de l'Associació Espanyola de Geògrafs*, 53, 329-353.
- VERA, J. F. (coord.); LÓPEZ PALOMEQUE, F.; MARCHENA, M. i ANTON, S. (1997). *Análisis territorial del turismo. Una nueva geografía del turismo*. Barcelona: Ariel, 433.
- (2011). *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. València: Tirant Lo Blanch, 474.
- VERA, J. F.; ROMERO, J.; CORTINA, J. i OBIOL, E. M. (2008). *Diagnòstic tècnic de les funcions turístiques a Cullera*. Fons de Desenvolupament Territorial, Cicles d'Estudis i Documents n. 2, Universitat de València.

Annexos

Taula 2. Dades del sistema d'indicadors turístics (SIT) de Gandia

Indicador	Ponderació	Subindicador	2003	Pond.	2004	Pond.	2005	Pond.	2006	Pond.
1. Places totals	2	Total	14.710	1,31	14.825	1,32	15.451	1,37	15.154	1,34
1.1.- Places hotels	0,5	Total	4.527	0,36	4.647	0,37	5.185	0,42	5.322	0,43
1.2.- Places apartaments	1	Total	8.718	0,59	8.713	0,59	8.415	0,57	7.981	0,54
1.3.- Resta places	0,5	Total	1.409	0,37	1.409	0,37	1.777	0,46	1.777	0,46
2.1. Grau d'ocupació d'apartaments	1	Anual	42,34	0,85	47,22	0,95	45,96	0,92	44,84	0,90
2.2.- Grau d'ocupació d'hotels	1	Anual	59,51	0,87	55,57	0,82	58,68	0,86	59,77	0,88
3. Certificat de qualitat	2	Total	1	0,67	1	0,67	2	1,33	2	1,33
4. Entrades viatgers	2	Total	47.968	1,54	47.914	1,54	43.964	1,41	43.600	1,40
5. Estada mitjana apartaments	1	Anual	12,24	0,89	13,68	1,00	13,69	1,00	12,95	0,95
5.1.- Estada mitjana hotels	1	Anual	5,48	1,00	4,68	0,85	4,79	0,87	3,21	0,59
Total ponderades	10			7,15		7,16		7,85		7,48

2007	Pond.	2008	Pond.	2009	Pond.	2010	Pond.	2011	Pond.	2012	Pond.
15.335	1,36	15.426	1,37	15.214	1,35	15.210	1,35	15.659	1,39	15.886	1,41
5.322	0,43	5.218	0,42	5.269	0,42	5.250	0,42	5.250	0,42	5.310	0,43
8.162	0,55	8.209	0,56	7.946	0,54	8.135	0,55	8.584	0,58	8.751	0,59
1.777	0,46	1.925	0,50	1.925	0,50	1.703	0,44	1.703	0,44	1.703	0,44
45,49	0,91	42,53	0,85	39,82	0,80	45,9	0,92	42,25	0,85	43,18	0,87
62,52	0,92	60,35	0,89	60,84	0,89	58,69	0,86	58,55	0,86	62,74	0,92
3	2,00	3	2,00	3	2,00	3	2,00	3	2,00	3	2,00
48.385	1,56	39.478	1,27	37.281	1,20	44.722	1,44	43.427	1,40	44.301	1,42
10,78	0,79	11,52	0,84	11,42	0,83	10,42	0,76	9,88	0,72	10,19	0,74
3,53	0,64	3,73	0,68	4,69	0,86	4,82	0,88	4,45	0,81	4,38	0,80
	8,26		8,01		8,04		8,28		8,08		8,22

2013	Pond.	2014	Pond.	2015	Pond.	2016	Pond.	2017	Pond.	2018	Pond.
15.337	1,36	16.086	1,43	17.610	1,56	18.672	1,66	19.816	1,76	21.760	1,93
5.165	0,41	5.248	0,42	5.258	0,42	5.518	0,44	5.574	0,45	5.810	0,47
8.211	0,56	8.907	0,60	10.423	0,71	11.225	0,76	12.325	0,84	14.137	0,96
1.703	0,44	1.703	0,44	1.703	0,44	1.703	0,44	1.703	0,44	1.703	0,44
43,17	0,87	41,85	0,84	47,85	0,96	42,89	0,86	36,08	0,72	34,64	0,70
61,58	0,91	57,17	0,84	61,22	0,90	62,07	0,91	67,44	0,99	68,02	1,00
3	2,00	3	2,00	3	2,00	3	2,00	2	1,33	2	1,33
62.228	2,00	46.661	1,50	50.472	1,62	42.339	1,36	47.481	1,53	55.495	1,78
8,37	0,61	10,43	0,76	9,71	0,71	11,25	0,82	9,47	0,69	8,23	0,60
4,22	0,77	4,27	0,78	4,07	0,74	3,93	0,72	4,1	0,75	4,39	0,80
	8,57		8,19		8,51		8,32		7,74		8,08

2019	Pond.	2020	Pond.	2021	Pond.
21.906	1,94	21.816	1,94	22.539	2,00
5.842	0,47	5.830	0,47	6.230	0,50
14.235	0,97	14.437	0,98	14.751	1,00
1.703	0,44	1.423	0,37	1.423	0,37
33,61	0,68	13,76	0,28	49,78	1,00
64,64	0,95	44,63	0,66	59,01	0,87
2	1,33	2	1,33	2	1,33
33.701	1,08	13.785	0,44	49.873	1,60
11,18	0,82	8,01	0,59	0	0,00
4,18	0,76	3,81	0,70	3,79	0,69
	7,50		5,81		7,37

Font: elaboració pròpia.

Taula 3. Dades del sistema d'indicadors turístics (SIT) de Cullera

Indicador	Ponderació	Subindicador	2003	Pond.	2004	Pond.	2005	Pond.	2006	Pond.
1. Places totals	2	Total	3.943	1,53	3.939	1,53	5.145	2,00	3.608	1,40
1.1.- Places hotels	0,5	Total	888	0,33	982	0,36	1.004	0,37	1.004	0,37
1.2.- Places apartaments	1	Total	2.432	1,00	2.334	0,96	1.981	0,81	1.981	0,81
1.3.- Places resta	0,5	Total	623	0,40	623	0,40	623	0,40	623	0,40
2. Grau d'ocupació apartaments	2	Anual	22,3	1,52	22,19	1,51	23,5	1,60	26,2	1,78
3. Certificat de qualitat	2	Total	5	1,67	5	1,67	5	1,67	5	1,67
4. Viatgers entrades	2	Total	16.084	1,25	15.278	1,19	14.903	1,16	15.288	1,19
5. Estada mitjana apartaments	2	Anual	12,4	1,72	12,47	1,73	12,84	1,78	11,38	1,58
Total ponderades	10			7,88		7,82		7,79		7,80

2007	Pond.	2008	Pond.	2009	Pond.	2010	Pond.	2011	Pond.	2012	Pond.
3.491	1,36	3.589	1,40	3.667	1,43	3.399	1,32	3.719	1,45	3.719	1,45
958	0,35	958	0,35	956	0,35	1.210	0,44	1.210	0,44	1.210	0,44
1.910	0,79	2.008	0,83	2.088	0,86	1.553	0,64	1.913	0,79	1.913	0,79
623	0,40	623	0,40	623	0,40	623	0,40	596	0,39	596	0,39
27,04	1,84	26,72	1,82	26,74	1,82	29,27	1,99	29,4	2,00	20,4	1,39
5	1,67	5	1,67	5	1,67	6	2,00	5	1,67	6	2,00
16.189	1,26	14.904	1,16	13.596	1,06	6.660	0,52	9.111	0,71	9.622	0,75
11,23	1,56	11,86	1,64	11,97	1,66	14,42	2,00	12,49	1,73	11,84	1,64
	7,86		7,87		7,82		8,00		7,72		7,39

2013	Pond.	2014	Pond.	2015	Pond.	2016	Pond.	2017	Pond.
3.761	1,46	3.827	1,49	3.835	1,49	3.621	1,41	4.262	1,66
1.210	0,44	1.210	0,44	1.210	0,44	1.210	0,44	1.287	0,47
1.955	0,80	2.021	0,83	2.029	0,83	1.815	0,75	2.292	0,94
596	0,39	596	0,39	596	0,39	596	0,39	683	0,44
20,08	1,37	20,92	1,42	26,05	1,77	21,57	1,47	20,27	1,38
6	2,00	6	2,00	6	2,00	6	2,00	6	2,00
12.143	0,94	15.079	1,17	20.025	1,56	25.734	2,00	17.734	1,38
9,54	1,32	9,1	1,26	8,41	1,17	6,94	0,96	5,53	0,77
	7,27		7,52		8,16		8,01		7,38

2018	Pond.	2019	Pond.	2020	Pond.	2021	Pond.
4.275	1,66	4.268	1,66	4.098	1,59	4.104	1,60
1.287	0,47	1.365	0,50	1.212	0,44	1.212	0,44
2.305	0,95	2.133	0,88	2.133	0,88	2.133	0,88
683	0,44	770	0,50	753	0,49	759	0,49
20,47	1,39	19,55	1,33	13,74	0,93	16,93	1,15
6	2,00	6	2,00	6	2,00	6	2,00
8.905	0,69	13.956	1,08	8.882	0,69	16.813	1,31
11,25	1,56	7,25	1,01	5,92	0,82	3,82	0,53
	7,51		7,30		6,26		6,80

Font: elaboració pròpia.

The role of cannabis (*Cannabis sativa*) cultivation growth as a driving force in land use and cover change (LUCC) in the upstream part of the Laou river catchment area (Northern Morocco)*

Mustapha Hmamou

Chouaib Doukkali University. Department of Geography
hmamou.m@ucd.ac.ma

Josep Vila-Subirós

Universitat de Girona. Department of Geography and Institute of Environment
josep.vila@udg.edu

Noureddine Chikhi

Abdelaziz Boulifa

Mohamed EL Abdellaoui

Abdelmalek Essaadi University. Department of Geography
nchikhi1@uae.ac.ma
boulifa@yahoo.fr
elabdellaouimoh@gmail.com



Received: August 2021
Accepted: December 2022
Published: May 2023

Abstract

The population of the Rif mountains in Morocco depends mainly on the cultivation of cannabis for its livelihood. This study shows the role played by such cultivation in landscape changes in the upstream part of the Laou river catchment area between 1985 and 2019. The analysis was developed using Landsat data. The results indicate that cannabis cultivation has contributed to accelerating the process of LUCC, given that most types of forests were largely transformed to cultivated areas. The increasing pressure on agricultural land, especially after agricultural innovations and the culture of new cannabis hybrids, has had serious consequences on the environment, economy and society. This has been demonstrated in the intensive exploitation of water, and as a result several areas are now denied access to drinking and irrigation water. To reduce the harm of these transformations, diversified and sustainable agricultural practices must be restored to their previous state.

Keywords: *Cannabis sativa*; LUCC; Landscape; Laou river catchment; Rif Mountains; GIS

* We are thankful to the United States Geological Survey (USGS) for providing Landsat images.

Resum. *El paper de l'increment del conreu de cànnabis (Cannabis sativa) com a força motriu dels canvis d'usos i cobertes del sòl (LUCC) a la capçalera de la vall del riu Laou (nord del Marroc)*

La població de les muntanyes del Rif al Marroc depèn majoritàriament del conreu del cànnabis per al seu sosteniment. Aquest estudi presenta el paper que ha tingut aquest conreu en els canvis en el paisatge a la capçalera de la conca del riu Laou durant el període 1985-2019. L'anàlisi s'ha desenvolupat utilitzant dades Landsat. Els resultats indiquen que el conreu de cànnabis ha contribuït a l'acceleració del procés de LUCC i ha provocat que la majoria dels boscos s'hagin transformat en zones de conreu. L'increment de la pressió de les terres agrícoles, especialment després de les innovacions en l'agricultura i el conreu de noves varietats híbrides de cànnabis, ha tingut severes conseqüències per al medi ambient, l'economia i la societat. Això s'ha posat en relleu en una explotació intensiva de l'aigua i, com a resultat, diverses àrees no disposen d'accés a l'aigua per al consum humà o per al regadiu. Així doncs, per reduir els riscos derivats d'aquest tipus de transformacions, cal recuperar la pràctica d'una agricultura diversificada i sostenible, tal com prèviament havia estat.

Paraules clau: *Cannabis sativa*; LUCC; paisatge; conca del riu Laou; muntanyes del Rif; SIG

Resumen. *El papel del incremento del cultivo de cánnabis (Cannabis sativa) como fuerza motriz de los cambios de usos y cubiertas del suelo (LUCC) en el alto valle del río Laou (norte de Marruecos)*

La población de las montañas del Rif en Marruecos depende mayoritariamente del cultivo del cánnabis para su sustento. Este estudio presenta el papel de este cultivo en los cambios en el paisaje en la cuenca alta del río Laou durante el periodo 1985-2019. El análisis se ha desarrollado usando datos Landsat. Los resultados indican que el cultivo de cánnabis ha contribuido a acelerar el proceso de LUCC y ha provocado que la mayoría de bosques hayan sido significativamente transformados en zonas de cultivo. El incremento de la presión de las tierras agrícolas, especialmente después de las innovaciones en la agricultura y el cultivo de nuevas variedades híbridas de cánnabis, ha tenido serias consecuencias en el medio ambiente, la economía y la sociedad. Esto se ha puesto de relieve en una explotación intensiva del agua y, como resultado, diversas áreas en la actualidad no disponen de acceso al agua para el consumo humano o el regadío. Así pues, para reducir los riesgos derivados de este tipo de transformaciones, la práctica de una agricultura diversificada y sostenible debe ser recuperada tal como había sido previamente.

Palabras clave: *Cannabis sativa*; LUCC; paisaje; cuenca del río Laou; montañas del Rif; SIG

Résumé. *Le rôle de l'expansion de la culture du Cannabis (Cannabis sativa) comme force motrice des changements de l'utilisation et la couverture des sols (LUCC) dans la partie en amont du bassin versant de Laou (Nord du Maroc)*

La population des montagnes du Rif au Maroc dépend principalement de la culture du Cannabis pour assurer sa subsistance. L'article présente le rôle de cette culture dans la transformation du paysage dans la partie en amont du bassin versant de l'Oued Laou durant la période allant de 1985 à 2019. L'analyse a été développée en utilisant des données Landsat. Les résultats confirment que la culture du Cannabis a contribué à accélérer le processus de LUCC, étant donné que la plupart des types de forêts sont grandement converties en terres agricoles. La pression exercée sur les terres agricoles, surtout après les innovations dans l'agriculture et l'introduction de nouvelles variétés hybrides de Cannabis, a des conséquences graves sur l'environnement, l'économie et la société. Cette réalité a été clairement démontrée par l'exploitation intensive des ressources en eau. De ce fait,

plusieurs zones n'ont pas accès à l'eau potable ni à l'irrigation. À cet égard, pour réduire les répercussions néfastes de ces transformations, il faut maintenir les pratiques agricoles diversifiées et durables comme elles l'avaient été auparavant.

Mots-clés : *Cannabis Sativa* ; LUCC ; paysage ; bassin versant de Laou ; montagnes du Rif ; SIG

Summary

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Introduction | 4. Discussion |
| 2. Materials and Methods | 5. Conclusions |
| 3. Results | Bibliographical references |

1. Introduction

Cannabis cultivation has been practiced since ancient times. Hemp (*Cannabis sativa*) originated in Central Asia and has been grown in China since Neolithic times, around 6,000 years ago (Li, 1974). It then spread to other ancient civilizations, such as Egypt from the 16th century BC, Assyria, Israel, Prehistoric Europe and Scythia, Ancient Greece and Rome, Persia, Arabia and South America (Wills, 1998). Other studies have shown that the oldest records of cannabis date from the late-glacial period in central Italy (Mercuri et al., 2002: 263). Generally speaking, there are three main species of cannabis: *Cannabis indica*, *Cannabis sativa* and *Cannabis ruderalis* (Anderson, 1974; Anderson, 1980; Emboden, 1974; Schultes et al., 1974). The plant has many uses: as foodstuff, fuel or medicine; for phenolic compounds and antioxidant extraction; as non-conventional oil for the cosmetic and agro-industries (Russo, 2007; Bouarfa et al., 2020; Damej et al., 2020; Tounti et al., 2020; Taaifi et al., 2021; Aazza, 2021; Mokhtari et al., 2021); or as fibres for green plaster-based building materials (Charai et al., 2021). However, its most common use is still non-medical (Sedrati et al., 2022).

In Morocco, the first appearance of cannabis, in particular *Cannabis sativa* (Aboulaich et al., 2013), or *Kif* as it is called locally, dates back to between the 7th and 15th centuries, during the Islamic conquest of North Africa (Blickman, 2017). Its cultivation “started to develop from the 16th century in an area of the Rif region covering some 40km² in Ketama in the province of Al Hoceima, and to some extent at Bab Berred in the province of Chefchaouen” (Afsahi, 2011). Since the 18th century, the Rif Mountains of northern Morocco have been the largest producer of cannabis (Belakhdar, 1997). According to testimonies collected by Auguste Mouliéras, the plant was cultivated by three tribes: the Beni Bou Nsar, the Beni Seddate, and the Ketama (Mouliéras, 1895). Towards the end of the 19th century, Sultan Moulay Al Hassan (1873-1894) officially authorized the cultivation of cannabis for local consumption in five *douars* (villages) of the tribes cited above (Labrousse and Romero, 2001).

The proliferation of cannabis continued during the French and Spanish protectorate periods. However, following independence in 1956, Moroccan authorities prohibited cannabis cultivation except where it had traditionally taken place: the Ketama region (Chouvy, 2008).

Despite this prohibition, cannabis cultivation extended to other regions of the Rif. This was principally the result of poverty, which in turn was due to two factors: the first is principally ecological, as there is an extreme shortage of natural resources, particularly water and fertile soil; the second is political and linked to insufficient government attention to rural development (Joseph, 1973). Thus the area under cannabis cultivation in Morocco grew from 5,000 to 10,000 ha during the 1980s, then to 50,000 ha in 1994, 90,000 ha in 1999, and about 120,000 ha in 2001 (Labrousse and Romero, 2001). The total area under cultivation has steadily shrunk this century, from 134,000 ha in 2003 to 120,500 in 2004, and then to 72,000 in 2005 (Streel and Chinnet, 2008). The Moroccan authorities succeeded in further reducing the area to 60,000 ha in 2009, 50,000 ha in 2010 and 47,500 ha in 2011. It is worth comparing these figures with the aim of the Moroccan state to reduce the cultivated area to 12,000 hectares by 2012 (Brownfield, 2011). However, following the Arab Spring in 2011, forced eradication of cannabis was less effective. As a consequence, the fight to reduce the amount of land under cannabis cultivation has stalled; thus, “during the period 2013–2017, some 47,000 ha were reported to be under cannabis cultivation by the Moroccan government in 2017” (UNODC, 2019).

Regarding trade and commerce, cannabis resin (*hashish*) has come to play a significant global geopolitical and strategic role. However, according to Chouvy (2019: 20), the data available for this trade “is most often inaccurate, unreliable and highly controversial”. Drugs, including *hashish*, question the very concept of boundaries by creating a vision of boundaries that differs greatly from that of politicians. Recent decades have seen drugs play a major economic role in illegal trade, first entering via the strait of Gibraltar and the Alboran Sea into the north of the Mediterranean, and then going on to meet the demands of the major consumption markets of northern Europe (Gamella and Jiménez, 2008; Herbert and Gallien, 2020).

Despite the imposition of strict border controls, the cannabis trade from Morocco has not stopped. Drug couriers travelling from Morocco to Spain are mostly Europeans hired by traffickers because they are seen as less likely to be stopped at the border and to fall into the hands of the authorities. Large quantities of *hashish* are also seized at the port of Tangiers-Med, which highlights the city’s major role in trafficking. Tangiers is an important transit point for the trafficking of drugs, whether local cannabis or imported cocaine.

From the drug trafficker’s perspective, boundaries are areas of confusion and unregulated porosity which exist outside the regulatory logic of the state (Gallien, 2020). This indicates how our tangible relationships with borders only take shape when they become strategically important to the actors. This leads us to see dynamic work fields within borders.

It should be noted that since the increase in land use during the 1980s, the cultivation of cannabis in the Rif region of Morocco has played a crucial role in socio-cultural, economic and spatial transformations. This change has become increasingly visible with the appearance of new varieties of cannabis which have replaced the landrace *kif* that “could be considered a terroir product, due to its typicity, its origin and its production environment” (Chouvy, 2022). These new varieties, such as Pakistana, Jamaicana, Mexicana, Marijuana, Avocat and Trikitia, are characterized by “radically different physical aspects and with much larger resin yields and much higher potency” (Chouvy and Afsahi, 2014: 2; Chouvy and Macfarlane, 2018: 86). “Traditional *kif*”, which can adapt to local climatic conditions in the same way as all rain-fed agriculture, is sown in February and March and harvested in July or August. In contrast, the long growing time of new varieties, from April to October, needs large amounts of water, including in summer. This transformation has been accompanied by the emergence of an active and competitive cannabis seed market in the Rif (Afsahi, 2021). Climate change, with a general tendency towards higher average temperatures, drier conditions and greater irregularity in spatiotemporal rainfall, is a further key factor in understanding the recent conflicts over the availability of water in this new socio-economic and environmental context (Cramer et al., 2018; Salhi et al., 2019).

In the context of rapid, recent changes in northern Morocco, and following the United Nations vote on 2nd December 2020 to remove cannabis and cannabis resin from the list of the world’s most dangerous drugs, the Moroccan government passed a bill on 11th March 2021 authorizing the medical, cosmetic and industrial use of cannabis (Chouvy, 2020; Rammouz and Boujraf, 2021; Mouna and Afsahi, 2020). Nevertheless, legalization may be difficult to implement in practice, for a number of complex reasons. The most important of these is the complexity of the land system in the Rif mountains. Furthermore, since recreational use is still illegal, and high demand from Europe continues, the situation seems unlikely to change in the near future. This context calls for prudence, and for measures to be put in place to minimize potential future environmental impact, since the new incentive to cultivate cannabis may lead to a high impact on the environment, with significant negative collateral effects that are often unknown or overlooked (Carah et al., 2015; Klassen and Anthony, 2022).

This article attempts to study the role of cannabis cultivation in landscape structure changes – in other words, land use and cover changes (LUCC) – in the Rif Mountains of Morocco, focusing on the upstream part of the Laou river catchment area. LUCC has become the subject of much research across various disciplines (geotechnical, engineering, geography, economics and sociology, among others). Several studies in Morocco have focused on land use and land cover change. Some are scientific, focused particularly on soil, surface and vegetation analysis (Maanan et al., 2014; Mohajane et al., 2018; Simonneaux et al., 2015; Sobrino and Raissouni, 2000), while others are in the field of urban studies (Barakat et al., 2019; Debolini et al., 2015; El Garouani

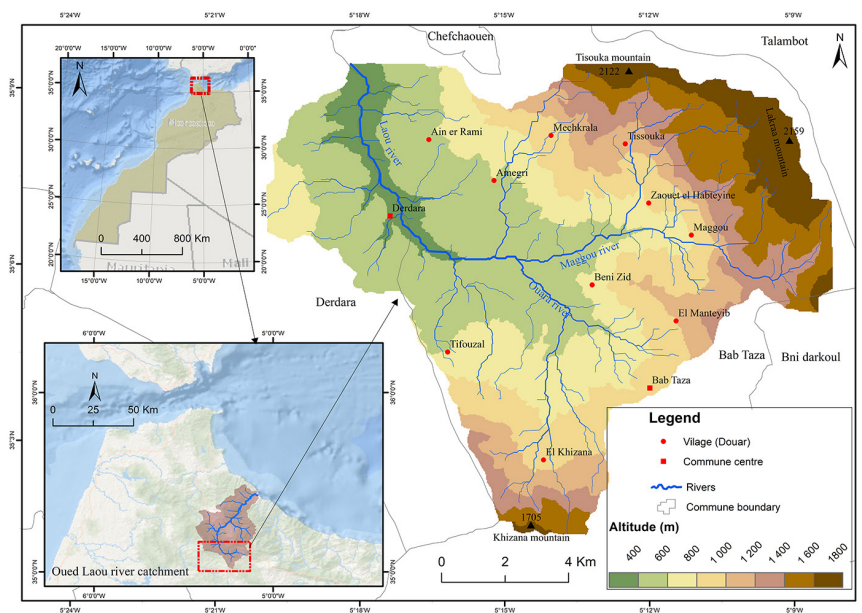
et al., 2017). Most studies show that cannabis cultivation in the Rif Mountains has negative environmental results. It “deepens the ecological crisis of the Rif, by contributing to the destruction of land” (McNeill, 1992: 390). Research into soil shows that the ratio of pore (aggregates, fissures, biopore holes) in areas where cannabis is cultivated does not exceed 53%, compared to 63.7% in land under cereal cultivation. Furthermore, the stable infiltration rate in cannabis-tilled soil is extremely slow (32.7%/mm/h), compared to 63.7% in forested land (Sabir et al., 2004). This issue has, however, not been studied using a detailed LUCC analysis. This would show that cannabis cultivation is the driving force of environmental and socioeconomic change in the region. Therefore this study aims to understand the evolution and expansion of cannabis cultivation and its contribution to LUCC in the area of study. It is also a basic contribution to understanding the general change of LUCC in the main part of the Rif Mountains over the past 35 years, and the real impact of the new varieties of cannabis on the transformation of this region’s landscape.

2. Materials and Methods

2.1. Study Area

The Laou river catchment area is located in north-western Morocco, and lies between 35°00’ and 35°90’ N, and 5°9’ and 5°19’ W. It covers an area of

Figure 1. Study area location



Source: Authors' own work based on SRTM elevation data at 90m resolution.

around 930km², with altitudes that vary between two metres below and 2,159 metres above sea level. The area consists of three main bioclimatic stages: humid; sub-humid; and semi-arid (Mharzi et al., 2016); and average annual rainfall ranges from 400mm per annum downstream to 1,000mm upstream (Salhi et al., 2019). The study area situated in the upstream part of the Laou river catchment area (Figure 1) covers 155km², or 17% of the total catchment surface area. Administratively, it forms part of the Province of Chefchaouen, and also includes two rural communities (Bab Taza and Derdara). According to the 1982 General Population and Housing Census (AGPH), 8,940 people lived in the area; by the 2014 census, the population had risen to 21,056, over 72% of whom lived in rural areas. According to the latest census, more than three quarters of the population work in agriculture, particularly cannabis cultivation, which, as in other areas in the Rif, provides a livelihood for most.

2.2. Data Preparation and Processing

For the purposes of this study we have used Landsat images from the United States Geological Survey (USGS) EarthExplorer website (<<https://earthexplorer.usgs.gov/>>). We used Landsat (5 and 8) Thematic Mapper-TM (1985, 1995, 2005) and Operational Land Imager-OLI (2013 and 2019), at path (206) and row (036) with under 2% cloud cover, a spatial resolution of 30m×30m, on the acquisition date during the dry season (i.e. the months of July and August) (Table 1). The choice of date was driven by two considerations: atmospheric conditions are favourable during the dry season; and, as this is when the cannabis plant species contains large quantities of chlorophyll, it makes it easy to distinguish from other crops such as cereals (Figure 2). The choice of the years 1985, 2013 and 2019 enabled us to ascertain the evolution of cannabis cultivation and LUCC. These were years of transition, as from the mid-1980s a few farmers started to cultivate cannabis, and, as mentioned above, since 2013 new varieties of cannabis have appeared following the Arab Spring.

Figure 2. False-colour composite (bands of 5-4-3 NIR, Red and Green) make Cannabis plants appear bright red because they reflect infrared light strongly (upstream of study area – rural commune of Bab Taza)



Source: Left: Landsat images, Operational Land Imager-OLI (20-07-2020) from the United States Geological Survey (USGS) earth explorer website (<<https://earthexplorer.usgs.gov/>>); Right: taken by authors 03-08-2020).

Table 1. Detailed data on Landsat images used in the study

Year	Satellite	Sensor	Path /Row	Resolution (m)	Acquisition Date	Cloud Cover
1985	Landsat 5	TM	206/036	30	04/07/1985	0%
1995	Landsat 5	TM	206/036	30	16/07/1995	0%
2005	Landsat 5	TM	206/036	30	27/07/2005	1% (not in the study area)
2013	Landsat 8	OLI	206/036	30	01/07/2013	1.38% (not in the study area)
2019	Landsat 8	OLI	206/036	30	03/08/2019	0.28% (not in the study area)

Source: Authors' own data.

The images are radiometrically and geometrically corrected by converting Landsat DN's to Top of Atmosphere (ToA) Reflectance, and are projected onto the Lambert Conformal Conic projection. We used the maximum-likelihood classification for the spectral classification of the Landsat images. Taking into consideration the existing knowledge of land use of the study area and spectral characteristics of the satellite images, seven types of land use and land cover (LULC) were identified: oak forest (OF), fir forest (FF), *matorral* (MT), rain-fed agriculture (RA), irrigated agriculture (IA), settlement area (SA), and bare soil/rock (BS/R) (Table 2 and Figure 4).

Given that the LULC maps were visually noisy – because of the similarities between the spectral responses of certain land cover categories such as new oak forest with irrigated agriculture and bare soil/rock with settlement areas – a post-classification refinement was applied in order to reduce classification errors (Manandhar et al., 2009; Peiman, 2011). This was based on visual interpretation and ground truth data: topographic maps (Feuille NI-30-XIX-2b: Bab Taza, 1969 and Feuille NI-30-XIX-2a: Chaouen, 1969) and

Table 2. LULC classification scheme

Class	Descriptions
Oak forest (OF)	Holm and cork oak forest (mainly: <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus humilis</i>) interspersed with different types of secondary vegetation.
<i>Matorral</i> (MT)	Degraded forests mainly consisting of shrubland and other Mediterranean plants.
Fir forest (FF)	Areas reforested with firs (mainly: <i>Pinus pinaster</i>) by the state in the context of reforestation programmes in different Moroccan zones.
Rain-fed agriculture (RA)	Agricultural land used for annual farming such as cereals and local cannabis; most of these lands are planted with olive trees.
Irrigated agriculture (IA)	Agricultural land used for cannabis cultivation, especially the new varieties.
Settlement area (SA)	Included residential, commercial, mixed rural/urban areas and roads.
Bare soil/rock (BS/R)	Exposed soil and bedrock.

Source: Authors' own data.

Figure 3. Examples of LULC classification in the upstream part of the Laou river catchment area. Top: Upstream of study area (Rural commune of Bab Taza); Bottom: Downstream of study area (Rural communes of Bab Taza and Derdara)



1: OF; 2: FF; 3: MT; 4: RA; 5: IA; 6: SA; 7: BS/R

Source: Taken by authors. Top: 07-10-2014; bottom: 29-06-2013.

high-resolution satellite images (Google Satellite Map Imagery downloaded using the SASplanet application). The importance of local area knowledge was also taken into account, since accurate cannabis crop mapping is complex (Sujud et al., 2021). In order to verify the quality of the results of the classified maps, we needed to use assessment accuracy methods. “Normally, classification accuracy is carried out by comparison of two datasets: one based on reference information, referred to as ground truth, and the other being the result of the analysis of remotely sensed data” (Twisa and Buchroithner, 2019: 5). Accuracy was assessed using more than 50 pixels per category, through the adoption of visual interpretation and ground truth data described above. The overall accuracy for the data was 85.71% for 1985; 86.08% for 2013; and 88.44% for 2019. The Kappa coefficient for 1985 and 2013 was 0.84, and 0.87 for 2019 (Table 3). Lastly, in order to show the spatial transformations, it was necessary to make the change detection matrix during the period examined.

Table 3. Accuracy assessment of the LULC classification upstream of the Laou river catchment area

LULC	1985		2013		2019	
	PA	UA	PA	UA	PA	UA
OF	90.28	94.20	85.71	97.06	100.00	96.92
FF	100.00	98.25	100.00	100.00	100.00	92.98
MT	81.36	78.69	91.49	79.63	82.61	71.70
RA	68.54	87.14	73.40	90.79	79.35	96.05
IA	100.00	89.04	100.00	79.10	97.06	98.51
SA	96.67	63.04	96.97	69.57	97.06	66.00
BS/R	75.00	82.35	71.43	80.36	72.06	87.50
Overall	85.71		86.08		88.44	
Kappa	0.84		0.84		0.87	

Source: Authors' own data.

All processing and post-classification steps were completed using the ArcGIS 10.7 and ENVI 5.3 software packages. The first stage was a radiometric correction, followed by the assignment of the coordinate system and of the datasets, and sub-setting the images based on the polygon of the study area. The final stage was the production of the LULC maps. The change detection matrix between the initial (1985) and final (2019) states, and the graphs, were calculated using Microsoft Office Excel 2016.

3. Results

3.1. LULC Change Direction

In recent decades, the study area has undergone significant change. Tables 4 and 5 and Figure 4 reveal the full extent of LULC change from 1985 to 2019.

Table 4. Results of the LULC classification for 1985, 2013 and 2019 images showing the area of each category and category percentages upstream of the Laou river catchment area

Year	1985		2013		2019	
	Area (Ha)	%	Area (Ha)	%	Area (Ha)	%
OF	5385.04	34.68	4018.91	25.88	3098.74	19.96
FF	375.14	2.42	258.95	1.67	119.97	0.77
MT	3660.53	23.58	2843.86	18.32	2975.47	19.16
RA	4022.51	25.91	5238.36	33.74	6186.05	39.84
IA	705.82	4.55	1573.69	10.14	1299.27	8.37
SA	198.79	1.28	307.31	1.98	310.55	2.00
BS/R	1167.00	7.52	1273.75	8.20	1524.78	9.82
Total	15526.37	100.00	15526.37	100.00	15526.37	100.00

Source: Compilation based on map database – Figure 5.

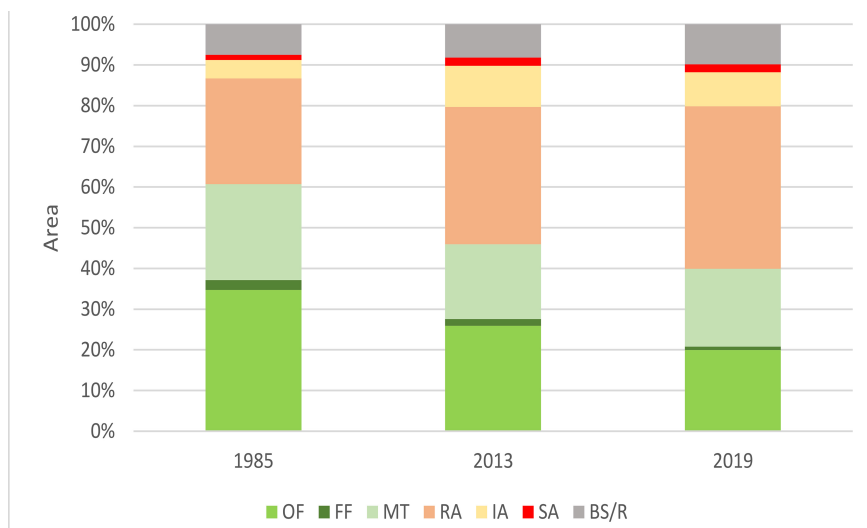
Table 5. Results of the LULC classification for 1985, 2013 and 2019 images showing the area changed and percentage upstream of the Laou river catchment area

Year	1985-2013		2013-2019		1985-2019	
LULC (Area)	Area (Ha)	%	Area (Ha)	%	Area (Ha)	%
OF	-1366.13	-8.80	-920.17	-5.93	-2286.30	-14.73
FF	-116.19	-0.75	-138.99	-0.90	-255.18	-1.64
MT	-816.67	-5.26	131.61	0.85	-685.06	-4.41
RA	1215.84	7.83	947.70	6.10	2163.54	13.93
IA	867.87	5.59	-274.42	-1.77	593.45	3.82
SA	108.52	0.70	3.25	0.02	111.76	0.72
BS/R	106.76	0.69	251.03	1.62	357.78	2.30

Source: Compilation based on map database – Figure 5.

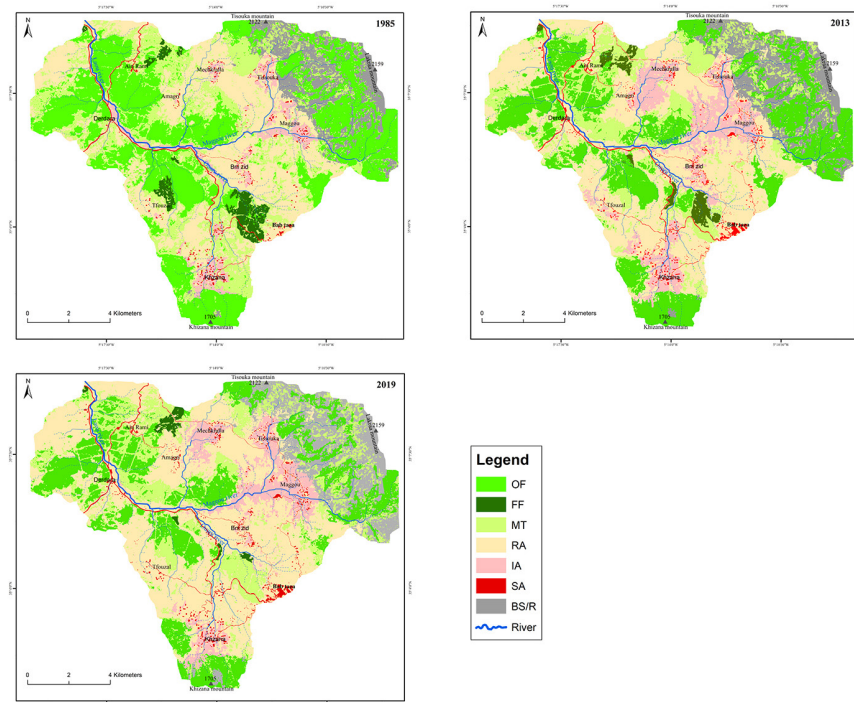
Furthermore, Figure 5 summarizes the spatial representation of LULC types over the same period. In 1985, forest areas represented 60.68% of the total area studied: 34.68% was oak forest, 23.58% *matorral*, and 2.42% fir forest. Rain-fed agriculture represented 25% of the total area studied, while the remaining categories represented only small percentages. However, over time, the situation started to change for all LULC, and the order was different in 2019. Rain-fed agriculture occupied around 40% of the total area, followed by oak forest and *matorral* (19% each), bare soil/rock at 9.82%, irrigated agricul-

Figure 4. LULC change graph for 1985, 2013 and 2019 upstream of the Laou river catchment area



Source: Compilation based on the map database – Figure 5.

Figure 5. LULC maps for 1985, 2013 and 2019 upstream of the Laou river catchment



Source: Authors' own data based on Landsat images (5 and 8) Thematic Mapper-TM (1985, 1995, 2005), and Operational Land Imager-OLI (2013 and 2019) from the United States Geological Survey (USGS) earth explorer website (<<https://earthexplorer.usgs.gov/>>); field survey, 2019.

ture at 8.37%, settlement areas at 2%, and fir forest (reforestation) at 0.77% (Table 4). As Table 5 shows, natural areas have decreased by 20.78%: oak forest by 14.73%, *matorral* by 4.41%, and fir forest by 1.64%. Conversely, the agricultural land base significantly expanded between 1985 and 2019 by a total of 17.76% (13.93% of rain-fed agriculture and 3.82% of irrigated agriculture).

We constructed a change detection matrix (Tables 6 and 7) to determine changed and unchanged pixels in each pixel pile (Lê et al., 2014). The change detection matrix during the period examined has been split into two: Table 6 shows the changes in land cover classes over a 28-year period (the first period, from 1985 to 2013), while table 7 shows the change over a six-year period (the second period, from 2013 to 2019). In the first period, 26.3% of oak forest had been given over to other classes by 2013: 982.87 ha became *matorral*, 320 ha were turned into agricultural areas (280.35 ha of rain-fed agriculture and 39.65 ha of irrigated agriculture), 80.09 ha became bare soil/rock, 30.37 ha was forested with firs, and 2.45 ha became settlement lands. Only 35.48% of the total area of fir forest remained in 2013, 170.31 ha had been converted

Table 6. Transition matrix showing LUCC upstream of the Laou river catchment area, 1985 to 2013

		From 1985									
To 2013	LULC	Unit	OF	FF	MT	RA	IA	SA	BS/R	Class	Total
	OF	(Ha)	3969.25	47.72							4016.97
		%	73.71	12.72							
	FF	(Ha)	30.37	133.11	95.51						258.99
		%	0.56	35.48	2.61						
	MT	(Ha)	982.87	170.31	1692.63						2845.81
		%	18.25	45.40	46.24						
	RA	(Ha)	280.35	21.68	1483.78	3160.27	258.24		32.25		5236.57
		%	5.21	5.78	40.53	78.56	36.59		2.76		
	IA	(Ha)	39.65	1.35	310.35	789.02	434.20				1574.57
		%	0.74	0.36	8.48	19.62	61.52				
	SA	(Ha)	2.45	0.97	18.13	73.22	13.4	198.79	0.24		307.17
		%	0.05	0.26	0.50	1.82	1.90	100.00	0.02		
	BS/R	(Ha)	80.09		60.14				1134.51		1274.74
		%	1.49		1.64				97.22		
	Class	(Ha)	5385.04	375.14	3660.53	4022.51	705.82	198.79	1167.00		15514.83
	Total	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		

Source: Compilation based on the map database – Figure 5.

to *matorral*, 47.72 ha to oak forest, 23 ha to cultivation area, and around one hectare became settlements. It is striking that deforestation most affected *matorral*, with almost half its surface area deforested for the purpose of crop growing. In contrast, only 2.61% of *matorral* was reforested over this period, 1.64% became bare soil/rock, and 0.50% settlements. The transformation of agricultural land was mainly from irrigated to rain-fed land or vice versa. Of 4,022.51 ha of rain-fed agriculture, 789.02 ha were converted to irrigated agriculture, and of 705.82 ha of the latter, 258.24 ha were converted to the former. In addition, certain areas given over to agriculture have become settlements intended for housing. It is important to note that 32.25 ha of rain-fed agriculture have taken the place of bare soil/rock, particularly at the foot of the Lakraa, Tisouka and Khizana mountains. In contrast to the other classes, no change in settlement areas was noticed, with 100% remaining intact.

Change in LULC continued over the second period (2013 to 2019). 21.44% of oak forest was converted to *matorral*, 6.38% to bare soil/rock, about 4% to agriculture, and 0.01% was reforested (0.35 ha of fir). The largest change was that of fir forest, as over half of the total area was converted to *matorral*, and 7.67% to agriculture. As in the earlier period, *matorral* is experiencing large-scale deforestation for cultivation. 15.75% has been transformed into agricultural areas (427.90 ha of rain-fed agriculture, and 19.93 ha of irrigated agriculture), and 1.88% has become bare soil/rock. In contrast, only 13.28% was reorganized and converted into oak and fir forest (348.16 ha

Table 7. Transition matrix showing LUCC upstream of the Laou river catchment area 2013–2019

From 2013										
LULC	Unit	OF	FF	MT	RA	IA	SA	BS/R	Class	Total
OF	(Ha)	2750.58		348.16						3098.74
	%	68.44		12.24						
FF	(Ha)	0.35	90.13	29.49						119,97
	%	0.01	34.80	1.04						
MT	(Ha)	861.61	148.96	1964.91						2975.47
	%	21.44	57.52	69.09						
RA	(Ha)	128.16	18.70	427.90	4874.11	681.15		56.03		6186.05
	%	3.19	7.22	15.05	93.05	43.28		4.40		
IA	(Ha)	21.90	1.17	19.93	361.24	892.30		2.73		1299.27
	%	0.54	0.45	0.70	6.90	56.70		0.21		
SA	(Ha)				3.00	0.25	307.31			310.55
	%				0.06	0.02	100.00			
BS/R	(Ha)	256.31		53.47				1214.99		1524.78
	%	6.38		1.88				95.39		
Class	(Ha)	4018.91	258.95	2843.86	5238.36	1573.6	307.31	1273.75		15514.83
Total	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		

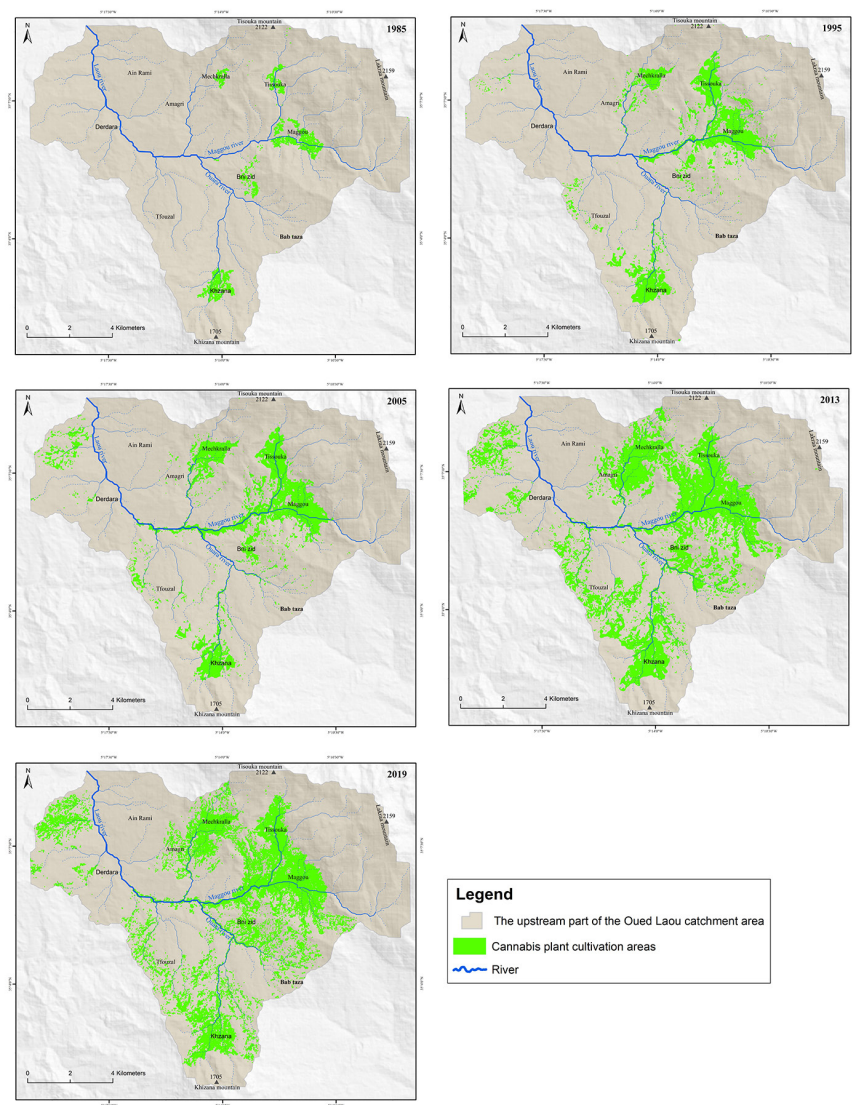
Source: Compilation based on the map database – Figure 5.

of the former, and 29.49 ha of the latter). The transformation of agricultural lands was notable at the level of irrigated agriculture, as 43% of the total area was converted to rain-fed agriculture, whereas 93.05% of the area given over to rain-fed agriculture remained unchanged, the rest being converted to irrigated agriculture (6.90%), and to settlement area (0.06%), which saw no change at all. We note that some new agricultural land was created from bare soil/rock (58.76 ha), as shown in table 7.

3.2. The spatial evolution of cannabis cultivation

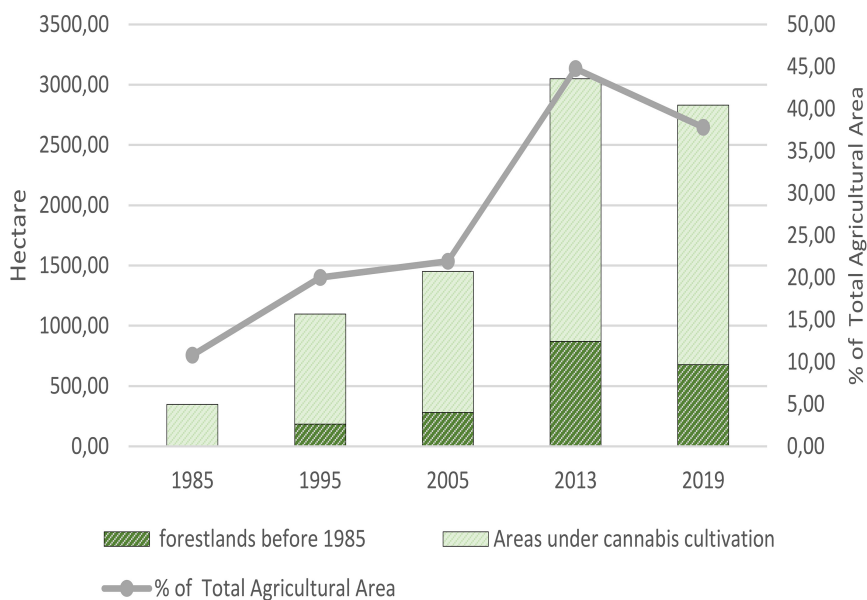
Figures 6 and 7 show the evolution of cannabis cultivation from 1985 to 2019 in the upstream part of the Laou river catchment area. Few farmers grew cannabis in the mid-1980s, mainly in fields located near the *douars*, and the total area under cannabis cultivation in 1985 was 349 ha, just 10.81% of the total agricultural land area. Ten years later, cannabis cultivation was no longer located in fields near settlements, rather it was increasingly concentrated in the distant fields adjacent to the valleys, and took place on land that had been forest. The response to the initial increase of governmental control of cannabis cultivation was to force it into remote areas, far from settlements, and in zones that had traditionally been forest. The rate of cannabis cultivation more than tripled between 1985 and 1995, as about 1,100 ha were given over to cannabis cultivation; this is equivalent to 20% of the total agricultural

Figure 6. The evolution of Cannabis cultivation upstream of the Laou river catchment area 1985-2019



Source: Authors' own data based on Landsat images (5 and 8) Thematic Mapper-TM (1985, 1995, 2005), and Operational Land Imager-OLI (2013 and 2019) from the United States Geological Survey (USGS) earth explorer website (<<https://earthexplorer.usgs.gov/>>); field survey, 2019.

Figure 7. Cannabis cultivation area for 1985, 1995, 2005, 2013 and 2019 upstream of the Laou river catchment area



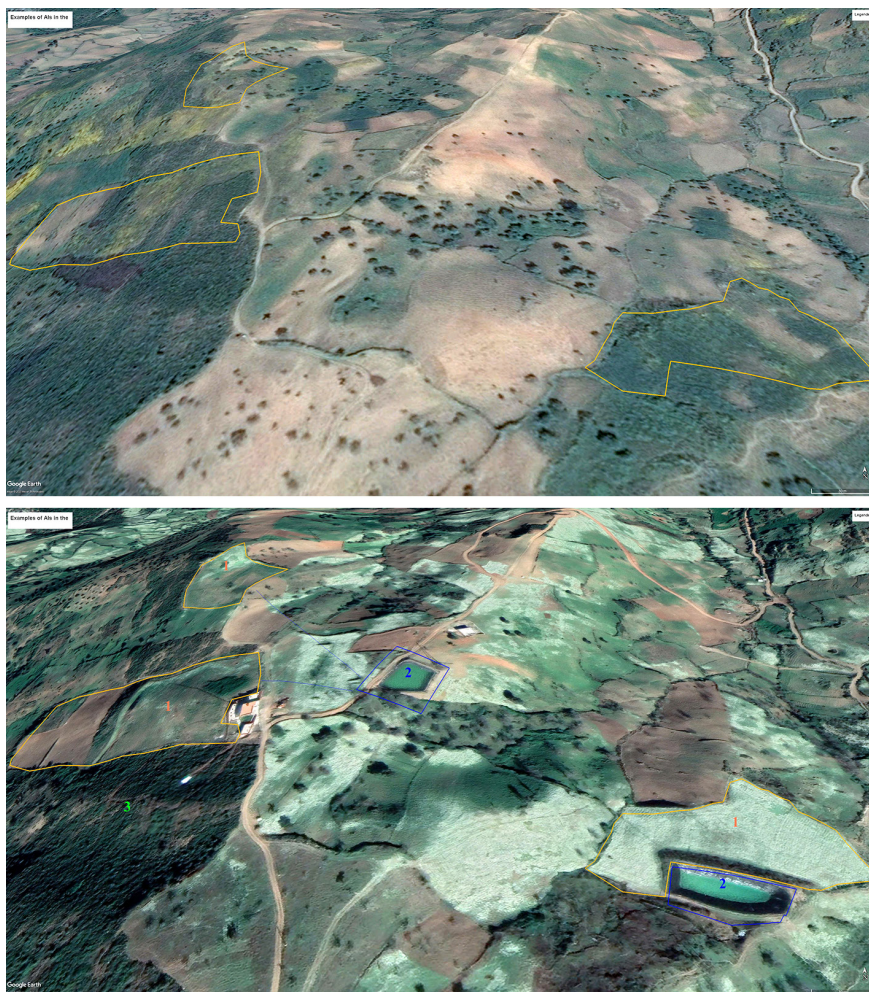
Source: Compilation based on the map database – Figure 4 and Figure 6.

land area. 17% of this area had been forest before 1985. Over the years, the increase continued, reaching 1,451 ha in 2005, representing 22% of the total agricultural land area, 19% of which had been forest two decades before. In 2013, following the Arab Spring and decreasing governmental control, the cultivation of cannabis reached its maximum land use, at 44.76% of total agricultural land area (3,051 ha), 29% of which was obtained through deforestation. We note here a recent slight fall in the area under cannabis, to 38% of total agricultural land in 2019.

4. Discussion

In the early-1990s, the study area experienced a significant transformation. This is reflected in the LUCC; and that 40% of LULC changed between 1985 and 2019. Forested area (oak, fir and *matorral*) decreased during this period by 5141 ha, equivalent to losing 151 ha of forest every year. In contrast, the agricultural land base grew significantly, increasing to 2,757 ha (2,164 ha of rain-fed agriculture, and 593 ha of irrigated agriculture). This fast-changing dynamic is linked essentially to the cultivation of cannabis, the economic benefits of which have contributed to demographic stability in this mountain area, where the population grew at an annual rate of 2.7% between 1982 and 2014.

Figure 8. Example of landscape change process in the area of study: construction of artificial impoundments and LUCC from matorral vegetation to irrigated agriculture (west of the village of Maggou, rural commune of Bab Taza)



1: Irrigated agriculture, 2: Artificial impoundments, 3: Matorral vegetation.

Source: Google Earth. Top: 23-5-2016; bottom: 28-2-2020.

The irrigated area, characterized by the dominance of cannabis cultivation, has experienced significant changes. Evidence of this is the transformation of several hundred hectares of rain-fed to irrigated lands, and vice versa. The transformation from rain-fed to irrigated crops mainly included those areas near water sources (especially in the upstream part of the study area); as well as

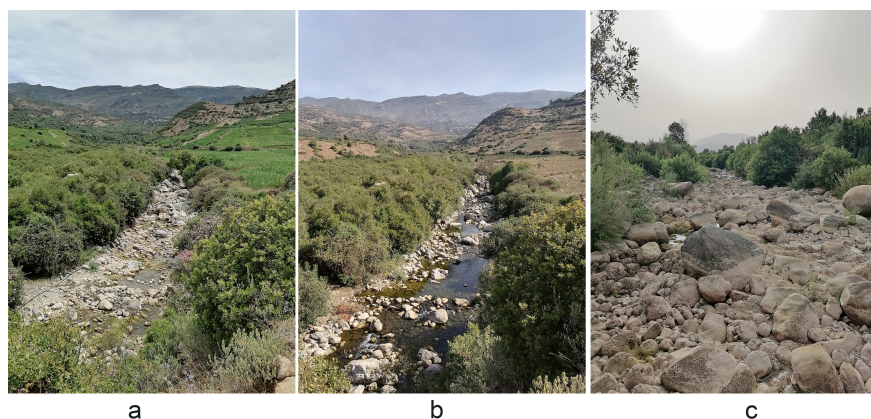
in some zones which have seen hydro-agricultural improvements; and in some agricultural areas surrounding the urban centre of Bab Taza taking advantage of wastewater. However, about 270 ha which had been irrigated, particularly agricultural land in the downstream area, are now no longer irrigated. Consequently, spatial justice, in levels of accessibility to irrigation water, is no longer available, which has given rise to the emergence of new conflicts between the *douars*, located upstream, and others in the downstream part of the study area.

This shift was already evident after the progressive and varied adoption of agricultural innovations at the cultivation and production stages in the early 2000s, and increased during the 2010s (Chouvy and Macfarlane, 2018: 86). This was demonstrated by the acquisition of modern irrigation equipment such as petrol and/or electric pumps, the construction of artificial impoundments (Hmamou and Bounakaya, 2020) (Figure 8), and the use of modern equipment to clear land of rocks. This has coincided with the appearance of new cannabis varieties which cannot produce a resin (*hashish*) without irrigation water. Agricultural innovations and the culture of new cannabis hybrids in the study area, as well as the other areas under cannabis cultivation in the Rif, have raised a number of concerns regarding ecological aspects (Blickman, 2017; Taïqui, 1997); environmental aspects (Afsahi, 2011; Afsahi and Darwich, 2016; Afsahi, 2017; Moore et al., 1998); and economic and social sustainability (Afsahi, 2011; El Mazi et al., 2019; El Motaki et al., 2019; López Lara et al., 2015; Meklach and Merzouki, 2021; Rahmi et al., 2021). The deterioration of the local environment has a huge impact on the global environment (Foley et al., 2005).

As is well known, water sources make a great contribution in the creation of attractive cultivated landscapes, especially during the dry season. While this was the case for the Rif in the past, this study has revealed a massive disappearance of this contribution since the end of the 1990s, which only worsened at the beginning of the 2010s. The trend, which is dominated by cannabis plant cultivation, resulted in state intervention, aided by the European Union, in these areas through a variety of development programmes, especially the Meda programme (Natorski, 2008), and the Green Morocco Plan (Faysse, 2015), as the issue of water formed a substantial part of these projects. However, the outcomes were modest in most instances, and so environmental degradation has persisted.

The greenness of the landscape in several areas of the Rif Mountains during the autumn planting season has been declining steadily from downstream to upstream, and the same decline is noted in a number of fruit trees (quince, pomegranate, plum, and cherry, among others). In other words, the water resources flowing from the Lakraa, Tisouka and Khizana mountains are no longer sufficient, apart from areas near water sources (Figure 9). This has had an adverse effect on the environment, greatly reducing the land area available for fruit trees. More importantly, it has also led to the extinction of native tree species which grew on river banks, such as *Salix alba*, Black poplar and others; it has also led to the death of fish and other aquatic organisms which had long been a source of food and leisure for many people.

Figure 9. Example of the water landscape change process due to the overexploitation of water for irrigation of cannabis (upstream of the Maggou river, rural commune of Bab Taza)



(a) and (c): During irrigation period; (b): After irrigation period

Source: Taken by authors on (a) 03-08-2020; (b) 10-10-2020; and (c) 24-07-2021.

This transformation is clearly not only the result of climate change; it is equally due to inter-related demographic-human-behavioural, technical and financial factors. The population has risen quickly, with a corresponding demand for resources. In particular, agricultural land has been, and still is, intensively exploited due to actions that fail to take into account the environmental, economic and social side effects. The availability of financial resources from cannabis production has contributed to a greater openness to modern techniques used in land use changes. The arrival of electricity in rural areas has led to the use of legal or illegal electric pumps, thus facilitating an increase in the amount of irrigated land. In addition to this, new cannabis varieties are more productive and need more water, making their environmental impact greater, and leading to social conflict regarding the use of water in a context of water shortages at a time of climate change.

5. Conclusions

This accurate spatial analysis, using and comparing the Landsat data from the last 35 years (1985 to 2019) clearly highlights the significant expansion of cannabis cultivation. The comparison of satellite images taken over the period examined gave us greater understanding of the impact of cannabis cultivation on landscape structure changes in the upstream part of the Laou river catchment area. The maps in this study revealed substantial change in the distribution of land cover and land use, especially when cannabis cultivation became the main agricultural activity for the majority of the rural population. This happened because the mountain areas are characterized by

a limited amount of arable land, and because of the high financial benefits of cannabis cultivation. The cultivation of cannabis was at the expense of forests, which lost more than one third of their original area between 1985 and 2019, at an annual average rate of 94 ha per year. From 1985 to 2013, the rate was 82 ha per year, while this rose to 155 ha per year in the period from 2013 to 2019. This provides evidence of a clear process of acceleration in LUCC. This indicates that deforestation has increased with the appearance of new varieties of cannabis when compared with the earlier period of local cannabis cultivation. In addition, the new post-Arab Spring political context has led to a drastic reduction in the governmental fight against the expansion of cannabis production, and the corresponding tolerance of large-scale cultivation in the Rif. However, it must be noted that in 2019 the area under cannabis cultivation fell slightly, due to the renewed efforts of the state to crack down on cultivation, especially along main roads in rural areas, and increased attention on new varieties of cannabis that need the presence of water sources to grow. Faced with this situation, farmers will have no choice but to cultivate irrigated areas. The difficulty in exporting cannabis resin abroad is a further reason for this fall, as is the cultivation of imported foreign cannabis, which not only caused significant degradation of forests and soils, but was also a fundamental source of conflict over access to irrigation water. Such studies may therefore be considered as a basis for strategic planning. In order to halt, or at least reduce, the damage of these transformations, we must restore diversification and sustainable agricultural practices to their previous state. We need to reconsider current agricultural practices, as it has become apparent that their economic benefits are not lasting, and in reality they are a major cause for the socio-economic and environmental crises in the Rif Mountains, both now and in the near future.

Bibliographical references

- AAZZA, S. (2021). "Application of Multivariate Optimization for Phenolic Compounds and Antioxidants Extraction from Moroccan *Cannabis sativa* Waste". *Journal of Chemistry*, special issue 2021.
<<https://doi.org/10.1155/2021/9738656>>
- ABOULAICH, N.; TRIGO, M. M.; BOUZIANE, H.; CABEZUDO, B.; RECIO, M.; EL KADIRI, M. and ATER, M. (2013). "Variations and origin of the atmospheric pollen of Cannabis detected in the province of Tetouan (NW Morocco): 2008-2010". *Science of The Total Environment*, 443, 413-419.
<<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.10.075>>
- AFSAHI, K. (2011). "Cannabis cultivation practices in the Moroccan Rif". In: POTTER, G. W.; DECORTE, T. and BOUCHARD, M. *World Wide Weed. Global Trends in Cannabis Cultivation and its Control*. Farnham: Ashgate, 90-114.
- (2017). "Maroc: Quand la Khardala et les hybrides bouleversent le Rif". *SWAPS Géopolitique et Drogues*, 87, 21-25.
- (2021). "Cannabis Seed in the Rif Region of Morocco: The Commodification of Nature and the Construction of a Contested International Market 1". In: CORVA,

- D. and MEISEL, J. S. (Eds.). *The Routledge Handbook of Post-Prohibition Cannabis Research*. London: Routledge, 275-290.
<<https://doi.org/10.4324/9780429320491>>
- AFSAHI, K. and DARWICH, S. (2016). "Hashish in Morocco and Lebanon: A comparative study". *International Journal of Drug Policy*, 31, 190-198.
<<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.02.024>>
- ANDERSON, L. C. (1974). "A study of systematic wood anatomy in cannabis". *Botanical Museum Leaflets, Harvard University*, 24 (2), 29-36.
- (1980). "Leaf variation among cannabis species from a controlled garden". *Botanical Museum Leaflets, Harvard University*, 28 (1), 61-69.
- BARAKAT, A.; OUARGAF, Z.; KHELLOUK, R.; EL JAZOULI, A. and TOUHAMI, F. (2019). "Land Use/Land Cover Change and Environmental Impact Assessment in Béni-Mellal District (Morocco) Using Remote Sensing and GIS". *Earth Systems and Environment*, 3 (1), 113-125.
<<https://doi.org/10.1007/s41748-019-00088-y>>
- BELAKHDAR, J. (1997). *La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires*. Ibis Press, France.
- BLICKMAN, T. (2017). "Morocco and Cannabis—Reduction: Containment or Acceptance". *TNI Drug Policy Briefing*, 49.
- BOUARFA, M.; LEBTAR, S.; BOUKHIRA, S. and BOUSTA, D. (2020). "An ethnobotanical and ethnopharmacological survey of *Cannabis sativa* of Taounate Region in Northern Morocco". *Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res*, 64 (2), 116-122.
<<http://dx.doi.org/10.47583/ijpsrr.2020.v64i02.019>>
- BROWNFIELD, W. R. (2011). *International narcotics control strategy report: Volume I: Drug and chemical control*. Diane Publishing.
- CARAH, J. K.; HOWARD, J. K.; THOMPSON, S. E.; SHORT GIANOTTI, A. G.; BAUER, S. D.; CARLSON, S. M. ... and POWER, M. E. (2015). "High time for conservation: adding the environment to the debate on marijuana liberalization". *BioScience*, 65 (8), 822-829.
<<https://doi.org/10.1093/biosci/biv083>>
- CHARAI, M.; SGHIOURI, H.; MEZRHAB, A. and KARKRI, M. (2021). "Thermal insulation potential of non-industrial hemp (*Moroccan Cannabis sativa* L.) fibers for green plaster-based building materials". *Journal of Cleaner Production*, 292, 126064.
<<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126064>>
- CHOUVY, P-A. (2008). "Production de cannabis et de haschich au Maroc: contexte et enjeux". *L'Espace Politique*, 4.
<<https://doi.org/10.4000/espacepolitique.59>>
- (2019). "Cannabis cultivation in the world: heritages, trends and challenges". *EchoGéo*, 48.
<<https://doi.org/10.4000/echogeo.17591>>
- (2020). "Le kif, l'avenir du Rif? Variété de pays, terroir, labellisation, atouts d'une future légalisation". *Belgeo. Revue belge de géographie*, 1.
<<https://doi.org/10.4000/belgeo.41353>>
- (2022). "Why the concept of terroir matters for drug cannabis production". *GeoJournal*, 88, 89-106.
<<https://doi.org/10.1007/s10708-022-10591-x>>
- CHOUVY, P-A. and AFSahi, K. (2014). "Hashish revival in Morocco". *International Journal of Drug Policy*, 25 (3), 416-423.
<<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.01.001>>

- CHOUVY, P-A. and MACFARLANE, J. (2018). "Agricultural innovations in Morocco's cannabis industry". *International Journal of Drug Policy*, 58, 85-91.
<<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.04.013>>
- CRAMER, W.; GUIOT, J.; FADER, M.; GARRABOU, J.; GATTUSO, J.-P.; IGLESIAS, A. ... XOPLAKI, E. (2018). "Climate change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean". *Nature Climate Change*, 8 (11), 972-980.
<<https://doi.org/10.1038/s41558-018-0299-2>>
- DEBOLINI, M.; VALETTE, E.; FRANÇOIS, M. and CHÉRY, J-P. (2015). "Mapping land use competition in the rural-urban fringe and future perspectives on land policies: A case study of Meknès (Morocco)". *Land Use Policy*, 47, 373-381.
<<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.01.035>>
- DAMEJ, M.; ZOUARHI, M.; DOUBI, M.; CHELLOULI, M.; BENASSAOUI, H. and ERRAMLI, H. (2020). "Study of the protective effect of green inhibitor extracted from seeds oil of Cannabis sativa L. against corrosion of brass 60Cu-40Zn in seawater medium". *International Journal of Corrosion and Scale Inhibition*, 9 (4), 1564-1579.
<<https://doi.org/10.17675/2305-6894-2020-9-4-24>>
- EL GAROUANI, A.; MULLA, D. J.; EL GAROUANI, S. and KNIGHT, J. (2017). "Analysis of urban growth and sprawl from remote sensing data: Case of Fez, Morocco". *International Journal of Sustainable Built Environment*, 6 (1), 160-169.
<<https://doi.org/10.1016/j.ijsbe.2017.02.003>>
- EL MAZI, M.; EL-FENGOUR, M. and HOUARI, A. (2019). "L'influence du défrichement suivi de la mise en culture sur la fertilité et la stabilité d'un sol forestier fersiallitique dans le Rif Central Maroc (The influence of clearing followed by cultivation on the fertility and stability of a Fersiallitic Soil in the Central Rif Morocco)". *Journal of Applied Science and Environmental Studies (JASES)*, 2 (3), 113-125.
- EL MOTAKI, H.; EL-FENGOUR, A.; AISSA, E.; MADUREIRA, H. and MONTEIRO, A. (2019). "The global change impacts on forest natural resources in Central Rif Mountains in northern Morocco: Extensive exploration and planning perspective". *Geography and Spatial Planning Journal*, 17, 75-92.
- EMBODEN, W. A. (1974). "Cannabis: A Polytypic Genus". *Economic Botany*, 28 (3), 304.
<<https://doi.org/10.1007/BF02861427>>
- FAYSSE, N. (2015). "The rationale of the Green Morocco Plan: Missing links between goals and implementation". *The Journal of North African Studies*, 20 (4), 622-634.
<<https://doi.org/10.1080/13629387.2015.1053112>>
- FOLEY, J. A.; DEFRIES, R.; ASNER, G. P.; BARFORD, C.; BONAN, G.; CARPENTER, S. R. ... SNYDER, P. K. (2005). "Global Consequences of Land Use". *Science*, 309 (5734), 570.
<<https://doi.org/10.1126/science.1111772>>
- GALLIEN, M. (2020). "Informal Institutions and the Regulation of Smuggling in North Africa". *Perspectives on Politics*, 18 (2), 492-508.
<<https://doi.org/10.1017/S1537592719001026>>
- GAMELLA, J. F. and JIMÉNEZ, M. L. (2008). "Multinational export-import ventures: Moroccan hashish into Europe through Spain. A cannabis reader". *Global issues and local experiences*, 1, 261-289.
- HERBERT, M. and GALLIEN, M. (2020). "Divided they fall: Frontiers, borderlands and stability in North Africa". *Institute for Security Studies, North Africa Report 6*.
- HMMAMOU, M. and BOUNAKAYA, B. (2020). "The Role Of Artificial Impoundments In Improving Agricultural Production In The Semi-Arid Regions Of Northern Morocco". *Geography, Environment, Sustainability*, 13 (4), 32-42.
<<https://doi.org/10.24057/2071-9388-2020-46>>

- JOSEPH, R. (1973). "The Economic Significance of *Cannabis sativa* in the Moroccan Rif". *Economic Botany*, 27 (2), 235-240.
<<https://doi.org/10.1515/9783110812060.185>>
- KLASSEN, M. and ANTHONY, B.P. (2022). "Legalization of Cannabis and Agricultural Frontier Expansion". *Environmental Management*, 69, 333-352.
<<https://doi.org/10.1007/s00267-021-01555-x>>
- LABROUSSE, A. and ROMERO, L. (2001). *Rapport sur la situation du Cannabis dans le Rif marocain (Juin-Août 2001)*. Retrieved from <<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/epbxalhc.pdf>>.
- LÊ, T.T.; ATTO, A.M.; TROUVÉ, E. and NICOLAS, J.-M. (2014). "Adaptive Multi-temporal SAR Image Filtering Based on the Change Detection Matrix". *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 11 (10), 1826-1830.
<<https://doi.org/10.1109/LGRS.2014.2311663>>
- LI, H.-L. (1974). "An Archaeological and Historical Account of Cannabis in China". *Economic Botany*, 28 (4), 437-448.
- LÓPEZ LARA, E.; DAÍDE, H. and CHAOUKI, H. (2015). "Cannabis cultivation and depleted forest areas in the province of Taounate (Rif Southern, Morocco): Landscape and economic repercussions". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 68, 473-476.
- MAANAN, M.; RUIZ-FERNÁNDEZ, A. C.; MAANAN, M.; FATTAL, P.; ZOURARAH, B. and SAHABI, M. (2014). "A long-term record of land use change impacts on sediments in Oualidia lagoon, Morocco". *International Journal of Sediment Research*, 29 (1), 1-10.
<[https://doi.org/10.1016/S1001-6279\(14\)60017-2](https://doi.org/10.1016/S1001-6279(14)60017-2)>
- MANANDHAR, R.; ODEH, I. O. and ANCEV, T. (2009). "Improving the accuracy of land use and land cover classification of Landsat data using post-classification enhancement". *Remote Sensing*, 1 (3), 330-344.
<<https://doi.org/10.3390/rs1030330>>
- MCNEILL, J. R. (1992). "Kif in the Rif: A Historical and Ecological Perspective on Marijuana, Markets, and Manure in Northern Morocco". *Mountain Research and Development*, 12 (4), 389-392.
<<https://doi.org/10.2307/3673690>>
- MEKLACH, Y. and MERZOUKI, A. (2021). "Cannabis cultivation as a factor influencing scholastic performance: The case study of Ghomara's secondary school students (Chefchaouen province, north-western Morocco)". *The Journal of Quality in Education*, 11 (18), 20-46.
<<https://doi.org/10.37870/joqie.v11i18.266>>
- MERCURI, A. M.; ACCORSI, C. A. and BANDINI MAZZANTI, M. (2002). "The long history of cannabis and its cultivation by the Romans in central Italy, shown by pollen records from Lago Albano and Lago di Nemi". *Vegetation History and Archaeobotany*, 11 (4), 263-276.
<<https://doi.org/10.1007/s003340200039>>
- MHARZI ALAOUI, H.; ASSALI, F.; ROUCHDI, M.; LAHSSINI, S. and TAHIRI, D. (2016). "Répartition des incendies de forêts en fonction des facteurs physiques et biophysiques dans la Région du Rif (Maroc)". *Forêt méditerranéenne*, 37, 53-62.
- MOHAJANE, M.; ESSAHLAOUI, A.; OUDJIA, F.; EL HAFYANI, M.; EL HMAIDI, A.; EL OUALI, A. ... TEODORO, A. C. (2018). "Land use/land cover (LULC) using Landsat data series (MSS, TM, ETM+ and OLI) in Azrou Forest, in the Central Middle Atlas of Morocco". *Environments*, 5 (12), 131.
<<https://doi.org/10.3390/environments5120131>>

- MOKHTARI, A.; SAFINI, N.; SOULAYMANI, A. and EL AMRI, H. (2021, July). "Systematic review and meta-analysis for the biotechnological production of THC in Morocco". *E3S Web of Conferences*, 319 (02012).
<<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131902012>>
- MOORE, H. M.; FOX, H. R.; HARROUNI, M. C. and ALAMI, A. E. (1998). "Environmental challenges in the Rif mountains, northern Morocco". *Environmental Conservation*, 25 (4), 354-365.
<<https://doi.org/10.1017/S0376892998000435>>
- MOULIÉRAS, A. (1895). *Le Maroc inconnu [Unknown Morocco] First Part: Exploration of the Rif*. (Vol. 1). Oran: Imprimerie Fouque.
- MOUNA, K. and AFSABI, K. (2020). "La légalisation du cannabis. Une ethnographie d'un débat politique dans le Rif du Maroc". *Anthropos-Freiburg*, 115 (2), 433-446.
<<https://doi.org/10.5771/0257-9774-2020-2-433>>
- NATORSKI, M. (2008). *The Meda Programme in Morocco 12 years on: Results, experiences and trends*. Barcelona: Fundació CIDOB.
- PEIMAN, R. (2011). "Pre-classification and post-classification change-detection techniques to monitor land-cover and land-use change using multi-temporal Landsat imagery: a case study on Pisa Province in Italy". *International Journal of Remote Sensing*, 32 (15), 4365-4381.
<<https://doi.org/10.1080/01431161.2010.486806>>
- RAMMOUZ, I. and BOUJRAF, S. (2021). "Medical and industrial cannabis legalization in Morocco and the addictions care outlook of youth: First prospective study from African Arabic experience". *Cannabis and cannabinoid research*, 7(3).
<<https://doi.org/10.1089/can.2021.0051>>
- RAHMI, H.; MALLOUKI, B. Y.; CHIGR, F. and NAJIMI, M. (2021). "The effects of smoking Haschich on blood parameters in young people from the Beni Mellal region Morocco". *AIMS Medical Science*, 8 (4), 276-290.
<<https://doi.org/10.3934/medsci.2021023>>
- RUSSO, E. B. (2007). "History of Cannabis and Its Preparations in Saga, Science, and Sobriquet". *Chemistry & Biodiversity*, 4 (8), 1614-1648.
<<https://doi.org/10.1002/cbdv.200790144>>
- SABIR, M.; BARTHES, B. and ROOSE, É. (2004). "Recherche d'indicateurs des risques de ruissellement et d'érosion sur les principaux sols des montagnes méditerranéennes du Rif occidental (Maroc)". *Sécheresse*, 15 (1), 105-110.
- SALHI, A.; MARTIN-VIDE, J.; BENHAMROUCHE, A.; BENABDELOUAHAB, S.; HIMI, M.; BENABDELOUAHAB, T. and CASAS PONSATI, A. (2019). "Rainfall distribution and trends of the daily precipitation concentration index in northern Morocco: a need for an adaptive environmental policy". *SN Applied Sciences*, 1 (3), 277.
<<https://doi.org/10.1007/s42452-019-0290-1>>
- SCHULTES, R. E.; KLEIN, W. M.; PLOWMAN, T. and LOCKWOOD, T. E. (1974). "Cannabis: an example of taxonomic neglect". *Botanical Museum Leaflets, Harvard University*, 23 (9), 337-367.
- SEDRATI, H.; BELRHITI, Z.; NEJJARI, C. and GHAZAL, H. (2022). "Evaluation of Mobile Health apps for Non-Medical Cannabis Use: A Scoping Review". *Procedia Computer Science*, 196, 581-589.
<<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.052>>
- SIMONNEAUX, V.; CHEGGOUR, A.; DESCHAMPS, C.; MOUILLOT, F.; CERDAN, O. and LE BISSONNAIS, Y. (2015). "Land use and climate change effects on soil erosion

- in a semi-arid mountainous watershed (High Atlas, Morocco)". *Journal of Arid Environments*, 122, 64-75.
<<https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2015.06.002>>
- SOBRINO, J. A. and RAISSOUNI, N. (2000). "Toward remote sensing methods for land cover dynamic monitoring: Application to Morocco". *International Journal of Remote Sensing*, 21 (2), 353-366.
<<https://doi.org/10.1080/014311600210876>>
- STREEL, E. and CHINET, L. (2008). *Cannabis: Approches thérapeutiques contemporaines*. Bruxelles: De Boeck Supérieur.
- SUJUD, L.; JAAFAR, H.; HASSAN, M. A. H. and ZURAYK, R. (2021). "Cannabis detection from optical and RADAR data fusion: A comparative analysis of the SMILE machine learning algorithms in Google Earth Engine". *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 24, 100639.
<<https://doi.org/10.1016/j.rsase.2021.100639>>
- TAÏQUI, L. (1997). "La dégradation écologique au Rif marocain: nécessités d'une nouvelle approche". *Mediterranea. Serie de Estudios Biológicos*, II (16).
<<https://doi.org/10.14198/MDTRRA1997.16.01>>
- TAAFI, Y.; BENMOUMEN, A.; BELHAJ, K.; AAZZA, S.; ABID, M.; AZEROUAL, E. ... and SERGHINI CAID, H. (2021). "Seed composition of non-industrial hemp (*Cannabis sativa* L.) varieties from four regions in northern Morocco". *International Journal of Food Science & Technology*, 56 (11), 5931-5947.
<<https://doi.org/10.1111/ijfs.15136>>
- TOUITI, N.; HOUSSAINI, T. S.; IKEN, I.; BENSLIMANE, A. and ACHOUR, S. (2020). "Prevalence of herbal medicine use among patients with kidney disease: A cross-sectional study from Morocco". *Néphrologie & Thérapeutique*, 16 (1), 43-49.
<<https://doi.org/10.1016/j.nephro.2019.01.007>>
- TWISA, S. and BUCHROITHNER, M. F. J. L. (2019). "Land-Use and Land-Cover (LULC) Change Detection in Wami River Basin, Tanzania". *Land*, 8 (9), 136.
- UNODC (2019). *World Drug Report 2019* (Sales No. E.19.XI.8). Retrieved from <https://wdr.unodc.org/wdr2019/prelaunch/WDR19_Booklet_5_CANNABIS_HALLUCINOGENS.pdf>.
- WILLS, S. (1998). Cannabis use and abuse by man: an historical perspective. In: BROWN, D.T. (Ed.). *Cannabis: The Genus Cannabis*. London: CRC Press, 16-46.

Cartografia de la inundabilitat local al delta del Llobregat durant el temporal Gloria*

Anna Marín Puig
Miquel Sainz de la Maza

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia
anna.marin@uab.cat
miquel.sainz@uab.cat



Rebut: juny de 2022
Acceptat: febrer de 2023
Publicat: maig de 2023

Resum

Les dificultats de drenatge a l'hemidelta sud del Llobregat s'agreugen durant els temporals marítics per la sobrelevació del nivell del mar i el taponament de les desembocadures. L'objectiu d'aquest estudi és identificar les àrees del marge dret del riu Llobregat més exposades a la inundació. Mitjançant metodologies de teledetecció, es discriminen les àrees de les zones agrícoles i humides inundades durant el temporal Gloria (gener del 2020). Els resultats evidencien una inundabilitat local sense necessitat de riuada que compromet la viabilitat econòmica i les funcions ecològiques de les últimes àrees sense urbanitzar d'aquest delta metropolità. Aquesta situació s'intensifica per un increment en la freqüència dels temporals i la pujada relativa del nivell mitjà del mar induïda per l'escalfament global.

Paraules clau: inundació local costanera; exposició; Sentinel-1; nivells màxims temporal marítim; canvi climàtic

* Un agraïment especial a l'Antònia Casellas i a l'Eduard Ariza pel seu suport i per les correccions a versions anteriors del manuscrit. També als companys/es de la Taula del Llobregat i a tots els participants de l'estudi. Recerca finançada en el marc del projecte ECOLEARN (PID2019-106438RB-I00) I+D 2019 Retos de Investigación del Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades. L'autora principal ha estat finançada amb una subvenció FPI (FPI BES-2017-080771).

Resumen. *Cartografía de la inundabilidad local en el delta del Llobregat durante el temporal Gloria*

Las dificultades de drenaje en el hemidelta sud del Llobregat se agravan durante los temporales marítimos debido a la sobreelevación del nivel del mar y la obstrucción de las desembocaduras. El objetivo de este artículo es identificar las áreas del margen derecho del río Llobregat con una mayor exposición a la inundación. Mediante metodologías de teledetección, se discriminan las zonas agrícolas y humedales inundados durante el temporal Gloria (enero de 2020). Los resultados revelan una situación de inundación sin desbordamiento fluvial comprometiendo la viabilidad económica y las funciones ecológicas de las últimas zonas no urbanizadas de este delta metropolitano. Esta situación se intensifica por un incremento en la frecuencia de los temporales marinos y la subida relativa del nivel de la mar inducida por el calentamiento global.

Palabras clave: inundación local costera; exposición; Sentinel-1; niveles máximos temporal marino; cambio climático

Résumé. *Cartographie de l'inondabilité locale dans le delta du Llobregat lors de la tempête Gloria*

Les difficultés de drainage de l'hémidelta sud du Llobregat s'aggravent pendant les tempêtes maritimes à cause de la surélévation du niveau de la mer et de l'obstruction des embouchures. L'objectif de cette étude est d'identifier les zones de la marge fluviale droite du Llobregat les plus exposées à l'inondation. Grâce à des méthodologies de télédétection, nous avons distingué les zones d'espaces agricoles et humides inondées pendant la tempête Gloria (janvier 2020). Les résultats mettent en évidence une inondabilité locale sans que se produise de crue menaçant la viabilité économique et les fonctions écologiques des dernières zones non urbanisées de ce delta métropolitain. La situation est aggravée par une augmentation de la fréquence des tempêtes et la hausse relative du niveau de la mer produite par le réchauffement global.

Mots-clés : inondation locale côtière ; exposition ; Sentinel-1 ; niveaux extrêmes de tempête ; changement climatique

Abstract. *Local flood cartography of the Llobregat Delta following Storm Gloria*

Drainage constraints in the southern lobe of the Llobregat Delta are aggravated during coastal storms due to higher marine water levels and river-mouth blockage. The aim of this article is to identify the areas on the right bank of the River Llobregat that are most exposed to flooding. Remote sensing methods are used to discriminate agricultural and wetland areas flooded during Storm Gloria (January 2020). The results reveal flooding without river overflow, compromising the economic viability and ecological functions of the remaining undeveloped areas of this metropolitan delta. This situation is exacerbated by an increase in the frequency of sea storms and the relative rise in sea-level induced by global warming.

Keywords: local coastal flooding; exposure; Sentinel-1; extreme sea-storm levels; climate change

Sumari

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Introducció | 5. Discussió |
| 2. Estat de la qüestió | 6. Conclusions |
| 3. Mètodes i dades | Referències bibliogràfiques |
| 4. Resultats | |

1. Introducció

Els deltes són per definició zones inundables. L'estabilitat sedimentària dels deltes depèn en gran mesura d'episodis climàtics extrems (riuades i temporals marítics), moment en el qual hi ha més capacitat de mobilització de sediments (Day et al., 1995). L'ocupació humana en zones inundables, com passa al delta del Llobregat, comporta inevitablement una exposició més gran a la inundació (Barriendos et al., 2019; Breton i Sauri-Pujol, 1997). Alhora, la pressió antròpica, com ara la impermeabilització del sòl o la rigidització de la costa, entorpeix la dinàmica ecosistèmica del litoral i, consegüentment, redueix la resiliència d'aquests sistemes costaners als fenòmens climàtics extrems (CADS, 2021).

Els temporals marítics són una de les principals amenaces climàtiques a les àrees litorals de Catalunya (Sánchez-Arcilla et al., 2016). Els principals riscos associats als temporals són l'erosió i la inundació, dos efectes que estan interrelacionats, ja que s'intensifiquen l'un a l'altre (Guillén, 2008). Segons els registres existents en les darreres dues dècades, a la costa catalana hi ha hagut temporals marins de magnitud superior (Palacios, 2019; Pintó et al., 2020). Aquesta situació es veurà agreujada per l'efecte de l'augment relatiu del nivell mitjà del mar (MedECC, 2020). Les prediccions de canvi climàtic indiquen un augment de la freqüència d'aiguats extrems, amb afectacions destacades en zones inundables, especialment a les planes litorals (Generalitat de Catalunya, 2017). En aquest sentit, les polítiques de mitigació dels gasos d'efecte hivernacle ja no són suficients, i les estratègies d'adaptació al canvi climàtic s'han incorporat a les agendes de les administracions públiques locals, regionals i estatals. El rol dels ajuntaments per al compliment dels objectius climàtics s'ha reforçat encara més des de l'Acord de París (UNFCCC, 2015).

Els municipis litorals de l'hemidelta sud del Llobregat —el Prat de Llobregat, Viladecans, Gavà i Castelldefels— han aprovat els respectius plans locals d'adaptació al canvi climàtic (PLACCs) (AMB, 2015a, 2015b, 2018; Lavola, 2014). L'anàlisi del risc d'inundació dels PLACCs integra inundacions de tipologies variades (fluvials, pluvials i costaneres), però no considera la simultaneïtat entre els perills climàtics que poden ser especialment rellevants en zones deltaïques (MedECC, 2020). Pel que fa a la inundació marina, els PLACCs es basen només en la cota d'inundació permanent (projeccions IPCC), però en menys mesura en la inundació potencial d'esdeveniments extrems. Finalment, els PLACCs dediquen una feble consideració de les particularitats i els

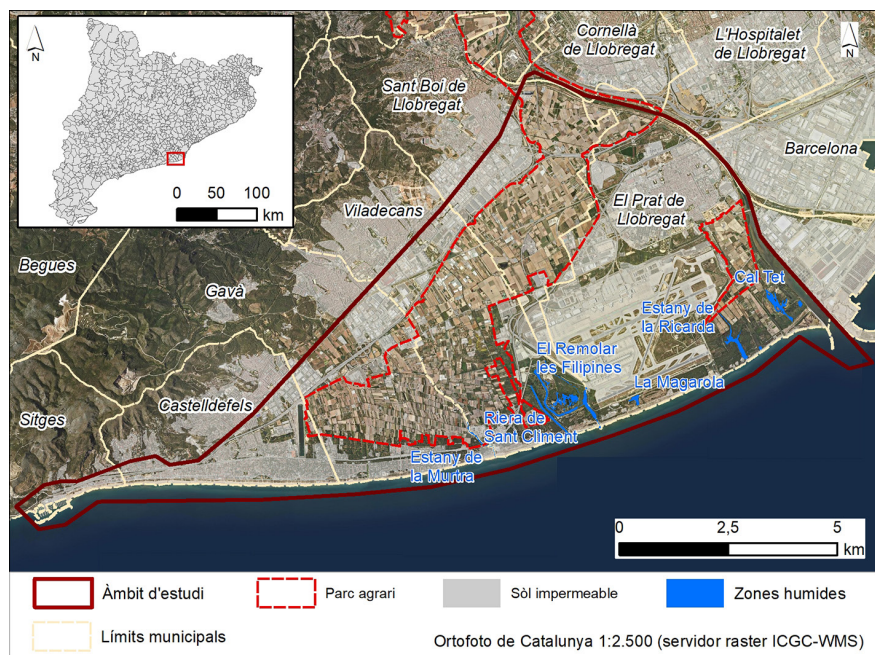
factors locals que determinen la redistribució i la intensitat de l'exposició i la vulnerabilitat a la inundació (Marín-Puig et al., 2022).

L'objectiu de l'article és contribuir a una millor caracterització de la dimensió espacial del risc local d'inundació a les àrees no urbanitzades del marge dret del riu Llobregat. A partir d'imatges d'observació de la Terra SAR (radar d'obertura sintètica) captades durant el temporal Gloria, que va tenir lloc el 19-23 de gener de 2020 (López-Bustins i Martín-Vide, 2020), s'elabora la cartografia de la inundabilitat local detectada durant aquest esdeveniment climàtic extrem. Per tal d'avaluar el component marí de la inundació, mitjançant dades oceanogràfiques i càlculs paramètrics, s'estima la cota d'inundació marina assolida durant el temporal. Prenent com a referència una llevantada, l'article il·lustra la necessitat de no ignorar la simultaneïtat de riscos associats a esdeveniments compostos en un context de canvi climàtic (Vitousek et al., 2017; Wahl et al., 2015), ni tampoc les variables territorials locals que configuren l'exposició.

2. Estat de la qüestió

L'avaluació i la gestió del risc d'inundació a Catalunya estan regulades per la directiva europea d'inundacions, 2007/60/CE (EC, 2007), i la seva transposició a la normativa estatal espanyola (Reial Decret 903/2010). Per a les

Figura 1. Àrea d'estudi



Font: elaboració pròpia.

inundacions fluvials i pluvials, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i Protecció Civil s'encarreguen d'elaborar l'avaluació de la gestió del risc. Per a la tipologia d'inundació costanera, l'avaluació del risc és competència de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar.

La implantació de la directiva es realitza a través de cicles de planificació constituïts per tres fases. La primera és l'avaluació preliminar del risc d'inundació, amb la identificació de les àrees amb un risc potencial significatiu d'inundació (ARPSI) i trams amb risc d'inundació (TRI). La segona fase és l'elaboració dels mapes de perillositat (delimitació gràfica de les zones inundables) i risc (danys potencials que poden causar les inundacions). Finalment, la tercera fase és pròpiament la creació del Pla de Gestió del Risc d'Inundacions (PGRI), que s'elabora i aprova per a cada demarcació hidrogràfica.

En definitiva, la cartografia del risc d'inundació disponible a l'àrea d'estudi no contempla la simultaneïtat entre fonts d'inundació (terrestres i marines) de manera integrada, ni tampoc ofereix resolucions espacials rellevants des de la perspectiva de la comunitat local. Finalment, els efectes del canvi climàtic en l'elaboració del segon Pla de Gestió de Risc d'Inundació (per al període 2022-2027) s'han considerat només de manera qualitativa, per exemple, identificant àmbits prioritaris d'actuació (ACA, 2019). Pel que fa a l'avaluació de la inundació costanera, s'han integrat diferents escenaris de pujada del nivell del mar (IHCantabria, 2020).

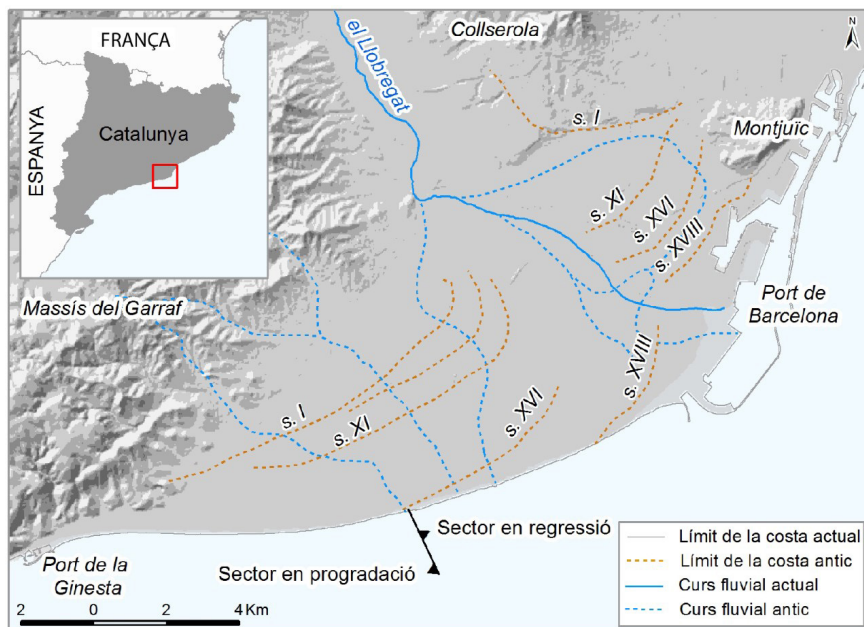
2.1. Àrea d'estudi

L'àrea d'estudi d'aquesta recerca són les zones no urbanitzades de l'hemidelta sud del Llobregat, és a dir, el tram que s'estén des de la nova desembocadura del riu Llobregat fins al port de la Ginesta (figura 2), coincidint amb el tram litoral definit per la cel·la litoral 8 (ICC, 2010). Comprèn els quatre municipis costaners del Baix Llobregat (el Prat de Llobregat, Viladecans, Gavà i Castelldefels) i un petit tram de Sitges.

La plana deltaica del Llobregat ocupa una àrea de 95,5 km² i una línia de costa de 23 km (15 km a l'hemidelta sud i 8 km al nord). És el segon delta en extensió i la tercera àrea humida del litoral català. No obstant això, les àrees naturals humides representen menys del 5% de la seva superfície original (Marcé et al., 2012). La proximitat a la ciutat de Barcelona ha motivat la transformació de «territori hostil i despoblat a nus de comunicacions metropolitana» (Esteban et al., 2018: 28). L'expansió del sòl impermeable ocupa pràcticament el 60% de la plana deltaica, dinàmica que ha modificat intensament l'estructura i les propietats funcionals del paisatge (Pino i Isern, 2018). Actualment, la major part del territori no urbanitzat el conformen les parcel·les del Parc Agrari del Baix Llobregat i les àrees del Consorci pels Espais Naturals del Delta del Llobregat. És a dir, es tracta d'espais definits mitjançant les seves respectives figures de protecció (Germain, 2018; Albaladejo, 2015; Roda, 2015; Montasell i Dorda, 2006). No obstant això, la pressió urbanística i dels grans operadors continua sent font de reiterats conflictes territorials.

El desviament del riu Llobregat l'any 2004 per l'ampliació del port de Barcelona ha intensificat i cronificat un problema històric de dèficit sedimentari (Martín-Vide et al., 2020). El dic de canalització de la nova desembocadura de vuit metres de profunditat concebut per evitar la inundació de l'aeroport en cas de gran avinguda suposa la pèrdua de sediments fluvials mar endins i obstaculitza el transport longitudinal de sediments (Gracia i Calafat, 2019). El procés de regressió litoral afecta directament les platges a sotacorrent del port de Barcelona per l'obstrucció del transport sedimentari pel corrent de deriva i per la refracció de les onades (Garcia-Lozano, 2019). A més, les aportacions fluvials ja estan reduïdes per tres embassaments, rescloses, estrenyiment i endegaments de la llera, i ocupació de la plana d'inundació pel creixement urbà i d'infraestructures (Prats-Puntí et al., 2021; Sánchez-Juny i Dolz Ripollés, 2004). El riu Llobregat, transformat en un estuari canalitzat, ha quedat desconnectat del seu delta (Gracia i Calafat, 2019). Malgrat els dragatges de 100.000 m³ de sorra anuals (figura 2) com a mesura compensatòria aprovada per la Declaració d'Impacte Ambiental de l'Ampliació del Port de Barcelona (BOE, 2005), el procés de regressió i pèrdua de volum de platja no s'ha aconseguit revertir (Perelló et al., 2019). En canvi, la façana litoral de Castelldefels

Figura 3. Evolució de la línia de costa del delta del Llobregat



Font: García-Lozano (2019).

és el tram de platja urbana en progradació (figura 3). La construcció del port de la Ginesta el 1986 actua com a barrera del transport longitudinal i acumula el sediment transportat pel corrent de deriva (Banchini et al., 2009).

Garantir el drenatge a la plana deltaica és una de les preocupacions històriques de la població del delta (Codina, 1966, 1971). A la figura 2, s'observa el suau pendent interromput només per les dunes costaneres i les zones més deprimides de la Murtra i de la riera de Sant Climent. Aquests desnivells atorguen al delta un aspecte de banyera que s'explica pel procés de progradació de la plana deltaica.

L'avanç del delta mar endins queda determinat per les variacions del riu i per la formació de barreres litorals. Tal com expliquen Esteban et al. (2018) i García-Lozano (2019), basant-se en Marqués (1984), la formació de barres sorrenques litorals paral·leles a la costa (alimentades pel corrent marí dominant de NE-SW), en emergir, van confinar llacunes litorals poc profundes que s'anirien reblint amb subministraments al·luvials del riu i també de les rieres laterals. La Murtra és un estany relict d'una antiga badia que va passar a albufera i es va anar reomplint (Queralt i Isla, 2018). Aquests espais, juntament amb els antics braços i lleres del riu abandonats quan el pendent no era favorable (figura 3), presenten una topografia deprimida respecte a la resta i actuen com a receptors de l'escolament que es produeix aigües amunt (figura 2). A tall d'exemple, tenim la Ricarda i el Remolar, que podrien ser antigues desembocadures del riu (Sans i Panareda, 2016).

L'expansió de l'agricultura, juntament amb la necessitat d'eradicar el paludisme, va fomentar la dessecació progressiva del delta, procés que va culminar amb la construcció de la xarxa de corredores (segle XVIII-XIX) al delta occidental (Capmany, 2004). En aquest sector, trobem la principal concentració de dunes i de sòl sorrenc del delta. Una de les particularitats d'aquest sòl agrícola és un pendent pràcticament nul (figura 2), i un reg per capil·laritat pel nivell freàtic, que és força alt en aquesta zona. Les corredores, alimentades pel nivell freàtic i per les aportacions dels bombaments efectuats per l'EDAR de Gavà-Viladecans (depuració biològica), s'utilitzen per a la irrigació dels camps. En cas de pluja, les corredores funcionen com a eixos de desguàs de pluvials drenant cap a la llacuna de la Murtra i el Remolar. La gestió dels nivells de les corredores es fa mitjançant dos cargols d'Arquímedes ubicats a cada costat de la riera de Sant Climent, i un tercer a la Murtra amb capacitat de bombament d' $1,5\text{m}^3/\text{s}$ gestionat pels mateixos agricultors (figura 2).

La capacitat de desguàs és desigual entre els diferents sectors del litoral deltaic, i no és suficient per evitar les inundacions recurrents dels camps agrícoles. L'aeroport de Barcelona té el seu propi sistema de drenatge per assegurar la protecció de les instal·lacions, el qual preveu tant el desguàs de les aigües pluvials com el control del nivell freàtic. Disposa de 15 cargols d'Arquímedes que buiden per l'oest a l'estany del Remolar a través del canal de Bogues; per l'est a l'estany de l'Illa, i per la part central directament a mar (figura 2).

El complex conjunt d'infraestructures històriques associades al drenatge i el reg de la plana (filloles, pluvials, canals, etcètera), dimensionat per una superfície agrària molt superior a la capacitat d'ús actual, ha perdut part de la seva funcionalitat (Queralt i Isla, 2018). Les dificultats de drenatge s'intensifiquen per la progressiva impermeabilització de sòls, la reducció d'infiltració i el consegüent increment de sobreixidors d'escorrentia urbana que van a parar a la xarxa tradicional agrícola de canals i pluvials que en molts casos desemboquen als estanys litorals (Roa i Esteban, 2018; ACA, 2008a i 2008b). Paral·lelament a la progressiva expansió dels usos urbans, industrials i logístics, la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries que talla perpendicularment la direcció principal de la xarxa hidrogràfica constitueix un obstacle afegit que en períodes d'aiguats actua com a dic de retenció d'aigua (Solé-Perich, 2005).

3. Mètodes i dades

El present estudi consta de dos blocs metodològics diferenciats:

1. La delimitació espacial de la inundació deltaica durant el temporal Gloria mitjançant metodologies de teledetecció basades en imatges SAR obtingudes per la missió espacial d'observació de la Terra Sentinel-1.
2. L'estimació de la sobreelevació del nivell del mar durant els dies del temporal.

3.1. Tractament d'imatges de radar d'obertura sintètica (SAR)

El sensor SAR de Sentinel-1 forma part d'una constel·lació de satèl·lits de l'Agència Espacial Europea (ESA) sota el programa Copernicus. La tecnologia SAR opera a la franja de l'espectre de les microones, és a dir, les longituds d'ona més llargues utilitzades en teledetecció, fet que permet observar àrees cobertes per nuvolositat (longitud d'ona superior a la mida d'una gota d'aigua). Aquesta característica les converteix en una font de dades molt útil per a anàlisis espacials en situacions atmosfèriques adverses. Les imatges SAR de Sentinel-1 operen a la banda C (freqüència central de 5.405 GHz) i ofereixen doble polarització (VH/VV) (ESA, 2022).

Cada píxel d'una imatge radar representa el coeficient de retrodispersió del senyal emès pel sensor a la superfície terrestre (Chuvieco, 2010). Aquest coeficient de retrodispersió (o intensitat del senyal de retorn) dependrà en gran mesura de la rugositat del terreny. Les làmines d'aigua actuen com una superfície especular, reflectint el senyal de retorn del radar en una direcció oposada a la posició del sensor, i per tant presenten un valor de retrodispersió molt baix en comparació amb altres cobertes terrestres. Aquest contrast permet la discriminació d'àrees cobertes per aigua.

3.1.1. Dades

Les imatges SAR de Sentinel-1 s'han descarregat gratuïtament a partir de la plataforma Copernicus Open Access Hub (<<https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>>). Per a l'anàlisi temporal, utilitzem dues imatges (taula 1). La imatge captada abans del temporal la utilitzem de referència de les masses d'aigua permanent. La imatge posterior al temporal permet establir les diferències amb la imatge de referència i identificar les masses d'aigua temporals (zones inundades).

Les dues imatges seleccionades són consecutives en el temps (període orbital de 12 dies). Ambdues imatges tenen una adquisició IW, passada ascendent i són productes Level-1 Ground Range Detected (GRD) (ESA, 2022). La mida del píxel és de 10 m en geometria del sòl (100 m²).

S'ha reduït l'extensió de les imatges per ajustar-les a l'àmbit d'estudi. Per tal de no excloure les cobertes de platja, s'ha ampliat el polígon uns metres mar endins. Finalment, s'han eliminat les superfícies urbanes de l'àmbit d'estudi. La màscara de sòl impermeable s'ha elaborat a partir d'una reclassificació del Mapa d'Usos i Cobertes del Sòl de Catalunya, MUCSC 2017, disponible a (<<http://www.creaf.uab.es/mcsc/>>). L'exclusió d'aquestes àrees és deguda a la

Taula 1. Imatges utilitzades Sentinel-1B

Imatge	Satèl·lit	Data captura	Hora captura	Angle incidència
A (pretemporal)	Sentinel-1B	10 de gener de 2020	20:25	30.54-46.25
B (posttemporal)	Sentinel-1B	22 de gener de 2020	21:31	30.54-46.25

Font: elaboració pròpia.

dificultat tècnica de detectar inundacions en zones urbanes utilitzant dades SAR, atesa l'alta intensitat de retorn d'aquestes superfícies (Tavus et al., 2018).

El processament i l'anàlisi de dades Sentinel-1 s'han efectuat íntegrament a través del software gratuït SNAP (Sentinel Application Platform, Toolbox Sentinel-1, versió 8.0.4, disponible a <<http://step.esa.int/main/toolboxes/sentinel-1-toolbox/s1tbx-features/>>). Hem sotmès les dues imatges Sentinel-1 GRD a un procediment estàndard de preprocessat per tal de reduir-ne l'extensió i aplicar les correccions geomètriques i radiomètriques pertinents (Filipponi, 2019). En aquest estudi no s'han aplicat filtres per esmoreir l'efecte salpebrat o soroll granular (speckle noise) característic de les imatges SAR. Els filtres ofereixen una millora visual de les imatges, però impliquen una reducció de la resolució espacial (Tarazona et al., 2021) i, per tant, es desaconsellen per a la identificació d'elements de petites dimensions (Filipponi, 2019).

3.1.2. Classificació d'imatges

Per a la identificació de les masses d'aigua temporals, s'ha utilitzat un mètode de classificació supervisada a partir de la interpretació visual d'una composició RGB multitemporal. És un mètode basat en les diferències entre les intensitats del senyal a les imatges pre- i posttemporal tot establint una combinació de bandes RGB pensada per realçar canvis temporals causats per la presència d'aigua (Conde i Mata Muñoz, 2019). La combinació de bandes utilitzada és la següent: la imatge pretemporal en polarització VH per la banda R (vermell), i la imatge posttemporal (també en polarització creuada VH) per la banda G (verd) i la banda B (blau). Aquesta combinació permet visualitzar en vermell aquells píxels amb valors d'intensitat de retorn elevats per a la imatge pretemporal però que presenten una disminució important d'intensitat (per sota els -21dB) en la imatge posttemporal.

La composició RGB multitemporal resultant identifica aquelles superfícies amb un comportament de reflexió especular només en la imatge posttemporal. Basant-nos en aquestes diferències de tonalitats, hem creat tres tipologies d'àrees d'entrenament corresponents a les classes següents: (A) masses d'aigua permanents, (B) masses d'aigua temporals, (C) sòl no cobert per aigua. No hem utilitzat punts de veritat-terreny per a la classificació de les imatges, de manera que han quedat tots reservats per a la validació dels resultats. L'algoritme de classificació utilitzat és el *random forest* integrat en el programari SNAP (Breiman, 2001).

3.1.3. Validació

S'han recollit 24 punts de veritat-terreny obtinguts a partir de treball de camp (amb un GPS) realitzat entre el setembre del 2021 i el maig del 2022 (figura 5). El conjunt de punts cobreix parcel·les agràries, zones de platja, zones dels espais naturals i zones limítrofes amb zones urbanes excloses de l'estudi. Del total de punts, 18 són identificats com a inundats el dia 22 de gener de 2022 i 6 com a no inundats. D'alguns dels punts identificats com a inundats, la persona informant ens ha facilitat també suport fotogràfic de la inundació. Es

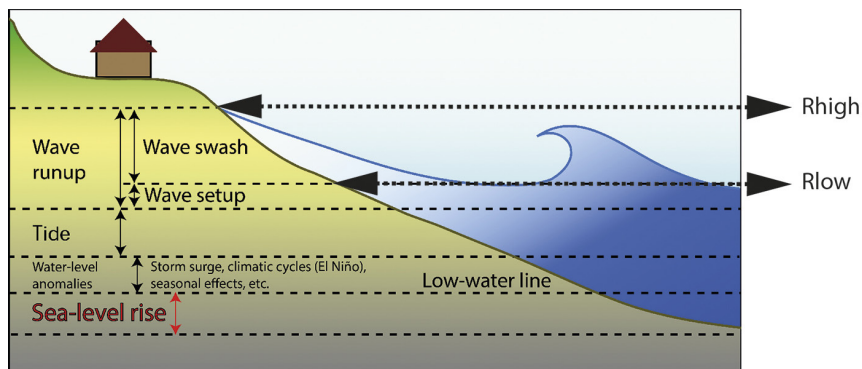
tracta d'una mostra reduïda per l'extensió de l'envolupant de l'àrea d'estudi i, per tant, acceptem un interval de confiança superior a l'habitual.

3.2. Estimació de la sobreelevació temporal del nivell del mar

A les zones deltaïques, hi conflueixen inundacions fluvials, pluvials i costaneres, i hi poden concórrer totes tres alhora (Ballesteros et al., 2018). Pel que fa al component d'origen marí, distingim entre la inundació permanent per la pujada del nivell del mar associada al canvi climàtic (Nicholls et al., 1999), i la inundació esporàdica associada als temporals marítims (Stockdon et al., 2007). Durant un temporal marítim, l'efecte combinat de la marea astronòmica, la marea meteorològica (*storm surge*) i la remuntada de l'onatge (*wave runup*) contribueixen a elevar el nivell del mar (Stockdon et al., 2007). La marea meteorològica es produeix per l'efecte combinat de la baixa pressió atmosfèrica i l'efecte del vent a la costa (Anselme et al., 2011). Mentre que les oscil·lacions de les mareas queden registrades pels mareògrafs, la remuntada de l'onatge sovint s'estima a partir de càlculs paramètrics integrant dades oceanogràfiques (altura d'ona significant i període de pic de l'onatge) amb dades geogràfiques de pendent de platja (Stockdon et al., 2006). La magnitud de la remuntada (*wave runup*), tal com es mostra a la figura 4, està formada per dos components: el *wave setup* (la sobreelevació del nivell del mar per la ruptura de l'onatge) i el *wave swash* (la làmina o flux d'aigua que arriba a la costa un cop trencada l'onada).

En l'àmbit de l'enginyeria costanera, sovint s'utilitza el càlcul de la cota a partir del qual es troben el 2% dels valors màxims de *wave runup* enregistrats (Stockdon et al., 2006), que correspon a la R_{high} . El calat d'inundació de component marí en aquest article s'estima a partir de la R_{low} definida com la suma de les mareas astronòmica i meteorològica (registre mareògrafs) i el càlcul del

Figura 4. Els components que integren el nivell del mar i poden contribuir a la inundació costanera



Font: adaptat de Vitousek et al. (2017).

wave setup (Sallenger, 2000). Per al càlcul del *wave setup* (η), ens basem en la formulació paramètrica proposada per Stockdon et al. (2006), on es combina el pendent de la platja (β), l'altura d'ona significant H_s (alçada mitjana de les ones més altes durant un període d'uns 30 minuts), la longitud d'ona de l'onatge (L) i el període de pic T_p (temps entre cada cresta d'ona). Els passos seguits per al càlcul de la R_{high} són els mateixos que els descrits per a la R_{low} , amb la diferència que en comptes de calcular el *wave setup* s'ha calculat el màxim *wave runup*, també basant-nos en la referència de Stockdon et al. (2006), per posteriorment sumar-li l'efecte de les mareas.

Assumim un pendent de platja constant de 3° , valor congruent amb estudis recents sobre l'evolució de la morfologia del tram de platja analitzat (Perelló et al., 2019), i per tant acceptem un únic valor de la R_{low} representatiu de tot el tram litoral, en comptes d'una anàlisi específica en funció dels diferents perfils de platja.

3.2.1. Dades oceanogràfiques

Les dades del nivell del mar s'han obtingut del mareògraf de Barcelona II de l'estació Redmar de Puertos del Estado. Per equiparar el sistema de referència vertical de les dades oceanogràfiques (0 Redmar) amb la base cartogràfica del model digital d'elevacions del terreny, s'han convertit les dades de marea astronòmica i marea meteorològica referides amb 0 Redmar al nivell mitjà del mar a Alacant.

Les dades d'onatge s'han descarregat del Punt Simar 2109135 ($2,08^\circ \text{ E}$; $41,25^\circ \text{ N}$). La base de dades Simar (simulació marítima), operada per Puertos del Estado, ofereix sèries temporals de paràmetres d'onatge mitjançant un model numèric (Ratsimandresy et al., 2008). Aquestes dades simulades són de gran utilitat per a l'anàlisi de tendències temporals llargues, ja que s'estenen des del 1958 fins ara i s'actualitzen periòdicament. En canvi, per a l'anàlisi específica de condicions d'onatge d'un temporal concret, poden presentar certes anomalies respecte a les dades reals (Mendoza et al., 2011). Per al càlcul de la R_{low} i la R_{high} , hem hagut d'acceptar aquesta limitació perquè la boia de Barcelona, a causa del fort onatge durant el temporal, va deixar de registrar dades a partir del dia 20 de gener.

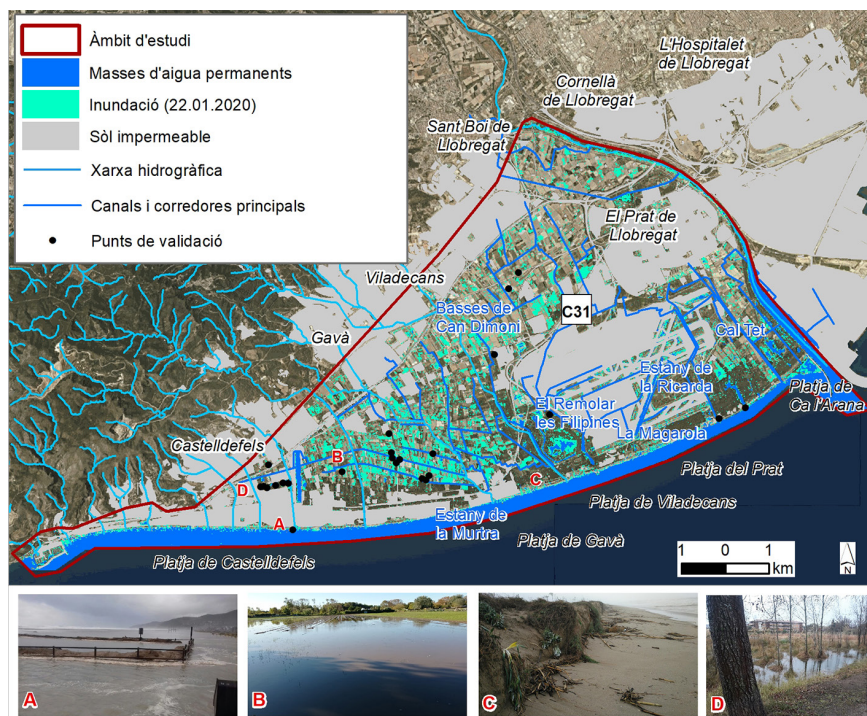
4. Resultats

4.1. Masses d'aigua temporals durant el temporal Gloria (22 de gener de 2020)

El resultat de la classificació supervisada de les imatges SAR obtingudes pel satèl·lit Sentinel-1B es mostra a la figura 5. Les àrees dibuixades en blau marí corresponen a les masses d'aigua permanents. Les àrees representades en blau turquesa fan referència a les masses d'aigua temporals detectades el dia 22 de gener de 2020. Les àrees ombrejades en gris corresponen a superfícies urbanes asfaltades i s'han exclòs de l'anàlisi espacial.

El mapa obtingut mostra una inundació força generalitzada a tota l'àrea estudiada, amb un total de 725 ha de masses d'aigua temporals. La zona que

Figura 5. Delimitació de àrees inundades el dia 22 de gener de 2020, a partir d'una reclasificació d'imatges SAR



A) Platja de Casteldefels inundada, desembocadura obstruïda; B) Parcel·la agrícola (Gavà) inundada (cedida per Miquel José); C) Destrucció de dunes a la platja (cedida pel Consorci dels Espais Naturals); D) Exemple de TFV (temporal flooded vegetation), zona Olla del Rei, Casteldefels (cedida per la Plataforma Salvem l'Olla del Rei)

Font: elaboració pròpia.

presenta una taca més contínua i extensa d'inundació és l'àrea de les corredors del parc agrari, especialment les parcel·les més deprimides que formen part de la conca de drenatge de la Murtra (figura 5-B). La llacuna va assolir un nivell màxim d'1,35 m s. n. m. el 22 de gener a la matinada (el valor mitjà anual és de 0,72 m s. n. m.) (Cuadll, 2020) i, per tant, els alts nivells de la llacuna van dificultar el drenatge de les corredors.

Moltes de les parcel·les de la conca de drenatge del Remolar-Filipines es detecten com a inundades, especialment del camí Ral fins a mar. No obstant això, àrees més allunyades dels estanys litorals, com ara l'espai comprès entre les basses de Can Dimoni i la C-31, també presenten inundació. La llacuna del Remolar, a banda de ser receptora d'aigües agrícoles, es troba compromesa per un excedent d'aigües de desguàs dels municipis de Sant Boi de Llobregat, Viladecans i el Prat de Llobregat a través de la riera Roja, el canal de la Vidaleta i la

reguera de les Bogues, i també de les aigües de l'aeroport. Conseqüentment, a les àrees dels espais naturals observem un eixamplament dels principals estanys litorals, on visualment el més rellevant és el Remolar-Filipines.

La platja de ca l'Arana (creada després del desviament del riu, tancada a l'ús públic i integrada dins dels espais naturals del Consorci per a la Protecció i la Gestió dels Espais Naturals del Delta del Llobregat) queda totalment inundada. La figura 5-C il·lustra els impactes en el sistema de dunes litorals de la platja del Remolar, a Viladecans. De fet, s'identifica inundació a totes les platges, que és més visible a les platges de més amplada, especialment a Castelldefels (figura 5-A). A Gavà Mar es va produir ultrapassament del vorell costaner, cosa que va afectar la trama urbana, tot i que no s'aprecia en el mapa en tota la seva magnitud per la màscara urbana aplicada i la poca amplada de la platja seca d'aquest tram (rere platja urbanitzat).

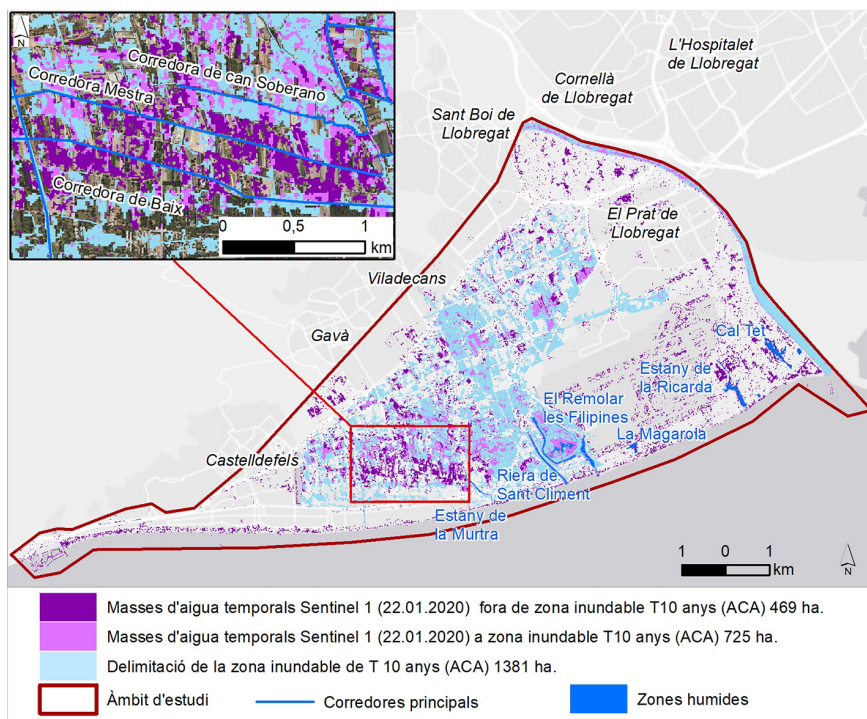
El registre de precipitació acumulada entre els dies 20-23 de gener a l'estació automàtica de Viladecans del Servei Meteorològic de Catalunya va ser de 123,4 mm d'aigua (dels quals 100,6 mm corresponen a la precipitació acumulada del dia 21 de gener). Aquest valor s'aproxima a una pluja de disseny de període de retorn de 10 anys ($T_{10} = 126,9$ mm) utilitzat pel model hidràulic bidimensional de l'estudi de l'impacte acumulat de la xarxa de drenatge del delta del Llobregat (ACA, 2008: 85)¹.

La figura 6 mostra una comparativa entre la delimitació de la zona potencialment inundable per al període de retorn de 10 anys extreta del visor de l'ACA² (<https://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html>) i la inundació observada amb teledetecció el dia 22 de gener. En blau, es mostra la superfície simulada com a inundada però que no es va inundar durant el Gloria; en lila clar, aquelles zones on hi ha correspondència entre ambdues fonts, i finalment, en una tonalitat més fosca, aquelles àrees no detectades pel model hidràulic però detectades inundades durant el temporal Gloria. Del total d'hectàrees inundades segons Sentinel-1, el 65% (469 ha) no correspon a la delimitació de zona inundable modelitzada per al període de retorn de 10 anys.

Destaca la zona de les corredores de Gavà-Viladecans, on moltes parcel·les agràries detectades inundades en el mapa de Sentinel-1 queden omeses a la delimitació de zona inundable. A l'ampliació de la imatge (figura 6), s'observa com la majoria de les parcel·les afectades per aquesta omisió en el model hidràulic es troben entre la corredora de Can Soberano i la corredora del Baix. Altres zones agrícoles inundades durant el temporal Gloria i omeses al model es troben a la part septentrional del mapa i pertanyen al terme municipal de Sant Boi de Llobregat. També s'hi inclou la zona agrícola del canal de la Bunyola/Llacuna de la Ricarda, que, no obstant això, sí que es

1. Utilitzen els valors de pluja màxims diaris proposats al Pla Director d'Aigües Pluvials en l'àmbit de l'Entitat Metropolitana i Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (PDAP) pel tipus de pluja A corresponent a una llista de municipis del Baix Llobregat, entre els quals hi ha Gavà, Viladecans i el Prat de Llobregat.
2. Data d'obtenció del mapa: febrer de 2023.

Figura 6. Comparació entre el model d'inundació per a T10 (ACA) i les zones inundades pel temporal Gloria (Sentinel-1)



Font: elaboració pròpia.

delimita com a potencialment inundable a l'estudi de l'ACA (2008) per al mateix període de retorn. Finalment, la darrera gran diferència la trobem a la façana litoral, ja que la modelització hidràulica no contempla la inundació marina (vegeu 4.2).

La validació dels resultats és feble a causa d'un volum reduït de punts de referència. La significació d'aquesta classificació és del 66,6%, i la majoria dels errors detectats són per omisió (taula 2). És a dir, els errors observats corresponen a punts GPS de coordenades inundades que apareixen com a no inundades en el mapa. Per tant, indiquen una aparent infravaloració en la discriminació de superfície inundada. No obstant això, més punts de veritat-terreny probablement també haurien detectat errors de comissió per l'efecte salpebrat o *speckle noise* de les imatges SAR.

Molt probablement aquests errors d'omissió de masses d'aigua poden ser deguts a la vegetació inundada temporalment (Tsyganskaya et al., 2018) o TFFV (la sigla en anglès anglès de *temporal flooded vegetation*), que justament comporta una subestimació de la inundació per a aquelles cobertes més denses

Taula 2. Matriu de confusió

		Punts GPS		
		Inundat	No inundat	Total
Mapa	Inundat	11	1	12
	No inundat	7	5	12
	Total	18	6	24
	Exactitud			66,6%

Font: elaboració pròpia.

de vegetació. Si la làmina d'aigua es troba coberta per vegetació, la detecció d'inundació amb imatges SAR es veu compromesa pel canvi de comportament de retrodispersió que rep el sensor. La figura 5-D (un dels punts veritat-terreny utilitzats a la validació) il·lustra un exemple de TFV no detectat inundat a la imatge de Sentinel-1.

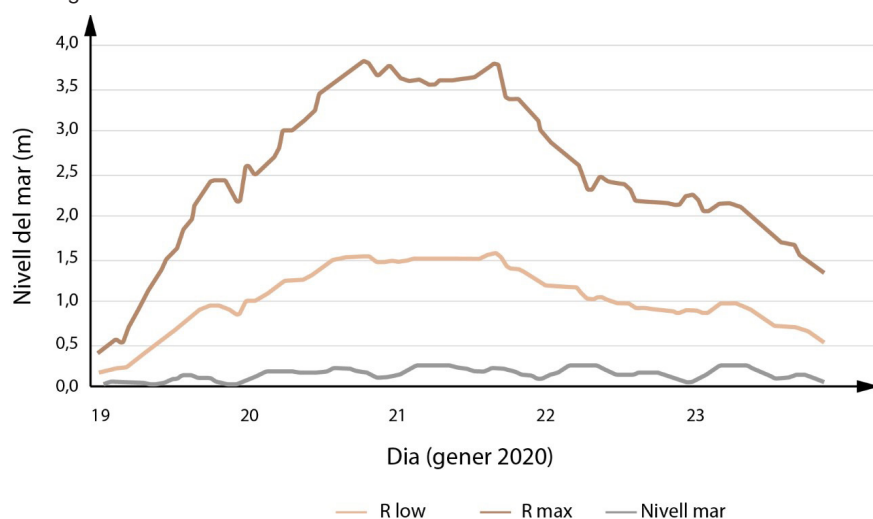
Per tal d'estimar l'impacte de la TFV en el mapa obtingut amb Sentinel-1, hem procedit a un càlcul d'estadístics zonals, distingint entre aquelles parcel·les de la base cartogràfica del SIGPAC del Baix Llobregat amb els codis *campes improductius*, *fruiters* i *forestals* (assumint que la parcel·la improductiva o abandonada, en no estar llaurada, es troba coberta per vegetació més densa). Del total de masses d'aigua temporals detectades dins dels usos agraris del SIGPAC, només el 5% es troba en parcel·les potencialment cobertes de vegetació. Per tant, el mapa podria estar mostrant una delimitació molt conservadora de la inundació, detectant aquelles parcel·les literalment submergides per una làmina d'aigua com es mostra a la figura 5-B. L'efecte de la TFV probablement afecta igualment les zones baixes dels espais naturals amb cobertores per canyissars o altra vegetació lacustre densa.

4.2. El component marí de la inundació

La figura 7 mostra una estimació de l'evolució de la sobrelevació temporal del nivell del mar durant el temporal Gloria. La suma dels càlculs paramètrics de *wave setup* més els valors registrats de *storm surge* i marea indiquen que el nivell mitjà del mar induït pel temporal marítim (R_{low}) va arribar a 1,7 metres. Si hi afegim l'efecte del *wave wash*, el nivell màxim d'aigua assolit pel trencament de les grans onades generades prop de la costa durant el temporal (R_{high}) va arribar a 3,9 metres. Aquests nivells es van mantenir pràcticament constants durant dos dies. És a dir, amb una cota d'inundació marina d'1,7 metres, el sistema de platges va quedar submergit.

El gràfic també assenyalava que el principal component de l'increment del mar a la zona costanera va ser degut a la remuntada de l'onatge i un *storm surge* induït fonamentalment pels vents i el mateix efecte de l'onatge, i en aquest cas poca aportació de marea meteorològica per baixes pressions que va oscil·lar entre els 20 i 30 cm (dades registrades pel mareògraf del port de Barcelona).

Figura 7. Estimació de l'evolució de la R_{low} i la R_{high} durant el temporal Gloria al delta del Llobregat



Font: elaboració pròpia.

La inundació en el sistema de platges de la figura 5 apareix representada amb un acusat salpebrat i, tot i quedar submergida, no és captada pel sensor com una superfície llisa a causa del fort onatge. Els pluvials i desguassos a mar van quedar obstruïts (figura 5-A), cosa que va dificultar el drenatge de tot el sistema deltaic (Palau Robert, 2021). El desguàs de la llacuna de la Murtra no es va fer efectiu fins al dia 23 de gener, ja que el temporal marítim no va permetre que el cargol d'Arquímedes operés amb normalitat (Cuadll, 2020).

5. Discussió

La planificació territorial té un rol crític en l'anticipació i la promoció d'una adaptació robusta al canvi climàtic (Cardona et al., 2012; Wilson, 2007), però per fer-ho possible cal disposar de cartografia del risc a escala local. El present estudi parteix de l'argument que els mapes de zones inundables disponibles per a l'àrea d'estudi no integren la simultaneïtat entre fonts d'inundació terrestre i marines, ni tampoc incorporen les projeccions de canvi climàtic. Utilitzant una situació atmosfèrica de llevantada, el cas d'estudi il·lustra una situació present d'exposició a la inundació.

El temporal Gloria va tenir afectacions a tota la costa catalana (Guillén, 2020; Pelegrí et al., 2020; Pintó et al., 2020). Les inundacions deltaïques ocorregudes durant el temporal han estat cartografiades al delta de l'Ebre (Amores et al., 2020; ICGC, 2020), en canvi, del delta del Llobregat, a excepció de

l'estudi SGM (2021), que cobreix l'àmbit agrícola de Viladecans, no tenim constància que s'hagi publicat cap suport cartogràfic quantificant l'abast de la inundació. L'article contribueix a omplir aquest buit i donar visibilitat a una situació recurrent d'entollament de la zona agrícola.

La validació dels resultats de la classificació de les masses d'aigua temporals és poc robusta a causa d'un nombre incipient de punts veritat-terreny en proporció a l'àrea d'estudi. Fem notar que no s'utilitzen els resultats de l'estudi SGM (2021) com a font secundària per ampliar els punts de validació perquè els resultats de la classificació de sòl inundat i sòl saturat tampoc estan validats. Futures millores de la figura 5 haurien d'incloure una recopilació més massiva de punts de validació, especialment per millorar els problemes detectats en les zones inundades cobertes de vegetació densa. La correlació observada entre parcel·les detectades no inundades (amb les imatges Sentinel-1) i les parcel·les forestals o abandonades és significativa. Aquesta observació podria indicar que efectivament la inundació detectada correspon a terrenys totalment coberts per una làmina d'aigua i sense coberta vegetal. Els errors d'omissió de la TFV (específic de zones inundades cobertes per vegetació) també podrien haver subestimat la inundació dels espais naturals.

L'exclusió de les àrees urbanes d'aquest estudi representa una certa limitació dels resultats obtinguts en no cobrir l'abast de tota la inundació deltaica, que va ser significativa en zones urbanes com ara Castelldefels (Palau Robert, 2021). No obstant això, l'èmfasi en els espais «lliures» d'asfalt pot ajudar a una millor comprensió de la situació de vulnerabilitat d'àrees i sectors sovint oblidats en l'anàlisi de risc. Per al cas dels espais naturals, els problemes associats a la inundació no són tant per la quantitat d'aigua, ja que es tracta d'espais inundables, sinó per la qualitat d'aquesta en arribar als aiguamolls protegits i la pèrdua d'hàbitats litorals accelerada per la regressió dels sistemes platja-duna (Roa i Esteban, 2018; Palau Robert, 2021). Els espais naturals del delta del Llobregat, altament valorats tant per la població local com per la visitant (Meo et al., 2021), tenen un paper clau per enfortir i protegir l'interior del delta d'extrems climàtics presents i futurs (CADS, 2021; Broekman et al., 2020; Ibañez i Prat, 2020).

A la zona agrària, s'identifica una inundació generalitzada, especialment intensa a les parcel·les del tram de les corredores de Gavà-Viladecans, on es va perdre el 80% de la collita (*La Premsa del Baix*, 2020). Aquesta situació no és puntual (Catà, 2020) i compromet la viabilitat econòmica d'un sector primari en declivi (Fernández, 2019; Sempere, 2004). La situació recurrent d'inundació d'aquestes àrees és coneguda. Concretament, l'ACA va realitzar un estudi de diagnòstic de l'impacte hidrològic, hidràulic i ambiental acumulat a les zones agrícoles i humides del marge dret del riu Llobregat generat per les noves infraestructures (ACA, 2008a). L'avaluació dels impactes sobre la inundabilitat incorpora una delimitació de les zones potencialment inundables associades a les avingudes de $T = 0,1, 1, 10, 25$ i 50 anys de període de retorn. El segon volum de l'esmentat informe (ACA, 2008b) incorpora mesures correctores i

compensatòries per redreçar els impactes detectats, que a data d'avui no s'han implementat (Palau Robert, 2021)³.

La comparativa de les masses d'aigua temporals (Sentinel-1), amb la delimitació de la zona inundable per al període de retorn de 10 anys (visor ACA), mostra discrepàncies zonals. El desacord entre la inundació de les parcel·les agràries a través de la modelització hidràulica i la inundació detectada durant el temporal Gloria ja ha estat notificat amb anterioritat per l'estudi d'entollaments a la zona agrària de Viladecans (SGM, 2021). Segons l'esmentat treball, alguns dels factors condicionants de la inundació en aquestes àrees agrícoles no detectades pel model de l'ACA són: el pendent, l'alçada relativa respecte al nivell freàtic, la granulometria (aportacions de llims i argiles), la distància en els canals, l'estat funcional de la xarxa de canals, entre d'altres (SGM, 2021).

Aquest article proposa incorporar un altre factor condicionant per a l'anàlisi de la inundabilitat local al delta del Llobregat: les oscil·lacions temporals del nivell del mar. Aquesta consideració és especialment pertinent en les planes deltaïques per l'efecte banyera (taponament desembocadures), sobretot a les costes baixes mediterrànies menys avesades a grans oscil·lacions diàries del nivell del mar (Day et al., 1995) i en platges dissipatives on el component de l'*storm surge* és significativament superior (Mendoza i Jiménez, 2005). La cota d'inundació marina estimada a partir de la R_{low} durant el temporal Gloria va ser d'1,7 metres. Aquest valor podria haver superat de llarg els dos metres si hagués coincidit amb una situació sinòptica de baixes pressions. El mapa elaborat en aquest estudi recolza treballs previs que alerten d'una subestimació de l'impacte potencial de la inundació marina pel fet de considerar únicament la pujada permanent del nivell mitjà del mar (Barnard et al., 2019; Vitousek et al., 2017; Wahl et al., 2015) i ignorar les interaccions entre riscos (Simpson et al., 2021).

Sabem que pobles i ciutats costaners s'han de preparar per fer front a episodis extrems cada vegada més intensos i freqüents, i després recuperar-se dels seus estralls (CADS, 2021; MedECC, 2020). La hidrologia del delta es caracteritza pel poc pendent, per nivells freàtics alts i per un sistema de drenatge complex i controvertit (Queralt i Isla, 2018; Sans i Panareda, 2012). Conèixer i considerar aquestes vulnerabilitats i particularitats actuals és clau per a una adaptació robusta al canvi climàtic (Wilby i Dessai, 2010) i representa un guany en capacitats locals (Marín-Puig et al., 2022). El mapa elaborat mitjançant metodologies de teledetecció contribueix a fer visible i ampliar la base de coneixement relacionada amb les inundacions a escala local i augmentar el potencial de gestió d'àrees exposades per problemes locals de drenatge i escolaments. Per fer-ho possible, cal involucrar les persones afectades i coneixedores del territori, per tal d'explorar col·lectivament les dinàmiques i

3. En el període 2022-2027, es preveu una inversió en aquest sentit de 8 M€: 7 M€ destinats a les actuacions derivades dels treballs efectuats en el marc de la Comissió Tècnica del Delta del Llobregat i 1 M€ articular en forma de línies de subvenció en règim de cofinançament, adreçades a les comunitats de regants per a la millora dels sistemes de drenatge agrícola.

les interdependències socioecològiques (Mathevet i Bousquet, 2014; White et al., 2010), i així poder transitar cap a nous paradigmes que enriqueixin les capacitats de resposta des de la perspectiva de la comunitat local, per exemple, en la gestió de les aigües pluvials (Nóblega-Carriquiry, 2022) o en el rol, la gestió i el manteniment de la xarxa de reg i drenatge agrícola.

6. Conclusions

A través del cas d'estudi del temporal Gloria al delta del Llobregat, l'article aborda l'exposició a la inundabilitat local al marge dret del riu Llobregat. El treball apunta a la necessitat de no menystenir les oscil·lacions temporals del nivell del mar, especialment rellevants en plans d'inundació urbanitzades amb dificultats de drenatge durant episodis d'aiguats.

El mapa obtingut amb imatges SAR permet la discriminació de les àrees dels espais agraris i naturals del marge dret del riu Llobregat més exposats a la inundació temporal. Aquests resultats permeten disposar d'informació útil a l'hora d'avaluar vulnerabilitats i riscos associats als darrers espais lliures del delta. Aquestes vulnerabilitats actuals s'han de conèixer i atendre com a pas previ per fer front a la intensificació i l'acceleració d'extrems climàtics previstos.

Referències bibliogràfiques

- ACA (2008a). *Estudi d'impacte acumulat i d'avaluació d'alternatives sobre la xarxa de drenatge i les zones humides generats per l'execució de les infraestructures del delta del Llobregat*, 1.
- (2008b). *Estudi d'impacte acumulat i d'avaluació d'alternatives sobre la xarxa de drenatge i les zones humides generats per l'execució de les infraestructures del delta del Llobregat*, 2.
- (2019). «Annex 07. Incidència del canvi climàtic en el risc d'inundació». A: *Revisió i actualització de l'avaluació preliminar del risc d'inundació del districte de conca fluvial de Catalunya (2n cicle)*, 1-52.
- ALBALADEJO, M. J. (2015). «La preservació del medi natural en un context metropolità». *Materials del Baix Llobregat*, 21, 53-57.
- AMB (2015a). *Pla local d'adaptació al canvi climàtic del Prat de Llobregat (PLACC 2016-2020)*. Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB. Recuperat de <https://www.elprat.cat/sites/default/files/documentos_descargables/3_4_3_pla_adaptacio_canviclimatic_prat_0.pdf>.
- (2015b). *Pla local d'adaptació al canvi climàtic de Viladecans (PLACC 2016-2020)*. Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB. Recuperat de <<https://seuelectronica.viladecans.cat/images/documents/plans/PACCViladecans.pdf>>.
- (2018). *Pla d'adaptació al canvi climàtic de Gavà (2020-2030)*. Recuperat de <<https://www.gavaciutat.cat/documents/20142/0/PLACC+GAVA+2019-30.pdf/617f1856-87b5-e90f-17c8-94a21d20901a>>.
- AMORES, A.; MARCOS, M.; CARRIÓ, D. S. i GÓMEZ-PUJOL, L. (2020). «Coastal impacts of Storm Gloria (January 2020) over the north-western Mediterranean». *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 20 (7), 1.955-1.968.
<<https://doi.org/10.5194/nhess-20-1955-2020>>

- ANSELME, B.; DURAND, P.; THOMAS, Y. F. i NICOLAE-LERMA, A. (2011). «Storm extreme levels and coastal flood hazards: A parametric approach on the French coast of Languedoc (district of Leucate)». *Comptes Rendus Geoscience*, 343 (10), 677-690. <<https://doi.org/10.1016/J.CRTE.2011.07.006>>
- BALLESTEROS, C.; JIMÉNEZ, J. A. i VIAVATTENE, C. (2018). «A multi-component flood risk assessment in the Maresme coast (NW Mediterranean)». *Natural Hazards*, 90 (1), 265-292. <<https://doi.org/10.1007/s11069-017-3042-9>>
- BANCHINI, S.; CHELLERI, L.; TRUJILLO, A. J. i BRETON, F. (2009). «New Directions in Beach Management in the Barcelona Metropolitan Area Coastal Systems (Catalonia, Spain)». A: WILLIAMS, A. i MICALLEF, A. *Beach management. Principles & practice*. Londres: Earthscan, 349-357.
- BARNARD, P. L.; ERIKSON, L. H.; FOXGROVER, A. C.; HART, J. A. F.; LIMBER, P.; O'NEILL, A. C.; ORMONDT, M. van; VITOUSEK, S.; WOOD, N.; HAYDEN, M. K. i JONES, J. M. (2019). «Dynamic flood modeling essential to assess the coastal impacts of climate change». *Scientific Reports*, 9 (1), 1-13. <<https://doi.org/10.1038/s41598-019-40742-z>>
- BARRIENDOS, M.; GIL-GUIRADO, S.; PINO, D.; TUSET, J.; PÉREZ-MORALES, A.; ALBEROLA, A.; COSTA, J.; BALASCH, J. C.; CASTELLTORT, X.; MAZÓN, J. i RUIZ-BELLET, J. L. (2019). «Climatic and social factors behind the Spanish Mediterranean flood event chronologies from documentary sources (14th-20th centuries)». *Global and Planetary Change*, 182. <<https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2019.102997>>
- BOE (2005). *Resolución de 5 de mayo de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el plan director del puerto de Barcelona, de la Autoridad Portuaria de Barcelona (2005)*.
- BREIMAN, L. (2001). «Random Forests». *Machine Learning*, 45, 5-32.
- BRETON, F. i SAURI-PUJOL, D. (1997). «Toward a redefinition of resources and hazards in coastal management: Examples from the lowland coastal areas of Catalonia, Spain». *Coastal Management*, 25 (4), 363-385. <<https://doi.org/10.1080/08920759709362330>>
- BROEKMAN, A.; SÁNCHEZ-PLAZA, A.; GARÓFANO-GÓMEZ, V. i MARTÍNEZ-CAPE, F. (2020). *Estratègia integrada per a la reducció de la vulnerabilitat als impactes del canvi global al Delta i la Baixa Tordera*. Informe tècnic projecte REDAPTA amb el suport de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- CADS (2021). *Un litoral al límit. Recomanacions per a una gestió integrada de la costa catalana*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Recuperat de <<https://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Informes/2021/informe-Un-Litoral-al-Limit.pdf>>.
- CAPMANY, J. (2004). «La colonització del delta occidental del Llobregat (Gavà i Castelletdefels)». A: PRAT, N. i TELLO, E. (eds.). *El Baix Llobregat, història i actualitat ambiental d'un riu*. Centre d'Estudis Comarcals del Baix Empordà, 160-171.
- CARDONA, O. D.; AALST, M. K. van; BIRKMANN, J.; FORDHAM, M.; MC GREGOR, G.; ROSA, P.; PULWARTY, R. S.; SCHIPPER, E. L. F.; SINH, B. T.; DÉCAMP, H.; KEIM, M.; DAVIS, I.; EBI, K. L.; LAVELL, A.; MECHLER, R.; MURRAY, V.; PELLING, M.; POHL, J.; SMITH, A. O. i THOMALLA, F. (2012). «Determinants of risk: Exposure and vulnerability». A: C. FIELD, V. BARROS, T. STOCKER i Q. DAHE (Eds.). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 65-108. <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139177245.005>>

- CATÀ, J. (6/2/2020). «El Gloria aquí pasa un poco cada año. *El País*. Recuperat de <https://elpais.com/ccaa/2020/02/05/catalunya/1580926953_290651.html>.
- CHUVIECO, E. (2010). *Teledetección ambiental. La observación de la tierra desde el espacio* (3a ed.). Barcelona: Ariel Ciències.
- CODINA, J. (1966). *Delta del Llobregat. La gent del fang. El Prat: 1965-1965*. Granollers: Montblanc.
- (1971). *Inundacions al delta del Llobregat (Flooding at the Llobregat Delta)*. R. Dalmau.
- CONDE, F. C. i MATA MUÑOZ, M. de (2019). «Flood monitoring based on the study of Sentinel-1 SAR images: The Ebro river case study». *Water (Switzerland)*, 11 (12). <<https://doi.org/10.3390/w11122454>>
- CUADLL (2020). *Evolució del nivell d'aigua de la Murtra durant el temporal Gloria*, p. 2.
- DAY, J. W.; POST, D.; HENSEL, P. F. i IBÁÑEZ, C. (1995). «Impacts of sea-level rise on Deltas in the Gulf of México and Mediterranean». *Estuaries*, 18 (4), 636-647.
- ESA (2022). *Sentinel-1 SAR User Guide*. Recuperat de <<https://sentinel.esa.int/web/sentinel/user-guides/sentinel-1-sar>>.
- ESTEBAN, P.; LAREDO, S.; PINO, J. i VALVERDE MARTÍNEZ, A. (2018). «El context deltaic: situació, origen geològic i història del poblament humà». A: GERMAIN I OTZET, J. i PINO I VILALTA, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 27-41.
- FERNÁNDEZ, J. (2019). *Problemáticas, oportunidades y desafíos de la agricultura deltaica periurbana en el contexto del cambio climático*. Bellaterra: UAB.
- FILIPPONI, F. (2019). «Sentinel-1 GRD Preprocessing Workflow». *Proceedings 2019*, 18 (1), 11. <<https://doi.org/10.3390/ECRS-3-06201>>
- GARCIA-LOZANO, C. (2019). *Els sistemes dunars de la costa catalana. Evolució històrica, estat actual i potencial de restauració*. Girona: Universitat de Girona. Recuperat de <<http://hdl.handle.net/10803/668331>>.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2017). *Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya i programa de mesures*. Recuperat de <http://aca.gencat.cat/web/.content/30_Plans_i_programes/10_Pla_de_gestio/02-2n-cicle-de-planificacio-2016-2021/destacat/01_Document_sintesi_PdG_2ncicle_ca.pdf>.
- GERMAIN, J. (2018). «Iniciatives de conservació del delta del Llobregat». A: GERMAIN I OTZET, J. i PINO I VILALTA, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 651-677.
- GRACIA, V. i CALAFAT, A. (2019). «El hemidelta sur del Llobregat. Un sistema natural controlado por la acción humana. The southern lobe of the Llobregat delta: A natural system controlled by human activity». *X Jornadas de Geomorfología Litoral: libro de ponencias*, 265-269. <<https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/8956>>
- GUILLÉN, J. (2008). «Els riscos litorals a Catalunya». A: VILAPLANA, J. M. (ed.). *Informe RISKAT. Els riscos naturals a Catalunya*. Barcelona: Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible. Generalitat de Catalunya, 1-26. Recuperat de <https://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/els_riscos_naturals_a_catalunya.pdf>.
- (2020). «Impacte sobre la franja litoral». A: BERDALET, E.; MARRASÉ, C. i PELEGRÍ, J. L. (eds.). *Resum sobre la formació i conseqüències de la borrasca Gloria (19-24 gener 2020)*. Institut de Ciències del Mar, CSIC, 15-24. <<https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/12496>>

- IBÁÑEZ, C. i PRAT, N. (2020). «El delta de l'Ebre i el canvi global». *L'Agró Negre de Depana*.
- ICC (2010). *Llibre verd. Estat de la zona costanera a Catalunya*. Recuperat de <https://territori.gencat.cat/ca/01_departament/documentacio/territori-i-urbanisme/ordenacio_territorial/llibre_verd_estat_de_la_zona_costanera/>.
- ICGC (2020). *Efectes temporal Gloria. Delta de l'Ebre*. Recuperat de <<https://betaserver.icgc.cat/delta/#11.18/40.7102/0.681>>.
- IHCANTABRIA (2020). *Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático a lo largo de la costa española*. Recuperat de <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/tarea_4_pima_adapta_mapa-ma_digitalweb-comprimido_tcm30-523734.pdf>.
- LA PREMSA DEL BAIX (29/1/2020). «El rastre que ha deixat el temporal Gloria al Baix Llobregat». Recuperat de <<https://www.lapremasdelbaix.es/noticies/reportatge/25184-el-rastre-que-ha-%0Adeixat-el-temporal-gloria-al-baix-llobregat.html>>.
- LAVOLA (2014). *Programa municipal d'adaptació al canvi climàtic de Castelldefels*. Recuperat de <<https://www.seu-e.cat/documents/8627323/0/PACCC/>>.
- LÓPEZ-BUSTINS, J. A. i MARTÍN-VIDE, J. (2020). «Causes meteorològiques i contextualització climàtica de la precipitació del temporal Gloria». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 89, 39-54.
<<https://doi.org/10.2436/20.3002.01.190>>
- MARCÉ, R.; HONEY-ROSÉS, J.; MANZANO, A.; MORAGAS, L.; CATLLAR, B. i SABATER, S. (2012). «The Llobregat River Basin: A Paradigm of Impaired Rivers Under Climate Change Threats». A: SABATER, S.; GINEBREDÀ, A. i BARCELÓ, D. (eds.). *The Llobregat. The Handbook of Environmental Chemistry*. Berlin: Springer.
<https://doi.org/10.1007/698_2012_152>
- MARÍN-PUIG, A.; ARIZA, E. i CASELLAS, A. (2022). «Unattended gap in local adaptation plans: The quality of vulnerability knowledge in climate risk management». *Climate Risk Management*, 38.
<<https://doi.org/10.1016/J.CRM.2022.100465>>
- MARQUÉS, M. A. (1984). *Les formacions quaternàries del delta del Llobregat*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- MARTÍN-VIDE, J. P.; PRATS-PUNTÍ, A. i FERRER-BOIX, C. (2020). «What controls the coarse sediment yield to a Mediterranean delta? The case of the Llobregat river (NE Iberian Peninsula)». *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 20 (12), 3.315-3.331.
<<https://doi.org/10.5194/NHESS-20-3315-2020>>
- MATHEVET, R. i BOUSQUET, F. (2014). *Résilience & environnement. Penser les changements socio-écologiques*. Buchet Chastel.
- MEDIECC (2020). *Climate and environmental change in the Mediterranean basin. Current situation and risks for the future. First Mediterranean assessment report*. [CRAMER, W.; GUIOT, J. i MARINI, K. (eds.)]. Marsella: Union for the Mediterranean.
<<https://doi.org/10.5281/zenodo.4768833>>
- MENDOZA, E.; JIMENEZ, J. i MATEO, J. (2011). «A coastal storms intensity scale for the Catalan sea (NW Mediterranean)». *Natural Hazards and Earth System Science*, 11 (9), 2.453-2.462.
<<https://doi.org/10.5194/nheiss-11-2453-2011>>
- MENDOZA, E. T. i JIMÉNEZ, J. A. (2005). «Factors controlling vulnerability to storm impacts along the Catalanian coast». *29th International Conference on Coastal Engineering*, 3.087-3.099.
<https://doi.org/10.1142/9789812701916_0249>

- MEO, B.; GRAHAM, S.; ARIZA, E.; CASELLAS, A. i DELFINO, D. (2021). «The resident and visitor gaze: A comparison of coastal social values at risk due to sea-level rise». *Environmental Science & Policy*, 123, 202-209.
<<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.05.017>>
- MONTASELL I DORDA, J. (2006). «Els espais agraris de la regió metropolitana de Barcelona». *L'Atzavara*, 14, 73-89.
- NICHOLLS, R. J.; HOOZEMANS, F. M. J. i MARCHAND, M. (1999). «Increasing flood risk and wetland losses due to global sea-level rise: regional and global analyses». *Global Environmental Change*, 9 (SUPPL.), S69-S87.
<[https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(99\)00019-9](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(99)00019-9)>
- NÓBLEGA-CARRIQUIRY, A. (2022). «Contributions of Urban Political Ecology to sustainable drainage transitions». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 68 (2), 363-391.
<<https://doi.org/10.5565/rev/dag.701>>
- PALACIOS, D. (2019). «La erosión en las playas del Área Metropolitana de Barcelona. La perspectiva del gestor». A: DURÁN, R.; GUILLÉN, J. i SIMARRO, G. (eds.). *X Jornadas de Geomorfología Litoral: libro de ponencias*. Barcelona: Instituto de Ciencias del Mar, 100-104.
- PALAU ROBERT (2021). *Aprenem del Gloria al Delta: Mapes de risc d'inundació i component marina*. Sicom TV. Solidaritat i Comunicació. Recuperat de <<https://www.youtube.com/watch?v=nU6R-17QuSY>>.
- PELEGRÍ, J. L.; GARCÍA-LADONA, E. i SALAT, J. (2020). «Característiques sobre el litoral català». A: BERDALET, E.; MARRASÉ, C. i PELEGRÍ, J. L. (eds.). *Resum sobre la formació i conseqüències de la borrasca Gloria (19-24 gener 2020)*. Barcelona: Institut de Ciències del Mar, CSIC, 5-14.
- PERELLÓ, M. X.; DURÁN, R.; VALERO, L. i GUILLÉN, J. (2019). «Evolución geomorfológica de la costa del delta del Llobregat mediante datos LIDAR. Geomorphological evolution of the Llobregat Delta coast based on LIDAR data (2008 to 2017)». A: DURÁN, R.; GUILLÉN, J. i SIMARRO, G. (eds.). *X Jornadas de Geomorfología Litoral: libro de ponencias*. Barcelona: Instituto de Ciencias del Mar, 177-180.
- PINO, J. i ISERN, R. (2018). «El paisatge funcional i el mosaic dels ecosistemes terrestres». A: GERMAIN I OTZET, J. i PINO I VILALTA, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 97-112.
- PINTÓ, J.; GARCIA-LOZANO, C.; SARDÀ, R.; ROIG-MUNAR, F. X. i MARTÍ, C. (2020). «Efectes del temporal Gloria sobre el litoral». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 89, 89-109.
<<https://doi.org/10.2436/20.3002.01.192>>
- PRATS-PUNTÍ, A.; MARTÍN-VIDE, J. P. i BOIX-FERRER, C. (2021). «Regressió del delta del Llobregat. Efecte de les obres d'enginyeria al riu d'ençà del segle XIX». *Cuadernos de Geografia*, 107, 123-148.
<<https://doi.org/10.7203/CGUV.107.21307>>
- QUERALT, E. i ISLA, E. (2018). «L'aigua al Delta». A: GERMAIN I OTZET, J. i PINO I VILALTA, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 43-70.
- RATSIMANDRESY, A. W.; SOTILLO, M. G.; CARRETERO ALBIACH, J. C.; ÁLVAREZ FANJUL, E. i HAJJI, H. (2008). «A 44-year high-resolution ocean and atmospheric hindcast for the Mediterranean Basin developed within the HIPOCAS Project». *Coastal Engineering*, 55 (11), 827-842.
<<https://doi.org/10.1016/j.coastaleng.2008.02.025>>

- ROA, E. de i ESTEBAN, P. (2018). «Els reptes actuals i futurs per a la conservació de la biodiversitat en el delta del Llobregat. A: GERMAIN I OTZET, J. i PINO I VILALTA, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 679-689.
- RODA, R. (2015). «El consorci del parc agrari del Baix Llobregat». *Materials del Baix Llobregat*, 21, 19-26.
- SALLENGER, A. H. (2000). «Storm impact scale for barrier islands». *Journal of Coastal Research*, 16 (3), 890-895.
- SÁNCHEZ-ARCILLA, A.; GRACIA, V. i SIERRA, J. P. (2016). «Sistemes costaners i dinàmica litoral». A: *Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya*, 189-210.
- SÁNCHEZ-JUNY, M. i DOLZ RIPOLLÉS, J. (2004). «El riu, un camí d'aigua». A: PRAT, N. i TELLO, E. (eds.). *El Baix Llobregat, història i actualitat ambiental d'un riu*. Centre d'Estudis Comarcals del Baix Empordà, 30-49.
- SANS, J. i PANAREDA, J. M. (2012). «Le canal de la rive droite du fleuve Llobregat. Paysages et biodiversité de l'espace métropolitain de Barcelone (Espagne)». A: ASPE, C. (ed.). *De l'eau agricole à l'eau environnementale. Résistance et adaptation aux nouveaux enjeux de partage de l'eau en Méditerranée*. París: Quae, 175-186.
- (2016). *Els paisatges de l'aigua al delta del Llobregat*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- SEMPERE, J. (2004). «La pagesia del delta del Llobregat: un futur incert». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 43, 45-68.
- SGM (2021). *Estudi sobre els episodis recents d'inundacions i entollament de la zona agrícola a Viladecans*.
- SIMPSON, N. P.; MACH, K. J.; CONSTABLE, A.; HESS, J.; HOGARTH, R.; HOWDEN, M.; LAWRENCE, J.; LEMPERT, R. J.; MUCCIONE, V.; MACKEY, B.; NEW, M. G.; O'NEILL, B.; OTTO, F.; PÖ, H.-O.; REISINGER, A.; ROBERTS, D.; SCHMIDT, D. N.; SENEVIRATNE, S.; STRONGIN, S... i TRISOS, C. H. (2021). «A framework for complex climate change risk assessment». *Perspective*, 4 (4), 489-501.
<<https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.03.005>>
- SOLÉ I PERICH, L. (2005). «El risc d'inundacions al delta del Llobregat. Viure contra l'aigua?». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 42, 223-264. Recuperat de <<http://revistes.iec.cat/index.php/TSCG/article/view/37098/37081>>.
- STOCKDON, H. F.; HOLMAN, R. A.; HOWD, P. A. i SALLENGER, A. H. (2006). «Empirical parameterization of setup, swash, and runup». *Coastal Engineering*, 53 (7), 573-588.
<<https://doi.org/10.1016/j.coastaleng.2005.12.005>>
- (2007). «A simple model for the spatially-variable coastal response to hurricanes». *Marine Geology*, 238 (1-4), 1-20.
<<https://doi.org/10.1016/j.margeo.2006.11.004>>
- TARAZONA, Y.; ZABALA, A.; PONS, X.; BROQUETAS, A.; NOWOSAD, J. i ZURQANI, H. A. (2021). «Fusing Landsat and SAR Data for Mapping Tropical Deforestation through Machine Learning Classification and the PVts-β Non-Seasonal Detection Approach». *Canadian Journal of Remote Sensing*, 47 (5), 677-696.
<<https://doi.org/10.1080/07038992.2021.1941823>>
- TAVUS, B.; KOCAMAN, S.; GOKCEOGLU, C. i NEFESLIOGLU, H. A. (2018). «Considerations on the use of Sentinel-1 data in flood mapping in urban areas: Ankara (Turkey) 2018 floods». *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, 578-571.

- TSYGANSKAYA, V.; MARTINIS, S.; MARZAHN, P. i LUDWIG, R. (2018). «Detection of temporary flooded vegetation using Sentinel-1 time series data». *Remote Sensing*, 10 (8), 1286.
<<https://doi.org/10.3390/rs10081286>>
- UNFCCC (2015). *Adoption of the Paris agreement*. United Nations Framework Convention on Climate Change, p. 31.
- VITOUSEK, S.; BARNARD, P. L.; FLETCHER, C. H.; FRAZER, N.; ERIKSON, L. i STORLAZZI, C. D. (2017). «Doubling of coastal flooding frequency within decades due to sea-level rise». *Scientific Reports*, 7 (1), 1-9.
<<https://doi.org/10.1038/s41598-017-01362-7>>
- WAHL, T.; JAIN, S.; BENDER, J.; MEYERS, S. D. i LUTHER, M. E. (2015). «Increasing risk of compound flooding from storm surge and rainfall for major US cities». *Nature Climate Change*, 5 (12), 1.093-1.097.
<<https://doi.org/10.1038/nclimate2736>>
- WHITE, I.; KINGSTON, R. i BARKER, A. (2010). «Participatory geographic information systems and public engagement within flood risk management». *Journal of Flood Risk Management*, 3 (4), 337-346.
<<https://doi.org/10.1111/J.1753-318X.2010.01083.X>>
- WILBY, R. L. i DESSAI, S. (2010). «Robust adaptation to climate change». *Weather*.
<<https://doi.org/10.1002/wea.543>>
- WILSON, E. (2007). «Adapting to Climate Change at the Local Level: The Spatial Planning Response». *The International Journal of Justice and Sustainability*, 11 (6), 609-625.
<<https://doi.org/10.1080/13549830600853635>>

De ferretería a gastrobar: análisis de la turistificación comercial en centros históricos*

Andrea Ruiz Romera
Miguel García Martín
Arsenio Villar Lama
Alfonso Fernández Tabales

Universidad de Sevilla
aruiz5@us.es
mgmartin@us.es
arsenio@us.es
aftabales@us.es



Recibido: julio de 2022
Aceptado: enero de 2023
Publicado: marzo de 2023

Resumen

La intensificación del turismo en los ámbitos urbanos y sus efectos sobre el tejido comercial tradicional representan dos líneas de investigación interconectadas en geografía. Este trabajo tiene como objetivo analizar la evolución de la actividad comercial en el centro histórico de Sevilla en el periodo de mayor crecimiento turístico de la ciudad (2010-2019). Para ello, se ha explotado el directorio de establecimientos con actividad económica de Andalucía para clasificarlos en función de su mayor o menor conexión con el consumo de los visitantes. Se observa una marcada basculación de la oferta comercial hacia las actividades más vinculadas al turismo y el ocio, en detrimento de las ligadas a la población residente. Para finalizar, se reflexiona sobre la incidencia del mantenimiento del tejido comercial tradicional en la identidad urbana y la calidad de vida del vecindario.

Palabras clave: geografía comercial; turistificación; paisaje urbano; censo de establecimientos; Sevilla (Andalucía, España)

* Parte de este trabajo se ha desarrollado en el marco de los siguientes proyectos: *¿Residentes frente a turistas en los centros históricos andaluces? Conflictos, estrategias y nuevos escenarios post-Covid* (Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía [Ref. PY20_01198]); proyecto TED2021-131577B, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR; y proyecto US-1381628, financiado por Convocatoria de Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020.

Resum. *De ferreteria a gastrobar: anàlisi de la turistificació comercial en centres històrics*

La intensificació del turisme en els àmbits urbans i els seus efectes en el teixit comercial tradicional representen dues línies de recerca interconnectades en geografia. Aquest treball té com a objectiu analitzar l'evolució de l'activitat comercial al centre històric de Sevilla en el període de més creixement turístic de la ciutat (2010-2019). Per dur a terme aquest objectiu, s'ha explotat el directori d'establiments amb activitat econòmica d'Andalusia per classificar-los en funció de si tenen més o menys connexió amb el consum dels visitants. S'observa una marcada basculació de l'oferta comercial cap a les activitats més vinculades al turisme i l'oci, en detriment de les lligades a la població resident. Per finalitzar, es reflexiona sobre la incidència del manteniment del teixit comercial tradicional en la identitat urbana i la qualitat de vida del veïnat.

Paraules clau: geografia comercial; turistificació; paisatge urbà; cens d'establiments; Sevilla (Andalusia, Espanya)

Résumé. *De la quincaillerie au bistrot : analyse de la touristification commerciale dans les centres historiques*

L'intensification du tourisme dans les zones urbaines, ainsi que ses effets sur le tissu commercial traditionnel, représentent deux lignes de recherche interconnectées en géographie. Le but de cet article est d'analyser l'évolution de l'activité commerciale dans le centre historique de Séville pendant la période de plus grande croissance touristique de la ville (2010-2019). Pour ce faire, un répertoire officiel des entreprises et des établissements a été utilisé, en les classant selon leur lien plus ou moins grand avec la consommation des visiteurs. Nous constatons une évolution marquée de l'offre commerciale vers des activités les plus liées au tourisme et aux loisirs, au détriment de celles qui sont liées à la population résidente. Enfin, nous proposons une réflexion sur l'incidence du maintien du tissu commercial traditionnel sur l'identité urbaine et sur la qualité de vie du quartier.

Mots-clés : géographie commerciale ; touristification ; paysage urbain ; recensement des établissements ; Séville (Andalousie, Espagne)

Abstract. *From hardware store to gastropub: analysis of commercial touristification in historic centers*

The intensification of tourism in urban areas and its effects on the traditional commercial network are two interconnected lines of research in geography. This project aims to analyse the evolution of commercial activity in the historical centre of Seville in the most prolific period for tourism in the city (2010-2019). To that end, an official directory of companies and establishments has been classified according to their greater or lesser connection with consumption by visitors. There has been a noticeable shift in the commercial offer towards activities that are more linked to tourism and leisure, to the detriment of those related to the resident population. Finally, we discuss the impact of maintaining the traditional commercial fabric on urban identity and the quality of life in the neighborhood.

Keywords: commercial geography; touristification; urban landscape; census of establishments; Seville (Andalusia, Spain)

Sumario

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Fuentes y metodología |
| 2. Estado de la cuestión | 5. Resultados |
| 3. Sevilla como ámbito de estudio en la geografía turística y comercial | 6. Discusión y conclusiones |
| | Referencias bibliográficas |

1. Introducción

En febrero de 2022, después de 80 años en activo, cerraba la Calentería de la Alfalfa, un puesto de *calentitos* (churros) y chocolate en una plaza céntrica de Sevilla. Según su dueño, que heredó el negocio de su padre, «el aumento del alquiler y la turistificación han provocado el cierre». Y es que, según declaraba a los medios, había venido observando que la mayoría de sus antiguos clientes ya no vivían en el entorno, *desaparecían* como clientes y como vecinos: «Nos han quitado las ganas de centro, ya todo está dirigido al turismo» (Vázquez, 2022). El testimonio de este comerciante parece apuntar a una serie de fuerzas y agentes que «lo invitan» a marcharse a la periferia¹.

El cierre de los establecimientos más veteranos suele provocar una sensación de frustración y melancolía, porque esos negocios —como hitos notorios del paisaje urbano— forman parte del recuerdo del habitante y lo conectan emocionalmente con su barrio y, si son lo suficientemente antiguos, con la ciudad de sus ascendientes. Los medios de comunicación, en este caso los sevillanos, quizá entre el chovinismo y la nostalgia, atienden notablemente al sector comercial y especialmente al auge, la transformación o el cierre de los negocios más emblemáticos.

Los cambios en las actividades comerciales son una de las dimensiones del conjunto de transformaciones en los espacios urbanos que conocemos como gentrificación, cuya manifestación más destacable es la llegada de personas de mayor renta y la marcha de los menos pudientes (Lees et al., 2008). De esta forma, en la literatura científica, es frecuente la unión de ambos conceptos bajo el término de *gentrificación comercial*, resumida en la sustitución del antiguo comercio de proximidad por nuevos establecimientos dirigidos a una población con nuevos hábitos y pautas de consumo.

La presente contribución se enmarca en los estudios sobre el impacto del turismo en la ciudad, que, como luego se ampliará, ha dado lugar al concepto de *gentrificación turística*. En este sentido, dentro del marco propuesto por Calle (2019), que identifica cinco manifestaciones de la turistificación —presencia de visitantes en espacios centrales, actividades vinculadas al consumo turístico, orientación de los negocios a la clientela foránea, conversión de vivienda a mercancía turística y alteración del paisaje resultante con elemen-

1. En particular a un nuevo emplazamiento en el municipio de Gelves, en la corona metropolitana (Monforte, 2022).

tos turísticos—, nos centraremos en el estudio de la posible adaptación de los establecimientos a los turistas.

Esta investigación tiene como objetivo analizar las transformaciones comerciales en el centro histórico de Sevilla en un periodo de intenso crecimiento turístico de la ciudad (2010-2019), y ponerlas en relación con otras variables sociodemográficas y con la propia industria turística. Asimismo, como objetivo instrumental, se plantea poner a prueba una metodología propia que muestre las relaciones causales entre la evolución, favorable o desfavorable, de distintos segmentos comerciales y su orientación hacia el consumo de los visitantes. Nuestro propósito de fondo es aquilatar en qué medida la oferta comercial orientada al visitante evoluciona al calor de los fenómenos de intensificación turística, que son particularmente agudos en lugares sensibles como los centros históricos. El núcleo de este análisis ha sido la explotación estadística y la interpretación de un censo público sobre empresas y establecimientos que desarrollan su actividad económica en Andalucía. Partiendo de un estado de la cuestión, se diseña una metodología para el análisis de las fuentes de estudio, se exponen los principales resultados y se someten a discusión. Finalmente, se plantean las principales conclusiones, las limitaciones del estudio y las consecuencias perspectivas de investigación, especialmente ligadas al uso de fuentes alternativas y de nuevos procedimientos ágiles, aplicables a otras ciudades y centros históricos.

2. Estado de la cuestión

2.1. *Gentrificación y actividad turística*

En su formulación tradicional, la gentrificación se concibe como la llegada de clases medias a barrios con menor nivel de renta, con el consecuente desplazamiento de población de bajos recursos (jubilados, migrantes o trabajadores precarios) debido al aumento de los precios de la vivienda (Barrero et al., 2022; Cocola-Gant, 2018). Esto es, la sustitución de población por residentes de mayor ingreso y estatus (Calle, 2019). En palabras de Hiernaux e Imelda González (2014: 58), la gentrificación se define como un «proceso de desplazamiento espacial de una población de menor perfil económico por otra de mayores ingresos y capital cultural». Es un proceso detectado y analizado desde hace décadas (Smith, 1996, 2002), y que se repite en multitud de países y escenarios, como tendencia global (Lees et al., 2016).

Este reemplazo de población induce a un aumento en el nivel de rentas (Slater, 2011, citado por Hernández Cordero, 2016; Jover Báez, 2019). Paradójicamente, los planes públicos de revitalización y regeneración en centros urbanos, acompañados de inversiones de la administración para la mejora de equipamientos y espacios públicos, favorecen esta dinámica, y se ven acompañados de procesos de especulación inmobiliaria (Jover y Díaz-Parra, 2019).

Por otro lado, esta exclusión o desplazamiento de vecinos no solo es causada por habitantes locales de mayores ingresos, también puede ser provocada por

personas extranjeras, y entonces recibe el nombre de gentrificación transnacional (Jover y Díaz-Parra, 2019). El desplazamiento residencial puede estar producido a su vez por turistas, en cuyo caso es conocido como gentrificación turística. Este término es acuñado por primera vez por Gotham (2005) para referirse a la transformación de un barrio de clase media en un enclave adinerado presionado por la proliferación de lugares de entretenimiento y vinculados al turismo. Supone un desplazamiento de población sin implicar un reemplazo por otra población residente, sino por población flotante con alta rotación (Barrero et al., 2022). Se enfatiza así la relación entre la intensificación turística y la gentrificación. Hay autores, como Sorando y Ardura (2018), que proponen incluso la denominación de *gentrificación 4.0*, donde la población residente se sustituye por una «no población», referida a una población móvil y desvinculada del espacio. No obstante, otros autores (Calle, 2019) prefieren no emplear estas denominaciones para diferenciar procesos turísticos de otros netamente residenciales.

Todo ello se enmarca en un contexto en el que el turismo en destinos urbanos ha experimentado un crecimiento sin precedentes. Aunque no sea el momento de profundizar en la génesis de este proceso, basta recordar que se apoya en la generalización de vuelos de bajo coste, la expansión del segmento de turismo de cruceros y, fundamentalmente, la proliferación de plataformas digitales de alojamiento de viviendas en alquiler turístico (Díaz y Sequera, 2021). Estas tendencias han sido extensamente tratadas en la literatura científica en los últimos años (Cocola-Gant, 2020; García-Hernández et al., 2017; Mordue, 2017).

En definitiva, la plasmación espacial de estas tendencias socioeconómicas se traduce en una transformación de barrios o sectores enteros de la ciudad, de acuerdo con las necesidades de los visitantes. De esta forma, la llamada gentrificación turística no solo provoca el traslado de residentes, sino también un desplazamiento y adaptación de los comercios a las necesidades y pautas de consumo de los nuevos residentes, incluyendo a la no población, la población móvil... en definitiva, los turistas.

2.2. Gentrificación comercial: concepto, causas y consecuencias

Los procesos señalados conducen al concepto de gentrificación comercial, que ha sido definido como la «progresiva instalación de comercios dirigidos hacia un sector de ingresos económicos medios y altos, que implica el desplazamiento o la sustitución del antiguo comercio de proximidad que caracterizaba a los barrios, sobre todo de las zonas centrales» (Hernández Cordero, 2016: 80). Conlleva cambios físicos, sociales, económicos y culturales, y afecta particularmente a las principales calles y centros de las áreas residenciales. De esta forma, los negocios tradicionales que abastecían las necesidades de los residentes previos son reemplazados por establecimientos que sirven a clientes con mayor poder adquisitivo, a turistas o a ambos. En esta línea, hay autores que se refieren a este fenómeno como *boutiquización*, es decir, proliferación

de establecimientos que se caracterizan por un ambiente elegante y moderno y por la oferta de productos valiosos: bares de diseño, cadenas de restaurantes y tiendas de *souvenirs* han venido a reemplazar a las cafeterías de clase obrera (Cocola-Gant, 2018).

Entre los factores más mencionados que pueden desencadenar la gentrificación comercial, los autores subrayan, en primera instancia, el envejecimiento de sus propietarios. Los comercios tradicionales son regentados mayoritariamente por personas mayores, con dificultades para favorecer el relevo generacional. En segundo lugar, estos negocios no resisten en muchos casos la especulación inmobiliaria, con la elevación de los alquileres de los locales comerciales (agravado en el caso español con la aprobación de la nueva Ley de Arrendamientos Urbanos de 2014, que pone fin a los alquileres de renta antigua). Asimismo, la irrupción de nuevos canales comerciales, con la llegada de internet y las ventas *online*, ha supuesto un reto tecnológico y de adaptación que supera las capacidades de estos negocios (Hernández Cordero, 2016). Por último, los comercios situados en lugares de elevado atractivo turístico se ven obligados a redirigir su oferta para atender las demandas de los turistas. Esto conlleva, o bien la transformación de antiguos locales, en aquellos casos en los que puedan soportar los costes de esos cambios, o bien su cierre (Özdemir y Selçuk, 2017).

A este respecto, la comunidad científica trata de diferenciar entre dos tipos de comercios: los denominados gentrificadores (Romero Renau y Lara Martín, 2015), también llamados gentrificados (Hernández Cordero, 2016), y los tradicionales o de proximidad. Los mencionados comercios gentrificadores son nuevos negocios que se caracterizan por orientaciones comerciales como *boutiques* o restaurantes *gourmet*. Están proyectados hacia una clientela de poder adquisitivo medio-alto, y se caracterizan por una estética vanguardista o *vintage*, y el uso recurrente de términos en inglés (p. ej., *brunch*). En cuanto al rango de precios, los comercios gentrificados venden a un valor mayor que los negocios tradicionales. Por el contrario, los comercios tradicionales preceden al proceso de gentrificación y son establecimientos minoristas generalmente regentados por personas mayores, que abastecen las necesidades diarias de los residentes (carnicerías, floristerías, mercerías, entre otros). Reciben también el apelativo de comercios de proximidad, y se caracterizan por su trato diferencial y cercano, así como por ofrecer productos de mayor especialización. Son tiendas que recogen la cultura y memoria colectiva de la ciudad, que representan lugares de socialización de los vecinos (Sequera et al., 2022). Pueden llegar incluso a ser considerados como patrimonio (Jover Báez, 2019; Özdemir y Selçuk, 2017).

Por tanto, la gentrificación comercial supone una desaparición y transformación de los comercios que satisfacían las necesidades de los vecinos, lo que afecta a su vida diaria (Cocola-Gant, 2020). Dicho de otra forma, la base económica tradicional del barrio, de comercio familiar, desaparece. Cocola-Gant (2018) califica esta reducción de la calidad de vida de los residentes como presiones de desplazamiento indirecto. Estas presiones llevan a los residentes

a experimentar una desposesión de sus lugares, un sentimiento de «pérdida del lugar». Se genera una sensación de destierro y exclusión entre los vecinos, quienes, en su mayoría, se ven imposibilitados de seguir con su cotidianidad, no solo por el cierre de locales, sino por no sentirse identificados con la nueva tipología comercial (González Pérez, 2003). En el lado opuesto, los establecimientos sustitutos (cadenas comerciales, franquicias y grandes firmas empresariales) alquilan locales en lugares destacados y proliferan en sustitución de los comercios tradicionales. La llegada de este tipo de negocios en áreas dependientes de tiendas tradicionales provoca la ruptura de los lazos sociales (Zukin et al., 2009).

Como consecuencia, este fenómeno contribuye a la banalización del espacio y genera un riesgo de monotonía al relegar comercios pequeños y únicos. El resultado es una imagen urbana deteriorada. Se crean paisajes con elevada carga de elementos turísticos fácilmente reconocibles en todas las partes del mundo. En definitiva, se trata de escenarios homogeneizados, «paisajes de la globalización» o «no lugares» (Augé, 1994). Otras fuentes se refieren a este escenario monocromo como *clone towns*, aludiendo a lugares en los que la heterogeneidad minorista —entendida como la próspera mezcla de carnicerías, quioscos, estancos, *pubs*, librerías independientes, fruterías y tiendas familiares— ha sido desplazada por comercios sin rostro, cadenas de comida rápida y tiendas globalizadas (Özdemir y Selçuk, 2017; Sequera et al., 2022). Morfológicamente, todo ello se traduce en unos ámbitos urbanos que pierden elementos singulares y diferenciados que les otorgaban carácter propio, para dar paso a la producción de un paisaje estandarizado: «Más que una ciudad para ser habitada a diario, se configura como un espacio urbano diseñado para ser visitado intensivamente y a tiempo parcial» (Fernández Tabales y Santos, 2018: 183).

No obstante, en el contexto actual cabe mencionar el impacto que ha tenido el COVID-19 en los escenarios de los destinos en todo el mundo, y los retos que representa para la sociedad en general y para el turismo en particular (Pimentel de Oliveira y Pitarch Garrido, 2020). Esta tendencia de turistificación se pudo invertir temporalmente y asistimos a una fuerte caída de la actividad turística en 2020, tanto en número de llegadas como en el mercado de alquiler vacacional (Sequera et al., 2022). Aunque pensábamos que la masificación turística podría tardar en repetirse —considerando este receso como posible punto de inflexión hacia un turismo más sostenible (Fernández Tabales, 2020)—, somos testigos de la rápida recuperación del sector hacia niveles previos.

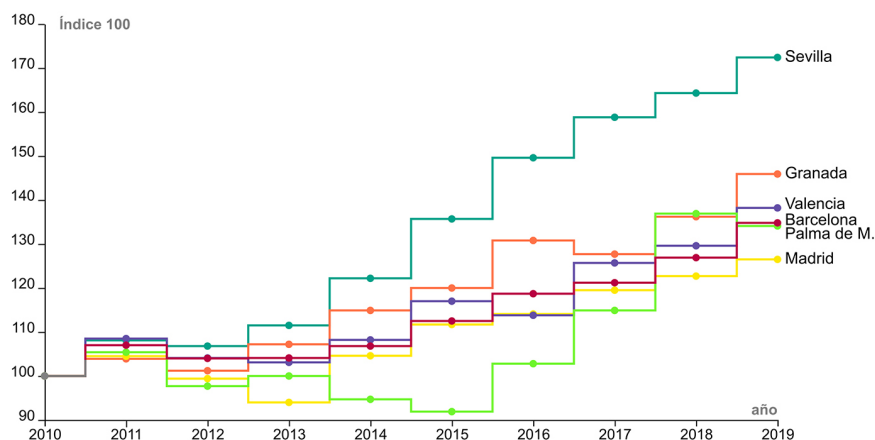
En los estudios más recientes acerca de la gentrificación comercial, predominan los debates en torno a la pérdida de la autenticidad y cotidianidad, principalmente en el escenario de los mercados tradicionales (Barrero et al., 2022; Cocola-Gant, 2020; Gutiérrez-Aragón et al., 2022); su relación con el efecto de las plataformas de alojamiento digitales (Daly et al., 2021; Sequera et al., 2022), y consecuentemente la resultante homogeneización de las principales calles, analizada en diferentes ciudades como Lisboa (Guimarães, 2021) o París (Bantman-Masum, 2020), entre otros.

3. Sevilla como ámbito de estudio en la geografía turística y comercial

La ciudad de Sevilla es un ámbito representativo para el análisis geográfico del turismo y, en clave actual, un adecuado laboratorio para el estudio de los efectos espaciales y sociales de la intensificación turística. Es el tercer destino urbano en España, solo por detrás de Madrid y Barcelona, con 3,1 millones de llegadas y 6,7 millones de pernoctaciones anuales en 2019. En 2021, último año con estadísticas completas, y aún con las repercusiones de la crisis pandémica (trabas a la movilidad, proceso de vacunación...), Sevilla recuperó a más de la mitad de sus turistas, con la previsión, a partir de los registros del primer semestre de 2022, de superar las cifras prepandemia. Respecto a la oferta, posee aproximadamente 65.000 plazas de alojamiento, de modo que se sitúa también en un segundo orden jerárquico tras Madrid y Barcelona (Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local, 2022; Instituto Nacional de Estadística, 2022b). En términos evolutivos, ha experimentado una progresión muy superior al crecimiento turístico de otros destinos urbanos de referencia: el incremento en 2010-2019 se cifra en un 72% en el número de viajeros alojados, situados en torno al 30-40% en otras ciudades (figura 1).

De esta forma, Sevilla se ha consolidado como uno de los destinos de referencia en la geografía europea del turismo urbano. A ello ha contribuido, junto con su notable patrimonio cultural y un clima benigno, su dilatada trayectoria en la industria del viaje, lo que implica la madurez del sistema público y privado del turismo y, en clave espacial, la consolidación y la progresiva ampliación de su espacio turístico (Villar Lama y Fernández Tabales, 2017; Puche-Ruiz y Fernández Tabales, 2019). Por otra parte, Sevilla se ha visto particularmente beneficiada por la mejora de la accesibilidad en el sur de España desde los años

Figura 1. Evolución de la demanda en destinos urbanos de referencia: número de viajeros alojados en 2010-2019 (2010 = base 100)



Fuente: elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (2022b).

noventa, especialmente a raíz de la Exposición Internacional de 1992. A esto se une la proximidad de otros destinos de primer orden como Granada, Málaga, el Algarve y la Costa del Sol, así como una decidida política pública, por parte de las autoridades locales y regionales, de promoción exterior y captación de eventos.

Esta intensificación de las actividades turísticas en la ciudad, y sus consiguientes efectos, ha generado un notable incremento en la producción científica relativa a la cuestión. Este incremento se percibe en aportaciones desde diferentes enfoques: el impacto demográfico y social (Mínguez et al., 2019; Jover y Díaz-Parra, 2019, 2022; Díaz-Parra y Jover, 2021; Parralejo y Díaz-Parra, 2021); la privatización del espacio público por los usos turísticos (Elo-rrieta Sanz et al., 2021); sus efectos en el paisaje urbano (Fernández Tabales y Santos, 2018; Mercado y Fernández Tabales, 2018; Barrero y Jover, 2021); la percepción de los agentes públicos y privados del turismo (Haro et al., 2021); la geolocalización de las viviendas turísticas en alquiler y sus relaciones espaciales con otros hechos urbanos (Camarillo-Naranjo et al., 2021), o el análisis de los patrones de localización y el impacto de las viviendas turísticas en comparación con otras ciudades europeas (Serrano et al., 2020), entre otros.

De otra parte, la geografía puramente comercial posee una exigua trayectoria en la ciudad. Los escasos trabajos señalan las claves espaciales del comercio en la aglomeración urbana, en que destaca la expansión de las franquicias frente a la patrimonialización del comercio minorista (Jover Báez, 2019), o el impacto de este mismo formato en las grandes superficies tanto en el ensanche como en la corona metropolitana (Vahí Serrano, 2003). A ello se suma, en palabras de Jover Báez (2019: 3), «el fuerte peso que jamás ha perdido el centro histórico», que es «la particularidad de la geografía comercial sevillana». Otras investigaciones han puesto el foco de atención en las políticas de revitalización urbana de barrios degradados y los paisajes resultantes (Barrero y Jover, 2021). Finalmente, desde una perspectiva geográfica más aplicada, Vallejo y Márquez (2014) desarrollaron para la Cámara de Comercio de Sevilla un sistema de información que dotaba a las pymes de herramientas para mejorar su localización (proyecto SIGCOMSE), mediante la geocodificación de sus datos.

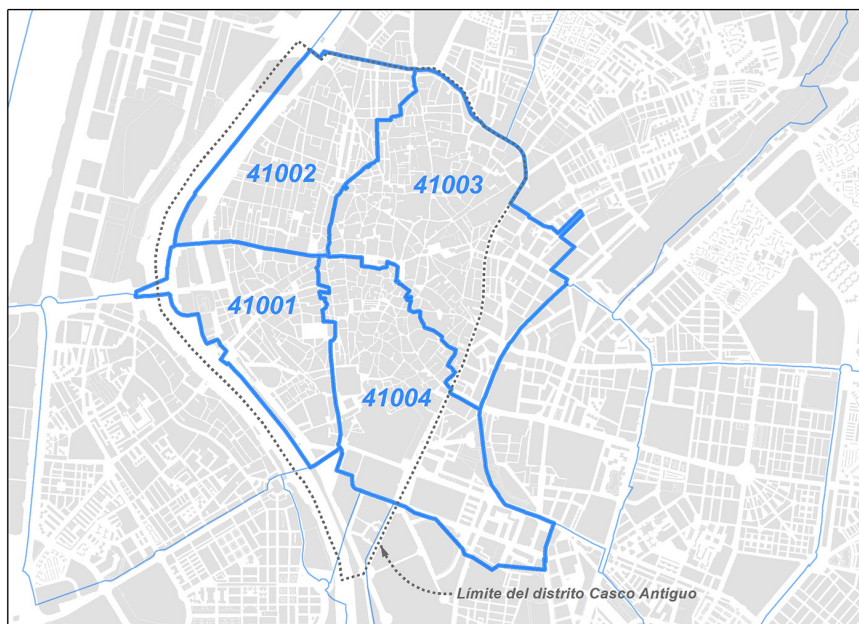
El presente artículo se centra a grandes rasgos en el distrito Casco Antiguo de la ciudad. Según su Plan Turístico (Ayuntamiento de Sevilla, 2021), el espacio turístico apenas trasciende los límites de dicho distrito, por lo que lo entendemos como representativo a la hora de analizar ciertas dinámicas y su relación con el turismo. Mientras que el casco sur incluye las áreas monumentales y es el espacio turístico por antonomasia desde el siglo XIX, el casco norte ha experimentado una reciente incorporación a la ciudad visitada, de la mano de procesos de reforma urbana, gentrificación, inversiones públicas y ayudas al sector privado, clases creativas, gastronomía, vida nocturna, vivienda turística, etcétera (García Bernal et al., 2005; García García et al., 2016; Villar Lama y Fernández Tabales, 2017). Desde el punto de vista demográfico y social, este distrito concentra una población algo más envejecida y de mayor poder adquisitivo que el resto del municipio (tabla 1). En el caso de las demarcaciones pos-

Tabla 1. Datos sociodemográficos de referencia para el ámbito de estudio

Ámbito geográfico	Población total/ Evol. 2011-2018	Pob. anciana: 65 y más años (total/%)	Pob. extranjera (total/%)	Pob. extranjera europea (total/%)	Renta media por persona (en €, 2019)
CP 41001	9.894 3,2%	2.592 26,20	569 5,75	307 53,95	19.890
CP 41002	16.181 7,8%	3.227 19,94	1.084 6,70	567 52,31	15.720
CP 41003	34.320 -4,4%	7.748 22,58	2.127 6,20	965 45,37	16.112
CP 41004	12.266 -1,7%	3.031 24,71	676 5,51	325 48,08	19.986
Centro histórico (cuatro CP)	72.661 -0,4%	16.598 22,84	4.456 6,13	2.164 48,56	17.193
Municipio de Sevilla	684.234 -0,3%	135.913 19,86	40.689 5,95	9.381 23,06	12.404

Fuente: elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (2021, 2022c).

Figura 2. Ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia.

tales de la mitad sur del centro, una cuarta parte aproximada de la población es anciana, bastante por encima de los valores medios municipales. En el caso de la población extranjera, una primera lectura de los datos da a entender que los distintos sectores del centro muestran proporciones similares, semejantes a su vez a los del conjunto municipal. Pero si se observa con detenimiento, se comprueba que frente al 23% de europeos como parte de los extranjeros en todo el municipio, en el centro estos valores rondan el 50%: hay una clara concentración de la población extranjera en una u otra zona de la ciudad en función de su origen. Esto concuerda con los valores de renta media, que, como cabe esperar, son sensiblemente superiores en el centro. También aquí se observa que la mitad sur del centro presenta valores aún más elevados, rozando los 20.000 euros netos de renta media anual. En suma, si a escala general el centro presenta un patrón sociodemográfico homogéneo y bien diferenciado del resto de la ciudad, a mayor detalle se observan particularidades internas, con una mitad sur si cabe sensiblemente más rica y algo más envejecida.

4. Fuentes y metodología

El presente trabajo está basado en el directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía, del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Tras un estudio preliminar de la información disponible en colaboración con los técnicos de este organismo, se adquirieron, bajo una explotación a demanda, el conjunto de datos (*dataset*) para los principales destinos urbanos de la región, esto es, los municipios de Sevilla, Granada, Málaga, Córdoba y Cádiz (aquí abreviadas como SGMCC). Tras el control de calidad de los datos recibidos, se llegó a la conclusión de que los más actualizados (de 2018) solo eran comparables hasta 2011, puesto que desde ese año hacia atrás la calidad de los datos era cuestionable. Se escogieron así 2011 y 2018 como las referencias temporales. En primer lugar, porque son años completos y rigurosos en la información y, en segundo lugar, porque el lapso es representativo del crecimiento turístico de la ciudad, entre la recuperación poscrisis de 2008 y la caída por el coronavirus en 2020. La información disponible permite un análisis diacrónico (2011-2018) a tres niveles: municipio, demarcación (código) postal y calle.

Por tanto, y aunque los datos no están geocodificados ni georreferenciados, sí es posible: a) analizar el conjunto de los centros históricos andaluces de Sevilla, Granada, Málaga, Córdoba y Cádiz, con el objeto de contextualizar el caso sevillano; b) explorar el papel del centro histórico de Sevilla respecto al resto de la ciudad; c) estudiar las cuatro demarcaciones postales del centro histórico para detectar posibles patrones internos.

Desde el punto de vista temático, los datos manejados contienen información del tipo de actividad principal del establecimiento, siguiendo la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) del Instituto Nacional de Estadística (2022a). Para un examen más general, hemos tomado en consideración el segundo nivel jerárquico de dicho catálogo. Para los análisis más

Tabla 2. Tipo de establecimientos comerciales objeto de estudio

Icono	Nombre abreviado	Código CNAE	Nombre completo
	Alojamiento	55	Servicios de alojamiento Incluye hoteles, alojamientos turísticos, campings, etc.
	Restauración	56	Servicios de comidas y bebidas
	Supermercados y bazares	471	Comercio al por menor en establecimientos no especializados
	Ropa, calzado y otros en EE	477	Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados Incluye prendas de vestir, calzado y artículos de cuero, cosméticos, relojería, joyería, artículos médicos y ortopédicos, plantas y semillas, etc.
	Alimentación en EE	472	Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabacos en establecimientos especializados
	Peluquería y estética	9602	Peluquería y otros tratamientos de belleza
	Artículos para el hogar	475	Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados Incluye telas y lanas, ferretería y pintura, alfombras, electrodomésticos, muebles, aparatos de iluminación, etc.
	Act. médicas y odontológicas	862	Actividades médicas y odontológicas

Fuente: elaboración propia.

finos, y en particular para diferenciar los tipos de comercio al por menor, se han tomado categorías de un tercer y un cuarto nivel jerárquico.

La siguiente tabla (tabla 2) muestra las ocho actividades económicas principales que se han seleccionado por considerarlas representativas y sintomáticas de la evolución comercial experimentada en los centros urbanos andaluces. Son igualmente actividades que tienen una significativa presencia en el espacio público urbano, al establecerse en locales comerciales accesibles y abiertos al público. Por esta misma razón, hemos prescindido de otro tipo de establecimientos, tales como las actividades profesionales, científicas y técnicas (des-

pachos, bufetes de abogados, agencias, estudios de arquitectura, consultorías, notarías, etcétera), que no presentan un carácter eminentemente comercial, o las actividades que suelen localizarse en espacios urbanos más periféricos (talleres, industrias auxiliares, suministros, comercio al por mayor, etcétera). Ocasionalmente, se incorporan al análisis otras actividades que pueden aportar elementos de interés al debate.

El orden de las actividades comerciales en la tabla no es casual. Responde a la vocación de más a menos turística de los bienes y servicios que se prestan: desde el alojamiento, ejemplo de actividad económica exclusivamente orientada al visitante, pasando por la restauración, más o menos compartida por turistas y residentes como sujetos clientes, hasta las actividades comerciales que tienen un marcado carácter doméstico (artículos para el hogar, actividades médicas y odontológicas...)².

Igualmente, con la intención de enriquecer estos datos y para ofrecer una imagen de mayor contraste, se usa el índice de diversidad para estas ocho actividades económicas principales. El índice de diversidad de Shannon³, ampliamente aplicado en ecología y en otras ciencias ambientales, permite valorar y comparar la abundancia relativa que una serie de categorías o fenómenos presenta en un territorio. Para dicho cálculo, se han tomado como referencia las 34 clases (cuarto nivel jerárquico de la CNAE) que integran las ocho actividades.

5. Resultados

El centro de la ciudad de Sevilla posee 12.879 establecimientos con actividad económica (2018), lo que supone un 23% del total municipal. Este elevado peso parece mantenerse estable en las dos últimas décadas⁴. La supuesta acumulación de actividades en el centro, incluyendo las recreativas, gastronómicas y turísticas, no se ha materializado en un aumento en el número de establecimientos totales. De hecho, en el periodo 2011-2018 se observa un ligero decrecimiento en este indicador de actividad económica (265 entidades menos, -2%), que contrasta con el avance provincial (+3%) y regional (+6%). El aparente declive del centro de Sevilla es más acusado que el del conjunto de los cinco centros históricos de referencia (-0,7%).

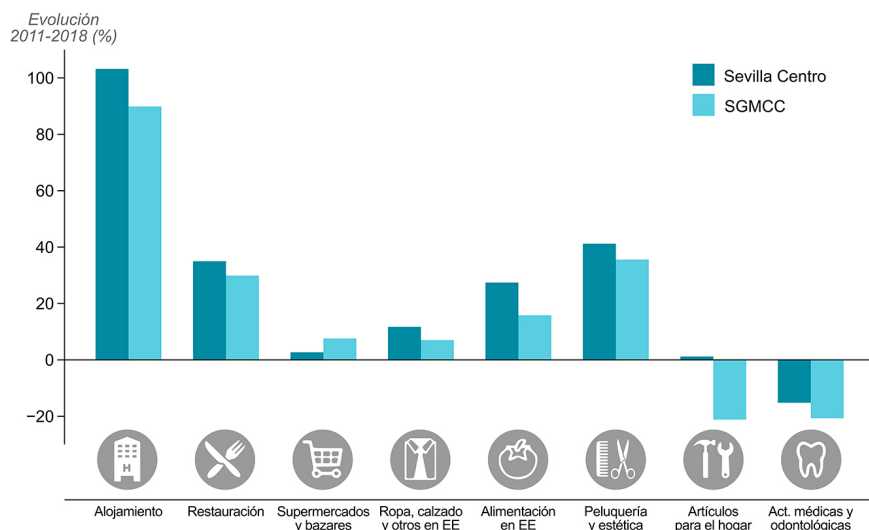
La levedad de estas variaciones no significa que la geografía comercial haya permanecido inamovible, sino que los cambios (ganancias y pérdidas) hay que

2. Las viviendas de uso turístico (VUT) no están recogidas en el análisis, dado que no son consideradas empresas de alojamiento y, por tanto, no aparecen en el censo estudiado. Sin embargo, además de aparecer recogidas en el planeamiento urbano (el PGOU ya las define como suelo terciario), es tal la magnitud de dicho fenómeno que lo hace insoslayable para la adecuada interpretación de los resultados aquí presentados.
3. El índice de Shannon se calcula como $H = \frac{1}{\ln(P)} \sum_{i=1}^P \ln\left(\frac{P_i}{P}\right)$, donde P_i es el número de establecimientos de una determinada actividad, dividido por el número total de establecimientos de todas las actividades.
4. Según nuestros cálculos a partir del propio directorio para el año 2002, el centro representaba un 22,7%, aunque dicho dato debe tomarse con cautela, al no ser este un año completo sino una simple muestra.

buscarlos temática (códigos o tipo de actividades) y espacialmente (secciones y calles). A partir de aquí, se desglosa una serie de ideas fuerza que explican dichas transformaciones. Las siguientes (A-H) se refieren al conjunto del centro histórico:

- a) Si bien el centro concentra la mayor parte de los establecimientos (23%) —cuando solo aglutina una pequeña parte de la superficie (3%) y la población municipal (11%)—, este peso es, si cabe, mayor en determinadas actividades como *Alojamiento* (70,4%), *Actividades artísticas y espectáculos* (43,5%), *Restauración* (27,3%), las actividades técnicas, jurídicas, contables o inmobiliarias (25-30%) y *Comercio al por menor* (24,5%).
- b) Entre 2011 y 2018 se produce un descenso leve en el número de establecimientos totales, pero una evolución dispar en función de unas actividades u otras. Aquellas que más descienden son las *Actividades profesionales, científicas y técnicas*, así como las *Actividades creativas y artísticas*. Estos decrecimientos se cifran en -39,1% y -16,3% en el centro de la ciudad, y son especialmente fuertes en comparación con el conjunto de Andalucía (-25,8% y -11,6%).
- c) Por el contrario, se observa un aumento muy acusado en las actividades hosteleras (*Alojamiento* + *Restauración*). Crecen un 47%, mientras que en el municipio, la provincia o la región estos incrementos rondan el 16-19%. En el conjunto de los cinco centros históricos de referencia el aumento es del 39,2%.
- d) El conjunto de las actividades hosteleras representa un 12,5% del total de establecimientos en el centro de la ciudad en 2018, proporción casi idéntica al conjunto SGMCC (12,6%). En 2011 ese porcentaje era tan solo del 8,3. Los datos anteriores apuntan hacia una especialización temática de los centros urbanos enfocada en el ocio, el turismo y la gastronomía.
- e) Dentro de la hostelería, el aumento en *Alojamiento* es del 103% (de 197 a 400), frente a un aumento igualmente significativo, pero no tan elevado, en el conjunto de los cinco centros históricos andaluces, que es del 89,7%. Aunque los aumentos son relativamente similares, hay que tener en cuenta que Sevilla parte de niveles muy superiores en el año inicial. Es decir, parte de una oferta alojativa que ya estaba de por sí muy consolidada.
- f) Dentro de la hostelería, el aumento de la *Restauración* es de un 34,8% (de 894 a 1205 entidades), frente a un incremento igualmente significativo, pero no tan elevado, en el conjunto de centros urbanos (29,7%). Nuevamente, hay que tener en cuenta que Sevilla parte de niveles muy superiores en 2011.
- g) Con carácter general, se observa una nítida diferencia en la evolución de los diferentes tipos de actividad, en favor de las orientadas al turismo frente a las más vinculadas a la población local (figura 3). Frente a los referidos incrementos de las hosteleras, se sitúan otras actividades claramente orientadas al residente que apenas crecen e incluso retroceden, como el comercio de *Artículos para el hogar* (1,0%) y las *Actividades médicas y odontológicas*

Figura 3. Evolución (incrementos relativos, %) de actividades en el centro de Sevilla y en el conjunto de los centros históricos de referencia (SGMCC), 2011-2018



Fuente: elaboración propia.

(-15,4%). En una situación intermedia, tenemos aquellas con moderada ligazón con el turista, como *Supermercados y bazares* (2,5%) o *Alimentación en establecimientos especializados* (4,7%), en parte utilizadas por el viajero de viviendas turísticas. También *Ropa, calzado y otros en EE* (11,5%), vinculadas ligeramente al segmento del turismo de compras. El patrón anterior es parecido en el conjunto de los centros de referencia, con cifras especialmente altas en Sevilla en la mayoría de los casos.

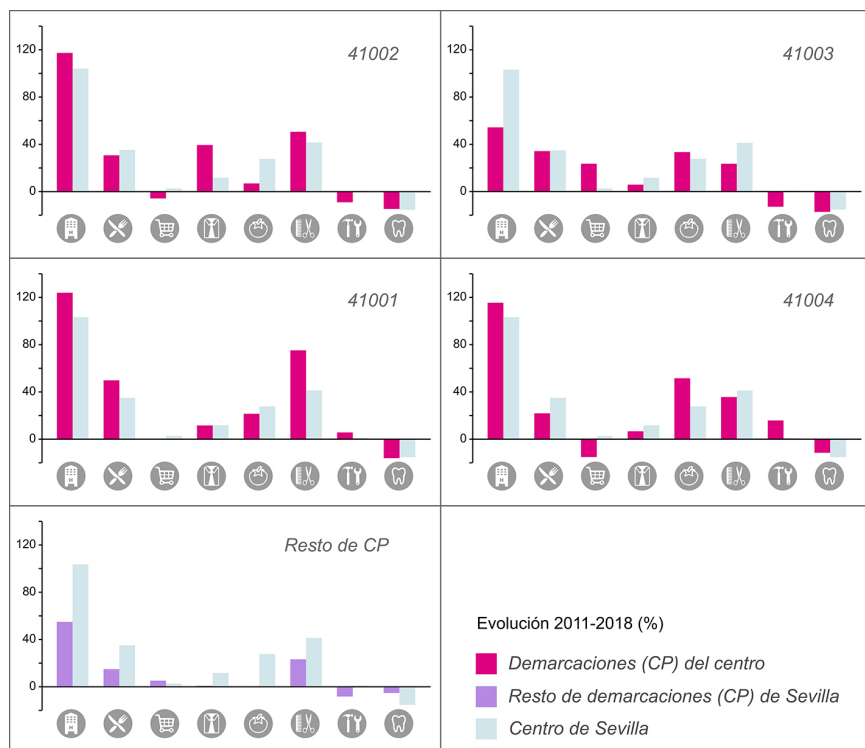
- h) Como contrapunto a la idea anterior, se observa un incremento de la *Peluquería y estética* (41%), extensible a escala municipal y regional, pero especialmente acusado en el centro de Sevilla. También se observa que los anteriormente referidos *Artículos para el hogar* resisten en Sevilla (1%) a la caída generalizada en el resto de ámbitos espaciales: a escala regional (-1,6%), municipal (-6,2%) y en el conjunto de centros urbanos (-21,4%).
- i) Sin embargo, si desglosamos el dato anterior en niveles más específicos, descubrimos que no existe tal resistencia. La mayoría de estos negocios retroceden o crecen tímidamente: ferreterías, pintura y vidrio (-44,0%), textiles (-30,0%), alfombras y moquetas (-8,1%), electrodomésticos (-3,3%) y muebles (4,1%). El agudo crecimiento de uno de ellos, el genérico *Otros artículos de uso doméstico* (409,1%), conduce al aparente equilibrio. Si descartamos este tipo, el número de establecimientos de *Artículos para el hogar* retrocedería considerablemente (-86 negocios; -22,3%).

Con idea de enriquecer estos datos y ofrecernos una imagen más contrastada, hemos calculado el índice de diversidad de establecimientos en el centro para los dos años de referencia. Si en 2011 las 34 clases que componen las ocho actividades comerciales principales arrojan una diversidad de 2,99 puntos, en 2018 esta cifra desciende muy levemente hasta los 2,96. Esta pauta es prácticamente idéntica para el conjunto de centros urbanos (de 3,02 a 2,99). Es decir, se aprecia una leve, aunque muy poco consistente, tendencia hacia la simplificación de la diversidad o la complejidad del paisaje comercial.

Las ideas anteriores se refieren al conjunto del centro histórico. Las dos siguientes (j-k) toman como base las cuatro demarcaciones postales del centro y exploran posibles patrones particulares entre barrios (figura 4). *A priori*, no existe una clara correlación entre las trasformaciones comerciales y las dos subdivisiones norte y sur del centro histórico. A partir de ahí, podríamos señalar que:

- a) Las actividades más próximas al turismo crecen con fuerza en los cuatro sectores, tanto el alojamiento (horquilla 54,2%-123,0%) como la restaura-

Figura 4. Evolución (incrementos relativos, %) de las actividades seleccionadas, en las cuatro demarcaciones postales del centro de Sevilla, 2011-2018



Fuente: elaboración propia.

ción (21,7%-49,6%), a pesar de las elevadas cifras de partida, especialmente en el casco sur. Pueden hacerse dos puntualizaciones: el NE (41003: San Julián, Santa Catalina...) resiste mejor al masivo aterrizaje de alojamientos reglados, quizá por su menor carácter monumental y por la proliferación de viviendas de uso turístico; el SE (41004: en torno a Santa Cruz) registra menores incrementos en la restauración, pese a la inmediatez de los principales recursos monumentales y turísticos.

- b) Las dos actividades más ligadas al uso local experimentan una evolución desigual. Mientras que las *Actividades médicas y odontológicas* retroceden en las cuatro secciones de manera similar, los *Artículos para el hogar* presentan un patrón diferente. Descienden en el casco norte y aumentan levemente en el sur. Sin embargo, tras el análisis en detalle (comentado con anterioridad), se observa que la categoría genérica *Otros artículos de uso doméstico* volvería a desvirtuar los resultados. Si se descarta del análisis, se observa una caída generalizada, en torno al 20%, de estos negocios en todas y cada una de las demarcaciones postales.

Finalmente se expone, a modo de contexto y contraste, la evolución comercial del resto del municipio. Las actividades ligadas a la hostelería crecen de manera importante (especialmente el *Alojamiento*), aunque lo hacen muy por debajo respecto al centro histórico. Las categorías intermedias, como las de *Ropa, calzado y otros en EE* (0,7%) y *Alimentación en EE* (-0,7%), presentan un comportamiento estable, a diferencia de los incrementos moderados del centro. Finalmente, las actividades ligadas a la población local evolucionan en una tendencia similar al centro, pero con cifras más modestas: *Peluquería y estética* (23,0%) y *Act. médicas y odontológicas* (-5,4%). Por su parte, los *Artículos para el hogar* presentan un retroceso en todo el municipio (-8,4%).

6. Discusión y conclusiones

La discusión de fondo es debatir hasta qué punto el turismo condiciona la evidente transformación del paisaje comercial de los centros históricos. Y decimos que parece evidente porque a la luz de los datos se observa, en el caso sevillano, una especialización temática, que en la literatura científica se ha precisado de distinta manera, desde los ya clásicos paradigmas de la tematización y la banalización (Sorkin, 1992; Muñoz, 2008; Córdoba y Ordóñez, 2009) a las recientes voces más retóricas como la *boutiquización* (Hernández, 2016) o la *foodificación* (Loda et al., 2020). Bajo todas estas acepciones subyace la idea de que la ciudad experimenta una simplificación y una reducción de sus complejas funciones urbanas, teniendo en cuenta que la diversidad social y funcional ha sido una de las características esenciales de la ciudad europea. Se trata, en palabras de Delgado (2007: 105), de una zonificación monofuncional, que empuja a los centros históricos a una «desactivación como verdaderos espacios urbanos». En el centro de Sevilla, determinadas actividades han experimentado un crecimen-

to muy significativo en un periodo de tiempo relativamente corto como es el comprendido entre 2011 y 2018. Estos incrementos son más acusados cuanto mayor es el vínculo con la actividad turística y se han producido a costa de una pérdida de otro tipo de establecimientos. Como hemos tenido ocasión de comprobar, en ese intervalo de tiempo ha descendido muy levemente la oferta de establecimientos comerciales (en su conjunto se ha reducido un 2%), pero tras esta tendencia casi constante proliferan hoteles, bares y restaurantes, mientras que desaparecen ferreterías, tiendas de muebles y clínicas dentales.

Todo ello sin contar con el vertiginoso aumento de las viviendas de uso turístico —alcanzó las 28.000 plazas en Sevilla en 2019 (Exceltur, 2022)—. Que no se contemplen aquí por una cuestión metodológica no significa que sus consecuencias no sean palpables, en especial en la onda expansiva que provocan en aquellos establecimientos comerciales con los que mantienen sinergias: por ejemplo, las tiendas de proximidad (alimentación, bienes de consumo, etcétera).

Este fenómeno ha sido bien observado en el ámbito español por distintos geógrafos: en Sevilla (Jover Baéz, 2019), Valencia (Romero Renau y Lara Martín, 2015), Barcelona (Hernández, 2016; Cocola-Gant, 2018) o Palma de Mallorca (Blázquez Salom et al., 2019). En todos estos casos de estudio, se aborda esta cuestión a escala de barrio o calle, por medio de planteamientos metodológicos centrados en el trabajo de campo —muestras representativas, entrevistas, fotografías, observación participante...— y en la inferencia como mecanismo de categorización de las actividades comerciales —*gentrificadas*, tradicionales, globales, étnicas, etcétera—. A diferencia de ellos, nuestro trabajo extiende el ámbito de estudio a todo el espacio turístico y utiliza una clasificación normalizada y aséptica, sin carga interpretativa previa. Nuestra aportación contribuye dando un paso más en esta línea de investigación al ampliar el ámbito espacial al espacio turístico menos consolidado, donde se pueden detectar movimientos preliminares y mecanismos de resistencia en áreas urbanas con mayor presencia de las dinámicas comerciales de vocación doméstica. También se avanza al utilizar una clasificación normalizada como la CNAE en sustitución de una clasificación *ad hoc*, porque se favorece la comparativa con otras ciudades. Por último, con esta forma de trabajar hemos hallado comportamientos que se escapan a primera vista, pues más allá de los fenómenos de transformación más predecibles, ligados al turismo, surgen situaciones insospechadas, como el auge de las peluquerías, que contrastan con las dinámicas hipotéticas que suponíamos *a priori*.

Sevilla ha experimentado un crecimiento muy significativo de los indicadores turísticos en las últimas décadas. Si bien la irrupción de la pandemia de COVID-19 ha frenado dicha tendencia, hoy sabemos que el centro de Sevilla sigue inmerso en numerosos proyectos hoteleros (Barrero et al., 2022; Losa, 2021). Así, próximos resultados derivados del procedimiento desarrollado podrían llegar a ser incluso más acusados en un futuro inmediato.

Paralelamente, observamos un mayor protagonismo de las actividades comerciales que más se asocian al turismo y un retroceso de las más alejadas. Pero en este punto, hay que obrar con cautela, diferenciando con nitidez la idea

de correspondencia con la de causalidad, para no caer en correlaciones espurias. El incremento de visitantes afecta a los negocios con alguna vocación turística, y viceversa, pero el descenso del comercio tradicional más orientado al residente no puede achacarse sin más a este fenómeno. Hay que tener en cuenta que en poco tiempo han cambiado los patrones de consumo, lo que tiene una traslación directa en el espacio de la ciudad, en la forma en la que el consumidor como tal interactúa con su *territorio comercial*. Todo ello viene determinado por distintos fenómenos. Por un lado, el progresivo proceso de deslocalización y reconcentración de la actividad comercial en los cinturones periurbanos de las aglomeraciones urbanas —fenómeno encarnado en la sintomática figura de los centros comerciales o *shopping malls*— ha trastocado el tablero comercial de los centros históricos. Por más que sus inicios se remontan a varias décadas atrás, se trata de una dinámica que a día de hoy sigue condicionando los factores de localización de los establecimientos comerciales en los centros históricos (Escudero Gómez, 2008; Silva Graça, 2012; García-Doménech, 2015). Por otro lado, la más reciente irrupción del comercio electrónico y de sus grandes plataformas de consumo, con Amazon a la cabeza, ha supuesto una vuelta de tuerca más, al alterar necesariamente el *statu quo* del comercio físico, obligando a muchos minoristas a adaptarse a este nuevo formato de negocio (Somoza-Medina y López-González, 2017; Bimschleger y Patel, 2019). Y en una escala espacial más cercana, otras circunstancias antes mencionadas, como el fin de la renta antigua para establecimientos comerciales desde 2014 o los distintos proyectos de reforma urbana en muchas ciudades españolas, caso de las peatonalizaciones (Simó López et al., 2018), no han hecho más que reconfigurar el ya de por sí complejo escenario de la geografía urbana comercial.

De hecho, de resultados del análisis de nuestros datos, cabría plantearse hasta qué punto el turismo ha podido ejercer un efecto en una dirección contraria a la de los fenómenos anteriormente descritos, es decir, hasta qué punto el turismo ha podido funcionar como palanca dinamizadora que actúa contra los procesos de pérdida de dinamismo y de vitalidad comercial de los centros históricos. No sería imprudente suponer que, en un escenario de deslocalización, digitalización y nuevos patrones de consumo, los crecientes establecimientos comerciales ligados en mayor o menor medida a la actividad turística (alojamientos, hostelería, supermercados, alimentación especializada...) han podido retener una actividad comercial que de otra manera podía quedar en un incierto abandono o letargo. En todo caso, este debate pone en evidencia la dificultad de realizar una aproximación a una temática de esta complejidad a partir de postulados simplistas o apriorísticos.

El presente trabajo presenta dos importantes limitaciones a la hora de relacionar las transformaciones comerciales con el crecimiento turístico. La primera es la imposibilidad de realizar análisis y correlaciones espaciales precisas con los principales espacios turísticos (áreas monumentales, densidad alojativa), dado que los datos del censo comercial no están adecuadamente georreferenciados. En segundo lugar, dicho censo no muestra cambios internos en cada una de las clases de la trama comercial: por ejemplo, *Ropa y calzado* (el cambio

de una tienda genérica a una *boutique* de autor), *Alimentación en establecimientos especializados* (de heladería genérica a refinada *gelateria*), *Bares y restaurantes* (de un bar tradicional a nuevas fórmulas gastronómicas)... Por la naturaleza, la escala y la fuente principal del presente estudio, ha resultado imposible realizar clasificaciones *ad hoc*, al modo de otras investigaciones análogas (Romero Renau y Lara Martín, 2015; Blázquez Salom et al., 2019). Sin embargo, si no se establece el perfil concreto de la demanda de dichos negocios, aunque *a priori* su apariencia induzca a pensar que son negocios gentrificados, solo se puede presuponer su menor o mayor vínculo con la turistificación. Partiendo de estas limitaciones, los autores de este trabajo siguen trabajando en esta línea de investigación desde una óptica más cualitativa⁵, que permita desentrañar las mutaciones comerciales y ayudar a precisar la relación efectiva entre turismo y comercio en los centros históricos.

En conclusión, el papel que el casco histórico de Sevilla adopta como espacio comercial dinámico, de concentración y de centralidad se ha mantenido en los últimos años, aunque cambia la orientación en concordancia con el incremento del turismo y las actividades de ocio: el centro se «turistifica» y, con ello, se hace más turístico el perfil económico de su oferta de establecimientos comerciales. Si ello supone una amenaza para el comercio tradicional, es algo difícil de aseverar, pues entra dentro de lo especulativo imaginar que bajo otra realidad turística el centro hubiera conservado un mismo paisaje comercial de establecimientos de toda la vida y próximos al vecino residente. Precisamente en previsión de evitar una pérdida de la identidad y una banalización de la riqueza y la complejidad del paisaje de los centros urbanos, están surgiendo en distintas ciudades españolas —entre ellas Sevilla— iniciativas encaminadas a la preservación de los establecimientos emblemáticos, como baluartes de un patrimonio cultural vinculado a una actividad comercial singular y secular.

Apoyar desde la administración a establecimientos considerados «tradicionales» (con la dificultad de precisar este carácter en un texto legal), o limitar normativamente la implantación de otras firmas, es muy complejo jurídicamente en un marco de libertad de mercado. Legalmente, no se puede prohibir que una multinacional que vende hamburguesas reemplace una añeja taberna de *pescado* frito. Una posible vía podría ser fomentar desde las administraciones locales la conservación de unas características formales, tanto internas como externas, de los establecimientos, para así colaborar en la conservación de su imagen tradicional; si bien esto solo se dirige a atenuar los impactos visuales de las transformaciones, pero no sus efectos en la fisiología o funcionamiento de la ciudad. Las líneas de actuación ensayadas hasta el momento se dirigen al establecimiento de controles en la concesión de permisos a nuevos negocios que no cumplan unos parámetros concretos, o la creación de un inventario de pequeños

5. Se han puesto en marcha, desde finales de 2021, tres procedimientos de estudio: el examen de las percepciones vecinales, la profundización en los formatos de negocio y el perfil de sus clientes, y finalmente el análisis de las transformaciones de los comercios a pie de calle mediante un análisis de su evolución (2008-2021) mediante fotografía.

comercios tradicionales, que les permita acceder a algunas ayudas públicas para su conservación (Zukin et al., 2009; Özdemir y Selçuk, 2017). En definitiva, la visibilización, significación y promoción del valor singular de determinados comercios emblemáticos pueden enriquecer el carácter comercial de los centros urbanos y atenuar los efectos más nocivos de la turistificación, para evitar la desaparición del comercio tradicional y, por lo tanto, la de la memoria urbana.

Referencias bibliográficas

- AUGÉ, Marc (1994). *Los “no lugares”. Espacios del anonimato*. Barcelona: Gedisa.
- AYUNTAMIENTO DE SEVILLA (2021). *Observatorio del Plan Estratégico de Sevilla 2030*. Recuperado de <<https://portalestadistico.com/municipioencifras/?pn=sevilla&pc=RHM25>> [consulta: 21 de junio de 2022].
- BANTMAN-MASUM, Eve (2020). «Unpacking commercial gentrification in central Paris». *Urban Studies*, 57 (15), 3.135-3.150.
<<https://doi.org/10.1177/0042098019865893>>
- BARRERO RESCALVO, María y JOVER BÁEZ, Jaime (2021). «Paisajes de la turistificación: una aproximación metodológica a través del caso de Sevilla». *Cuadernos Geográficos*, 60 (1), 13-34.
<<https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i1.13599>>
- BARRERO RESCALVO, María; DÍAZ PARRA, Ibán; JOVER BÁEZ, Jaime y PARRALEJO, Julio José (2022). «Las casas no son hoteles: alquiler turístico y desplazamiento antes y durante la pandemia en Sevilla». En: SEQUERA, Jorge (coord.). *Sé lo que hicisteis el último verano*. Barcelona: Bellaterra, 87-116.
- BLÁZQUEZ-SALOM, Macià; BLANCO-ROMERO, Asunción; VERA-REBOLLO, Fernando y IVARS-BAIDAL, Josep (2019). «Territorial tourism planning in Spain: from boosterism to tourism degrowth?». *Journal of Sustainable Tourism*, 27 (12), 1764-1785.
<<https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1675073>>
- BIMBSCHLEGER, Curt y PATEL, Ketul (2019). *Urban fulfillment centers. Helping to deliver on the expectation of same-day delivery*. Recuperado de <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-urban-fulfillment-centers.pdf>> [consulta: 21 de junio de 2022].
- CALLE VAQUERO, Manuel de la (2019). «Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 83.
<<https://doi.org/10.21138/bage.2829>>
- CAMARILLO-NARANJO, Juan-Mariano; VALLEJO-VILLALTA, Ismael; FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso y SANTOS-PAVÓN, Enrique (2021). «Where is tourist housing actually located? New approaches and sources for detailed scale analysis». *European Planning Studies*, 30 (4), 744-768.
<<https://doi.org/10.1080/09654313.2021.2002825>>
- COCOLA-GANT, Agustín (2018). «Tourism gentrification». En: LEES, Loretta y PHILLIPS, Martin (eds.). *Handbook of Gentrification Studies*. Cheltenham y Northampton: Edward Elgar Publishing, 281-293.
- (2020). «Gentrificación turística». En: CAÑADA, Ernest y MURRAY, Iván (eds.). *Turistificación global: perspectivas críticas en turismo*. Barcelona: Icaria, 291-308.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, REGENERACIÓN, JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN LOCAL (2022). *Registro de turismo. Establecimientos y servicios turísticos*. Recuperado de <<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/turismoregeneracionjusticiayadministracion-local/areas/turismo/registro-turismo.html>> [consulta: 1 de abril de 2022].

- CÓRDOBA Y ORDÓNEZ, Juan (2009). «Turismo, desarrollo y disneyización. ¿Una cuestión de recursos o de ingenio?». *Investigaciones Geográficas*, 70, 33-54.
- DALY, Pauline; LOPES DIAS, Álvaro y PATULEIA, Mafalda (2021). «The Impacts of Tourism on Cultural Identity on Lisbon Historic Neighbourhoods». *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 8 (1), 1-25.
<<https://doi.org/10.29333/ejecs/516>>
- DELGADO, Manuel (2007). «Ciudades sin ciudad. La tematización “cultural” de los centros urbanos». En: LAGUNAS ARIAS, David (coord.). *Antropología y turismo. Claves culturales y disciplinares*. México D. F.: Plaza y Valdés, 91-108.
- DÍAZ-PARRA, Ibán y JOVER, Jaime (2021). «Overtourism, place alienation and the right to the city: insights from the historic centre of Seville, Spain». *Journal of Sustainable Tourism*, 29 (2-3), 158-175.
- DÍAZ-PARRA, Ibán y SEQUERA, Jorge (2021). «Introducción al número especial “Turistificación y transformación urbana. Debates sobre la especialización turística y sus consecuencias socioespaciales”». *Cuadernos Geográficos*, 60 (1), 6-12.
<<https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i1.14067>>
- ELORRIETA SANZ, Berezi; GARCÍA MARTÍN, Miguel; Cerdán SCHWITZGUÉBEL, Aurélie y TORRES DELGADO, Anna (2021). «La “guerra de las terrazas”. Privatización del espacio público por el turismo en Sevilla y Barcelona». *Cuadernos de Turismo*, 47, 561-566.
<<https://doi.org/10.6018/turismo.474091>>
- ESCUDERO GÓMEZ, Luis Alfonso (2008). *Los centros comerciales, espacios posmodernos de ocio y consumo: un estudio geográfico*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- EXCELTUR (2022). *Principales evidencias de los efectos del resurgir de las viviendas turísticas en las ciudades españolas y recomendaciones para su tratamiento*. <<https://www.exceltur.org/monograficos/monograficos-revitur/>> [consulta: 5 de diciembre de 2022].
- FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso (2020). «Los límites al crecimiento turístico: el debate inevitable». En: MARCHENA GÓMEZ, Manuel (dir.). *¿Distopías reversibles? Los turismos del mañana*. Valencia: Tirant lo Blanch, 89-130.
- FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso y SANTOS PAVÓN, Enrique (2018). «La difícil convivencia entre paisaje urbano y turismo: clasificación de conflictos y propuestas de regulación a partir del análisis comparativo de normativas locales». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 78, 180-211.
<<https://doi.org/10.21138/bage.2715>>
- GARCÍA BERNAL, José Jaime; FERNÁNDEZ AMADOR, Francisco de Asís; LARA BERMEJO, Adolfo; MELERO OCHOA, Francisco y RUEDA RAMÍREZ, Pedro J. (2005). *La ciudad y su gente. Historia urbana de Sevilla*. Sevilla: Escuela Libre de Historiadores.
- GARCÍA-DOMÉNECH, Sergio (2015). «Espacio público y comercio en la ciudad contemporánea». *Dearq*, 17, 26-39.
<<https://doi.org/10.18389/dearq17.2015.02>>
- GARCÍA GARCÍA, Antonio; FERNÁNDEZ SALINAS, Víctor; CARAVACA BARROSO, Inmaculada y GONZÁLEZ ROMERO, Gema (2016). «Actividades creativas, transformaciones urbanas y paisajes emergentes. El caso del casco norte de Sevilla». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62 (1), 27-54.
<<https://doi.org/10.5565/rev/dag.245>>
- GARCÍA-HERNÁNDEZ, María; CALLE VAQUERO, Manuel de la y YUBERO, Claudia (2017). «Cultural Heritage and Urban Tourism: Historic City Centres under Pressure». *Sustainability*, 9 (8).
<<https://doi.org/10.3390/su9081346>>

- GONZÁLEZ PÉREZ, Jesús M. (2003). «La pérdida de espacios de identidad y la construcción de lugares en el paisaje turístico de Mallorca». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 35, 137-152.
- GOTHAM, Kevin Fox (2005). «Tourism Gentrification: The Case of New Orleans' Vieux Carre (French Quarter)». *Urban Studies*, 42 (7), 1.099-1.121.
<<https://doi.org/10.1080/00420980500120881>>
- GUIMARÃES, Pedro (2021). «Retail change in a context of an overtourism city. The case of Lisbon». *International Journal of Tourism Cities*, 7 (2), 547-564.
<<https://doi.org/10.1108/IJTC-11-2020-0258>>
- GUTIÉRREZ-ARAGÓN, Óscar; ALCARAZ-ESPRIU, Eduard y SOLANO-TATCHÉ, Marta (2022). «Efectos de la masificación turística y de los cambios en el consumo sobre los mercados locales. El caso de La Boquería de Barcelona». *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 20 (1), 153-167.
<<https://doi.org/10.25145/j.pasos.2022.20.010>>
- HARO ARAGÚ, Marina; GARCÍA-MESTANZA, Josefa y CABALLERO-GALEOTE, Lidia (2021). «Stakeholders' Perception on the Impacts of Tourism on Mass Destinations: The Case of Seville». *Sustainability*, 13 (16).
<<https://doi.org/10.3390/su13168768>>
- HERNÁNDEZ, Adrián (2016). «De la botiga a la boutique: gentrificación comercial en el Casc Antic de Barcelona». *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6 (1), 79-99.
- HIERNAUX, Daniel e IMELDA GONZÁLEZ, Carmen (2014). «Turismo y gentrificación: pistas teóricas sobre una articulación». *Revista de Geografía Norte Grande*, 58, 55-70.
<<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022014000200004>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2021). «Estadística del padrón continuo». Recuperado de <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990> [consulta: 21 de junio de 2022].
- (2022a). «Clasificación nacional de actividades económicas. CNAE». Recuperado de <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177032&menu=ultiDatos&idp=1254735976614> [consulta: 21 de junio de 2022].
- (2022b). «Encuesta de ocupación hotelera y encuesta de ocupación en alojamientos turísticos extrahoteleros EOAT. Estimación de la ocupación en alojamientos turísticos a partir de datos de plataformas digitales». Recuperado de <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576863> [consulta: 21 de junio de 2022].
- (2022c). «Estadística experimental. Atlas de distribución de renta de los hogares». Recuperado de <https://www.ine.es/experimental/atlas/experimental_atlas.htm> [consulta: 21 de junio de 2022].
- JOVER BÁEZ, Jaime (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.
- JOVER, Jaime y DÍAZ-PARRA, Ibán (2019). «Gentrification, transnational gentrification and touristification in Seville, Spain». *Urban Studies*, 57 (15), 30443059.
<<https://doi.org/10.1177/0042098019857585>>
- (2022). «Who is the city for? Overtourism, lifestyle migration and social sustainability». *Tourism Geographies*, 24 (1), 9-32.
<<https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1713878>>

- LEES, Loretta; SHIN, Hyun Bang y LÓPEZ-MORALES, Ernesto (2016). *Planetary Gentrification*. Cambridge: Polity Press.
- LEES, Loretta; SLATER, Tom y WYLY, Elvin (2008). *Gentrification*. Londres: Routledge.
- LODA, Mirella; BONATI, Sara y PUTILLI, Matteo (2020). «History to eat. The foodification of the historic centre of Florence». *Cities*, 103.
<<https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102746>>
- LOSA, José Luis (4 de enero de 2021). «Sevilla liderará la apertura de hoteles en España en 2021». *El Confidencial*. Recuperado de <https://www.elconfidencial.com/espana/andalucia/2021-01-04/sevilla-liderara-la-apertura-de-hoteles-en-espana-en-2021_2892255> [consulta: 5 de diciembre de 2022].
- MERCADO ALONSO, Inmaculada y FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso (2018). «Percepciones y valoraciones sociales del paisaje en destinos turísticos. Análisis de la ciudad de Sevilla a través de técnicas de investigación cualitativas». *Cuadernos de Turismo*, 42, 355-383.
<<https://doi.org/10.6018/turismo.42.16>>
- MÍNGUEZ, Carmen; PIÑEIRA, María José y FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso (2019). «Social Vulnerability and Touristification of Historic Centers». *Sustainability*, 11 (16).
<<https://doi.org/10.3390/su11164478>>
- MONFORTE, Pepe (2022). «La Calentería de la Alfalfa ya está abierta en Gelves». *Cosas de Comé. Diario de Sevilla*. Recuperado de <<https://sevilla.cosasdecome.es/la-calenteria-de-la-alfalfa-ya-esta-abierta-en-gelves/>> [consulta: 21 de junio de 2022].
- MORDUE, Tom (2017). «New urban tourism and new urban citizenship: researching the creation and management of postmodern urban public space». *International Journal of Tourism Cities*, 3 (4), 399-405.
<<https://doi.org/10.1108/IJTC-04-2017-0025>>
- MUÑOZ, Francesc (2008). *Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ÖZDEMİR, Dilek y SELÇUK, İrem (2017). «From pedestrianisation to commercial gentrification: The case of Kadıköy in Istanbul». *Cities*, 65, 10-23.
<<https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2017.02.008>>
- PARRALEJO, Julio-José y DÍAZ-PARRA Ibán (2021). «Gentrification and Touristification in the Central Urban Areas of Seville and Cádiz». *Urban Science*, 5 (2).
<<https://doi.org/10.3390/urbansci5020040>>
- PIMENTEL DE OLIVEIRA, Danielle y PITARCH GARRIDO, María Dolores (2020). «Midiendo la sostenibilidad en territorios turísticos: la aportación de la población residente». En: PONS, Guillem X.; BLANCO-ROMERO, Asunción; NAVALÓN-GARCÍA, Rosario; TROITINO-TORRALBA, Libertad y BLÁZQUEZ-SALOM, Macià (eds.). *Sostenibilitat turística: overtourism vs undertourism*. Palma de Mallorca: Societat d'Història Natural de les Balears, 187-196.
- PUCHE-RUIZ, María del Carmen y FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso (2019). «Iconic architecture or theme park? Seville's cinematographic reinvention for tourism purposes (1914-1930)». En: GRAVARI-BARBAS, María; GRABURN, Nelson y STASZAK, Jean-François (eds.). *Tourism Fictions, Simulacra and Virtualities*. Londres: Routledge, 86-104.
- ROMERO RENUA, Luis y LARA MARTÍN, Laura (2015). «De barrio-problema a barrio de moda: gentrificación comercial en Russa-fa, El "Soho" valenciano». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 35 (1), 187-212.
<https://doi.org/10.5209/REV_AGUC.2015.V35.N1.48969>

- SEQUERA, Jorge; NOFRE, Jordi; DÍAZ-PARRA, Ibán; GIL, Javier; YRIGOY, Ismael; MANSILLA, José y SÁNCHEZ, Sheila (2022). «The impact of COVID-19 on the short-term rental market in Spain: Towards flexibilization?». *Cities*, 130.
<<https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103912>>
- SERRANO, Laura; SIANES, Antonio y ARIZA-MONTES, Antonio (2020). «Understanding the Implementation of Airbnb in Urban Contexts: Towards a Categorization of European Cities». *Land*, 9 (12).
<<https://doi.org/10.3390/land9120522>>
- SILVA GRAÇA, Miguel Farinha dos Santos (2012). «Shopping (&) Center: sobre el consumo, la ciudad y los centros comerciales en Portugal y Europa». *Ciudades*, 15.
<<https://doi.org/10.24197/ciudades.15.2012.257-268>>
- SIMÓ LÓPEZ, Meritxell; CASELLAS, Antònia y AVELLANEDA, Pau (2018). «Comercio minorista y peatonalización: evolución y adaptación en la ciudad costera de Malgrat de Mar (Barcelona)». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 38 (1), 219-238.
<<https://doi.org/10.5209/AGUC.60476>>
- SMITH, Neil (1996). *The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City*. Londres: Routledge.
- (2002). «New globalism, new urbanism: Gentrification as global urban strategy». *Antipode*, 34 (3), 427-450.
<<https://doi.org/10.1111/1467-8330.00249>>
- SOMOZA-MEDINA, Xosé y LÓPEZ-GONZÁLEZ, Alejandro (2017). «Crisis, comercio y ciudad. Cambios en la actividad comercial y el consumo en España». *Revista de Estudios Andaluces*, 34 (1), 293-320.
<<https://doi.org/10.12795/rea.2017.i34.10>>
- SORANDO ORTÍN, Daniel y ARDURA URQUIAGA, Álvaro (2018). «Procesos y dinámicas de gentrificación en las ciudades españolas». *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona. Territori, Estratègies, Planejament*, 60, 34-47.
- SORKIN, Michael (1992). *Variations on a Theme Park: The New American City and the End of Public Space*. Nueva York: Hill and Wang.
- VAHÍ SERRANO, Amalia (2003). «Sobre las pautas de localización de las nuevas formas comerciales y servicios: el caso de las franquicias en Sevilla y su aglomeración urbana». En: GARCÍA GÓMEZ, Antonio; LÓPEZ LARA, Enrique; MIRANDA BONILLA, José; NAVARRO LUNA, Javier y POSADA SIMEÓN, José Carlos (eds.). *Servicios y transportes en el desarrollo territorial de España*. Sevilla: Universidad de Sevilla y Asociación de Geógrafos Españoles, 199-211.
- VALLEJO, Ismael y MÁRQUEZ, Joaquín (2014). «SIGCOMSE: un sistema de información geográfica aplicado al comercio en la ciudad de Sevilla». *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, 6, 28-38.
- VÁZQUEZ, Candela (2022). «Cierra la calentería de la Alfalfa tras más de 80 años en activo». *ABC de Sevilla*. Recuperado de <https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cierra-calenteria-alfalfa-tras-mas-80-anos-activo-202202141537_noticia.html> [consulta: 21 de junio de 2022].
- VILLAR LAMA, Arsenio y FERNÁNDEZ TABALES, Alfonso (2017). «Reconstruir la historia del turismo a través de la prensa: la evolución del espacio turístico de Sevilla (1915-2015)». *Cuadernos Geográficos*, 56 (1), 290-321.
- ZUKIN, Sharon; TRUJILLO, Valerie; FRASE, Peter; JACKSON, Danielle; RECUBER, Tim y WALKER, Abraham (2009). «New Retail Capital and Neighborhood Change: Boutiques and Gentrification in New York City». *City & Community*, 8 (1), 47-64.
<<https://doi.org/10.1111/j.1540-6040.2009.01269.x>>

Despoblació i concentració: una aproximació a l'evolució demogràfica a Castella-la Manxa des del 1900 fins a l'actualitat

J. Javier Serrano Lara
María Dolores Pitarch-Garrido

Universitat de València. Institut Interuniversitari de Desenvolupament Local
j.javier.serrano@uv.es
maria.pitarch@uv.es

María del Carmen Cañizares Ruiz

Universidad de Castilla-La Mancha. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio
mcarmen.canizares@uclm.es

Félix Fajardo Magraner
Carmen Zornoza Gallego

Universitat de València. Institut Interuniversitari de Desenvolupament Local
felix.fajardo@uv.es
carmen.zornoza@uv.es



Rebut: gener de 2022
Acceptat: gener de 2023
Publicat: març de 2023

Resum

L'anàlisi del procés de pèrdua de població de les zones rurals de l'últim segle és fonamental per entendre els principals problemes que actualment tenen aquestes àrees. En el cas de Castella-la Manxa, es mostra clarament l'evolució i el canvi des d'una societat agrària a una societat terciaritzada. A partir dels censos de població del 1900 fins a l'actualitat, s'ha calculat un conjunt d'índexs demogràfics amb els quals s'ha realitzat una anàlisi estadística amb SPSS i amb els centres de gravetat de població i anàlisis clúster mitjançant el programari ArcGIS. S'ha pogut contrastar la concentració de la població en espais urbans, especialment les forces centrípetes d'atracció de l'àrea metropolitana de Madrid i de les ciutats del Mediterrani. A més, s'ha produït una progressiva consolidació dels processos de despoblació i masculinització del territori, fet que les polítiques sobre desenvolupament rural en funcionament durant l'últim quart de segle no han estat capaces de frenar ni de pal·liar.

Paraules clau: evolució demogràfica; àrees rurals; centres de gravetat; censos històrics; Castella-la Manxa

Resumen. *Despoblación y concentración: una aproximación a la evolución demográfica en Castilla-La Mancha desde 1900 hasta la actualidad*

El análisis de los procesos de pérdida de población de las zonas rurales del último siglo es fundamental para entender los principales problemas que actualmente tienen estas áreas. En el caso de Castilla-La Mancha, se muestra claramente la evolución y el cambio desde una sociedad agraria a una sociedad terciarizada. A partir de los censos de población de 1900 hasta la actualidad, se ha calculado un conjunto de índices demográficos con los que se ha realizado un análisis estadístico con SPSS y con los centros de gravedad de población y análisis clúster a través del *software* ArcGIS. Se ha podido contrastar la concentración de la población en espacios urbanos, especialmente las fuerzas centrípetas de atracción del área metropolitana de Madrid y de las ciudades del Mediterráneo. Además, se ha producido una progresiva consolidación de los procesos de despoblación y masculinización en el territorio, hecho que las políticas sobre desarrollo rural puestas en marcha durante el último cuarto de siglo no han sido capaces de frenar ni de paliar.

Palabras clave: evolución demográfica; áreas rurales; centros de gravedad; censos de población; Castilla-La Mancha

Résumé. *Dépopulation et concentration : une approximation à l'évolution démographique en Castilla-La Mancha de 1900 à aujourd'hui*

L'analyse des processus de perte de population dans les zones rurales au cours du siècle dernier est essentielle pour comprendre les principaux problèmes que ces zones connaissent actuellement. Dans le cas de la Castilla-La Mancha, l'évolution et le passage d'une société agraire à une société tertiaire sont clairement mis en évidence. À partir d'un recensement de la population de 1900 à nos jours, un ensemble d'indices démographiques a été calculé à partir desquels des analyses statistiques ont été effectuées, au moyen de SPSS, des centres de gravité de la population et de l'analyse de cluster à l'aide du logiciel ArcGIS. La concentration de la population dans les zones urbaines a été contrastée, en particulier les forces d'attraction centrifètes de la zone métropolitaine de Madrid et des villes de la Méditerranée. Il s'est en outre produit une consolidation progressive des processus de dépeuplement et de masculinisation du territoire, fait que les politiques de développement rural en vigueur au cours du dernier quart de siècle n'ont pas été en mesure de ralentir ou d'atténuer.

Mots-clés : évolution démographique ; zones rurales ; centres de gravité ; recensements de la population; Castilla-La Mancha

Abstract. *Depopulation and concentration: An approach to demographic evolution in Castilla-La Mancha from 1900 to the present*

Analysis of the processes of population loss in rural areas in the last century is essential to understand the main problems that are currently being faced by these areas. In the case of Castilla-La Mancha, the shift from an agrarian to a tertiary society is plain to see. Using the population census from 1900 to the present, a set of demographic indices has been calculated that are used to perform statistical analyses with SPSS, while population centers of gravity and cluster analyses are developed using ArcGIS software. The concentration of the population in urban areas has been demonstrated, especially the centripetal forces of attraction of the metropolitan area of Madrid and the cities of the Mediterranean. The progressive consolidation of depopulation and masculinization processes in the region is

also apparent, something which rural development policies implemented during the last quarter of a century have not been able to slow or alleviate.

Keywords: demographic evolution; rural areas; centers of gravity; population censuses; Castilla-La Mancha

Sumari

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Introducció | 5. Discussió |
| 2. Fonts i mètode d'investigació | 6. Conclusions |
| 3. Àrea d'estudi: Castella-la Manxa | Referències bibliogràfiques |
| 4. Resultats | |

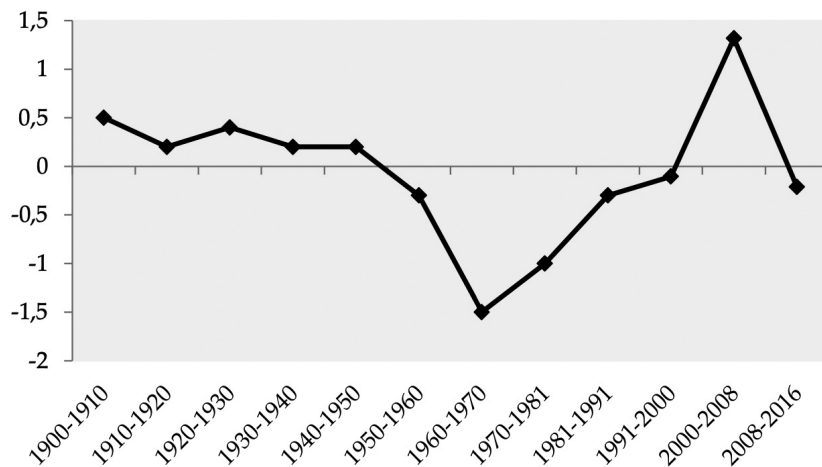
1. Introducció

L'anàlisi de l'evolució de la població és fonamental per entendre els processos sociodemogràfics i econòmics d'una societat. Els moviments de població ocorreguts en les últimes dècades als municipis espanyols, especialment rurals, han ocasionat desequilibris territorials i demogràfics. Es pot afirmar que l'interior espanyol, predominantment rural, sofreix una falta continuada de població, problemàtica que ha derivat, fins i tot, en el sorgiment de noves denominacions: Espanya buida (Molinero, 2019), Espanya desigual (Camarero, 2020) o terres rares (Moyano, 2022). La realitat poblacional de les àrees rurals ha suposat que les polítiques —europees i espanyoles— proposen com a centre d'acció la lluita contra la despoblació, però la necessitat de cohesió social i territorial confronta amb la tendència secular a la reorganització demogràfica dels territoris.

El procés que caracteritza la història demogràfica d'Espanya a l'últim segle és el moviment migratori de les àrees rurals a les urbanes, és a dir, la concentració de la població en zones urbanes i el buidatge dels espais rurals, que suposen la major quantitat de territori del país. El context espanyol no es troba aïllat de l'europeu, però a Espanya el fenomen s'ha produït de forma més intensa i en un període més breu (Cos i Reques, 2019). Les zones rurals espanyoles han experimentat, des de la dècada dels seixanta fins a l'actualitat, un procés de reducció de població i un canvi en la seua estructura demogràfica com a conseqüència de la pèrdua d'oportunitats d'ocupació i de serveis (Camarero, 2002; Rico i Gómez, 2003; Collantes i Pinilla, 2011; Collantes et al., 2013). És a dir, aquests processos demogràfics presenten una vinculació directa amb els cicles econòmics (Franch et al., 2009, 2013).

L'èxode rural té una evolució i una intensitat diferents, des del seu inici, en la dècada dels cinquanta, vinculat al Pla d'Estabilització del 1959 (García i Espejo, 2019; Ruiz-Pulpon i Ruiz-González, 2021), fins a la seua finalització, datada a la fi dels vuitanta (Camarero, 1993; Collantes i Pinilla, 2020). Com s'observa a la figura 1, fins al començament de l'èxode rural, la població emigra de les

Figura 1. Taxa de variació anual (%) de la població rural a Espanya



Font: Collantes i Pinilla (2020: 5).

zones rurals, encara que destaquen les conseqüències demogràfiques directes del procés bèl·lic i la postguerra (Estalella, 1983). Les dècades del 1950 i el 1960 suposen l'inici de tots els canvis a les zones rurals, tant pel que fa a la intensitat de l'èxode rural com a la *sex ratio* (relació entre sexes) de les migracions i de les zones rurals (Laguna, 2006). En aquestes dècades, es consolida l'eixida continuada de població femenina, amb la consegüent masculinització de la població i, per tant, la intensificació del despoblament a les àrees rurals espanyoles (Sánchez i García, 2007; Roquer i Blay, 2008; Pujadas i Bayona, 2019). En la dècada dels setanta, l'èxode comença a mostrar símptomes d'alentiment i, en la dècada dels vuitanta, suposa la fi o l'estancament del procés i l'inici d'un conjunt de problemes sociodemogràfics com a conseqüència de la despoblació rural (Camarero, 1993; Collantes et al., 2013; Cos i Reques, 2019).

Des de la dècada dels vuitanta, la tendència canvia, en el sentit que es redueix la velocitat de pèrdua de població rural. Per això, han sorgit nous termes per definir el procés, com el de *reruralització* (Silvestre, 2002) o el de *neorural* per als nous habitants (Moyano, 2017). L'explicació de l'alentiment se centra en la població retornada (antics residents) i en les millores tecnològiques i les xarxes de comunicació (Morales, 2014; Alario et al., 2018). Tot i això, aquests processos no són generalitzats, i les àrees de més difícil accés, on els fluxos amb les àrees urbanes són dèbils (Ruiz-Pulpón i Martínez, 2022), segueixen perdent població i patint els problemes associats a la despoblació (envelliment, dependència, falta de població jove, falta de naixements, manca de serveis bàsics, masculinització, etcètera).

L'última dècada (2011-2021) continua oferint un descens menys marcat de població de les àrees rurals, mentre es confirma que, majoritàriament, els

municipis urbans creixen menys. Es consolida també una pauta de desconcentració a les grans ciutats, on el creixement de les corones metropolitanes és més gran que el de la ciutat central (González-Leonardo, 2021). Els preus de l'habitatge, els processos de desconcentració de l'activitat econòmica i els centres d'oci i consum expliquen part d'aquesta tendència (García-Palomares i Pozo, 2010; Nel-lo, 2011; Bayona i Pujadas, 2014). En general, els fluxos de població nacional, amb excepció de Madrid, es mouen des del centre del país cap a la perifèria i cap a les grans àrees metropolitanes (Silvestre, 2002; Franch et al., 2013; Molinero, 2019). No obstant això, l'aparició de la covid-19 ha fet canviar lleugerament la situació de les àrees rurals més pròximes a les grans ciutats, cosa que ha obert una gran oportunitat per accelerar els canvis socials i demogràfics dels territoris rurals (Molina et al., 2020; Gutiérrez et al., 2022; Molinero, 2022; Serrano i Fajardo, 2022).

Una vegada exposades les tendències principals dels fluxos de la població espanyola des de l'inici del segle XX i els problemes derivats a les àrees rurals, en aquest article es planteja aprofundir en les dinàmiques poblacionals de Castella-la Manxa en el període 1900-2021. Tenint en compte que els moviments de la població de la regió no han estat homogenis, el treball mirarà d'endinsar-se en l'estudi dels processos amb una base municipal. L'objectiu és aplicar una classificació als municipis, de manera que les característiques bàsiques de la classificació funcionen com a element explicatiu bàsic dels diferents processos territorials. Un element fonamental de l'estudi municipal serà l'evolució de la *sex ratio*, ja que la proporció d'homes i dones és un indicador elemental per analitzar les dinàmiques poblacionals i el futur de les àrees. Aquesta regió es considera un model per entendre un dels reptes demogràfics més urgents com és la despoblació i, per tant, el desequilibri territorial associat a la concentració de població i recursos humans en àrees urbanes dependents d'altres regions, en aquest cas de l'àrea metropolitana de Madrid. La hipòtesi és que l'evolució de la població a Castella-la Manxa respon, a banda de dinàmiques econòmiques generals, a característiques territorials particulars, com l'accessibilitat i la proximitat a les àrees urbanes més grans, especialment a Madrid.

2. Fonts i mètode d'investigació

Per conèixer amb detall el procés evolutiu de la població a Castella-la Manxa des del 1900, s'utilitzen les dades procedents dels censos demogràfics disponibles a l'Institut Nacional d'Estadística (INE). S'empra la informació del nombre d'homes i dones i del total de població dels anys 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960 1970, 1981, 1991, 2001 i 2011. En els censos que van del 1900 al 1971, s'ha utilitzat la població de fet, composta per les persones que pernocten un dia determinat al municipi. A partir del 1981 i fins al 2011, es treballa amb la població de dret, que és la que oficialment té la residència al municipi. A més, per disposar d'una informació actualitzada, ja que en la data de redacció del present article no es troba publicat el cens del 2021, es fan servir les dades del padró continu del 2021.

Les alteracions municipals portades a terme durant el període de temps de l'estudi han fet necessari un tractament de les dades previ per efectuar una correcta comparació. Per això, es modifiquen els municipis que, segons la informació oficial disponible a l'INE, formen part d'aquestes alteracions. S'assumeix la distribució municipal actual a 919 municipis (agrupats en cinc províncies), extrapolant-se per al conjunt dels censos anteriors.

D'altra banda, per oferir una anàlisi territorial coherent, es decideix emprar una classificació dels municipis basada en la proposta de Goerlich et al. (2016). Aquesta classificació utilitza dades demogràfiques, cobertures del sòl i accessibilitat per diferenciar entre: rural remot, rural accessible, intermedi obert, intermedi tancat i urbà obert. Es determina si un municipi urbà és intermedi o rural segons la proporció de població municipal que viu en cel·les d'un km². A més, la consideració de si els municipis són oberts o tancats depèn de l'extensió de les cobertures naturals o artificials, mentre que la consideració de municipi accessible o remot variarà en funció de la proximitat a una ciutat.

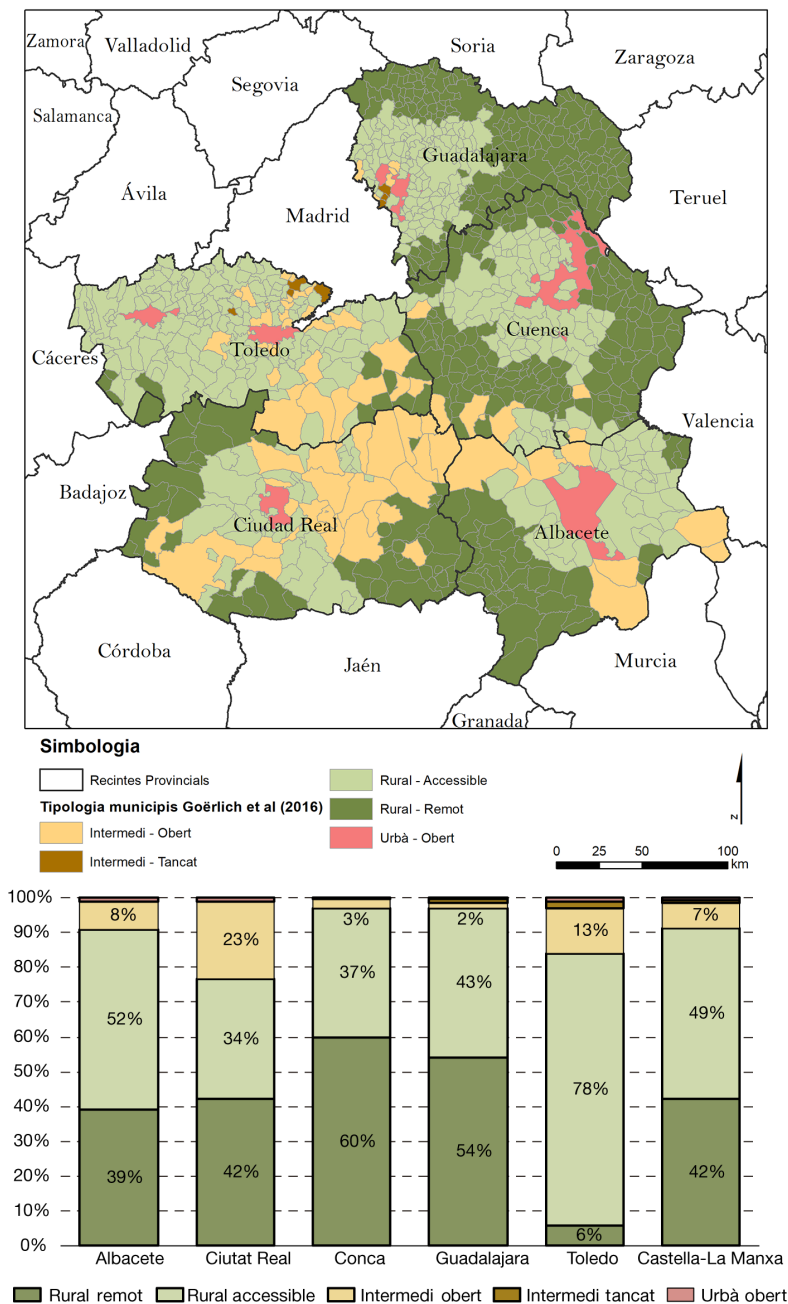
Segons la classificació esmentada, a Castella-la Manxa destaca el gran predomini dels municipis rurals remots i rurals accessibles, que superen el 50% dels municipis a totes les províncies, mentre que el nombre de municipis urbans no passa del 5% del total (figura 2). Sens dubte, factors naturals (vores muntanyoses i planes interiors) i socioeconòmics (el procés lent d'industrialització i urbanització, l'existència d'una xarxa urbana desestructurada o l'excessiva dependència de Madrid, especialment en el traçat de les vies de comunicació) han tingut un paper destacat en la caracterització territorial d'aquesta regió (Cañizares, 1999: 78 i seg.; Pillet et al., 2010). Les províncies de Conca i Guadalajara també presenten una reduïda accessibilitat, en ser zones d'elevat envelliment i muntanyoses (Ruiz-Pulpón i Martínez, 2022). En el cas de Toledo, aquests problemes es troben més atenuats, ja que es beneficia de la proximitat a la Comunitat de Madrid (Ruiz-Pulpón, 2020).

Per mesurar el grau de despoblació, i dins dels distints mètodes útils per analitzar la variació demogràfica, s'ha optat pel creixement real anual (CRA), també conegut com la taxa de creixement. La fórmula del creixement real anual s'expressa en percentatge, on t és el temps de l'interval, P_f és la població final i P_i és la població d'inici.

$$CRA = \left(\sqrt[t]{\frac{P_f}{P_i}} - 1 \right) * 100$$

Nombrosos autors consideren que és una formulació adequada per mesurar la despoblació, ja que mostra la relació existent entre el creixement natural (naixement i defuncions) i la dinàmica migratòria (emigrants i immigrants) (Molina de la Torre, 2019; Gutiérrez et al., 2020; Ruiz-Pulpón i Ruiz-González, 2021; Ruiz-Pulpón i Martínez, 2022). A més, sol estar recomanada des de les Nacions Unides per al càlcul de la variació de la població. Aquest indicador no sols ens ajudarà a interpretar l'evolució de la població, sinó que també permetrà interpretar les oscil·lacions demogràfiques en àrees poc poblades i les seues conseqüències.

Figura 2. Classificació dels municipis de Castella-la Manxa segons Goerlich et al. (2016)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de Goerlich et al. (2016).

Per completar la informació sobre la despoblació i la seua afecció per sexe a la realitat demogràfica de la regió, s'ha utilitzat la ràtio de masculinització (RM) entre períodes per a cada tipus de municipi, amb l'objectiu de trobar una relació clara entre el procés de despoblació i la major o menor presència de dones al territori. La fórmula de la ràtio de masculinització s'expressa en percentatge, on PH és la població d'homes residents en l'àmbit d'estudi l'1 de gener de l'any t i PM és la població de dones residents en l'àmbit d'estudi l'1 de gener de l'any t .

$$RM^t = \frac{P_{Hombres}^{01-01-t}}{P_{Mujeres}^{01-01-t}} * 100$$

A fi d'analitzar els patrons de distribució espacial de la població de Castella-la Manxa, s'han utilitzat algunes eines dedicades a l'anàlisi de l'estadística espacial (distribució direccional i punts calents) incloses en el programari ArcGis 10.8. D'una banda, l'eina de distribució direccional permet crear el·lipses de desviació estàndard amb l'objectiu de sintetitzar les particularitats espacials de les entitats geogràfiques. A partir de les el·lipses de desviació estàndard, es poden analitzar aspectes com la dispersió o la concentració espacial de la població i les seues tendències direccionals. Respecte a la interpretació dels resultats, cal assenyalar que el grau de rotació de l'el·lipse permet determinar quina és l'orientació espacial de la distribució dels cens analitzats. D'altra banda, s'ha realitzat una anàlisi optimitzada de punts calents (Gi de Getis-Ord). Aquesta eina permet identificar clústers espacials estadísticament significatius de valors alts i baixos. Concretament, en el present estudi s'ha utilitzat per detectar aquelles agrupacions de municipis on s'han produït variacions poblacionals estadísticament significatives en termes espacials durant el període 1900-2021.

Finalment, per comprovar la vinculació (significació estadística) entre les diferents variables demogràfiques (*sex ratio* i creixement real anual) i la component territorial (tipologia de municipi simplificada: rural i no rural), s'ha utilitzat la prova T de Student a través del programari SPSS.

3. Àrea d'estudi: Castella-la Manxa

El territori objecte d'estudi de la investigació és la regió de Castella-la Manxa (CLM), que ocupa el 15,7% del total nacional (79.643 km²), però tan sols acull el 4,3% de la població (2.049.562 habitants) el 2021. La densitat demogràfica de la comunitat és de 25,7 hab./km², una de les més baixes del país, però amb diferències internes importants entre les zones més urbanitzades, sobretot les de l'interior i les properes a Madrid, i les més ruralitzades de les perifèries muntanyenques. Les seues claus demogràfiques es relacionen amb el que ha passat a l'Espanya interior, on els processos d'industrialització i urbanització han sigut lents i tardans, fet que ha suposat un buidatge poblacional

des de mitjan segle passat que, a hores d'ara, es tradueix en un baix volum demogràfic i unes capitals petites, de manera que aquesta regió «té una vocació clarament rural» (Ruiz Pulpón, 2017: 119). El despoblament es presenta com un dels problemes essencials, ja que provoca dispersió poblacional, baixa densitat, fre a la vertebració territorial i, en conseqüència, diferents desequilibris demogràfics (Ruiz-Pulpón, 2020; Bandrés i Azón, 2021).

Segons Pillet et al. (2018: 162), en la seua evolució demogràfica, des del 1900 fins a l'actualitat, es distingeixen, bàsicament, tres grans etapes:

1. Una *primera etapa (1900-1950)* de creixement sostingut en què la població ascendeix des de 1.386.153 habitants, a principis del segle XX, fins al seu màxim poblacional el 1950, amb 2.030.598 habitants, basat en un augment continu de les taxes de natalitat i un progressiu control de la mortalitat, exceptuant dos moments de crisi: la grip del 1918 i la Guerra Civil.
2. Una *segona etapa (1950-1981)* de sagnia migratòria caracteritzada per la sortida d'un volum molt important de població, gairebé 400.000 persones, a partir de l'anomenat èxode rural cap a les àrees industrialitzades d'Espanya (Madrid, Barcelona...) i d'Europa (Alemanya, Suïssa...), de manera que la població queda reduïda a 1.628.005 habitants el 1981.
3. I la *tercera i última etapa (1981-actualitat)* de recuperació i estabilització en què es manifesta un canvi de ritme, encara que amb taxes cada vegada més baixes de natalitat i mortalitat. Es va iniciar quan els retornats, primer, i la migració estrangera, després, provoquen un augment demogràfic que permet recuperar els efectius perduts i superar, de nou, els dos milions d'habitants a l'últim cens oficial del 2011, amb 2.115.334.

La divisió realitzada per Pillet et al. (2018) coincideix amb la d'altres autors que analitzen l'evolució demogràfica a Espanya, com Cos i Reques (2006), que divideixen els períodes a partir de criteris lligats a la història econòmica del país.

A la taula 1, es poden observar diferents indicadors demogràfics per comprendre l'evolució de la regió en comparació amb la dinàmica general del país. S'observa que, mentre que el 1975 els índexs de CLM reflectien una situació molt pitjor que la mitjana espanyola, l'arribada de població al començament del segle XXI suposa una reactivació de la natalitat i un lleuger augment demogràfic. Mentre que l'índex d'envelliment, la taxa de dependència i la taxa de mortalitat es mantenen molt més altes a CLM, la taxa de natalitat mostra una situació molt similar al 2020. La taxa bruta d'immigració ha disminuït substancialment arran de la crisi financera del 2008, ara bé, en comparació amb el total nacional, mentre que el 2005 existien dos punts de diferència, el 2015 i el 2020 en són tres. Aquestes dades assenyalen que el territori de CLM ha sigut menys atractiu per als immigrants que la mitjana espanyola.

Una de les principals qüestions que ajuden a definir l'àrea d'estudi és el desigual repartiment de població: Toledo, amb 703.772 habitants (un 34,4% del total de la regió), i Ciudad Real, amb 495.045 (24,2%), són les més poblades, seguides d'Albacete, amb 388.270 habitants (18,9%), Guadalajara,

Taula 1. Evolució i comparació dels principals indicadors demogràfics a Castella-la Manxa i Espanya

		Taxa natalitat	Taxa bruta de mortalitat	Esperança vida en naixer	Índex envelliment	Taxa de dependència	Taxa bruta d'immigració (procedent de l'estranger)
CLM	1975	15,19	9,25	-	43,12	69,85	-
	1991	10,2	9,66	80,62	77,64	61,03	-
	2005	10,03	9,51	83,63	112,34	54,33	11,14
	2015	8,87	9,7	85,52	110,72	53,47	4,02
	2020	7,21	12,65	84,02	119,17	54,04	6,89
Espanya	1975	18,73	8,33	-	35,87	65,51	-
	1991	9,23	8,73	80,65	65	53,8	-
	2005	10,57	8,82	83,54	107,39	47,36	13,03
	2015	9,02	9,06	85,84	114,72	52,95	7,36
	2020	7,19	10,4	85,06	125,75	54,2	9,83

Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població i del padró continu 2021.

amb 261.995 (12,8%), i Conca, amb 196.139 (9,5%). A escala municipal, en una de les regions amb més nombre de municipis d'Espanya, al darrere de Catalunya i de Castella i Lleó (Pillet, 2017: 27), els desequilibris es multipliquen: «En el 80% dels municipis de Castella-la Manxa, només hi viu el 15% de la població regional» (JCCM, 2020: 1). Dels 919 municipis del CLM, només 37 superen els 10.000 habitants i poden considerar-se urbans (hi viu el 56,2% de la població total). Dels 37 municipis, sols 16 arriben als 20.000 habitants, i només Albacete supera els 100.000 (174.336 hab.). Existeixen 739 municipis rurals amb població inferior a 2.000 habitants, on viu un 15% de la població total (299.460 hab.). D'altra banda, 143 nuclis són semirurals, amb població entre 2.001 i 10.000 habitants (hi habita aproximadament el 40% de la població). Aquest model d'assentaments dispersos, juntament amb una xarxa urbana poc consolidada i excessivament dependent de Madrid, suposa un gran impediment per a la vertebració territorial (Ruiz Pulpón, 2017).

4. Resultats

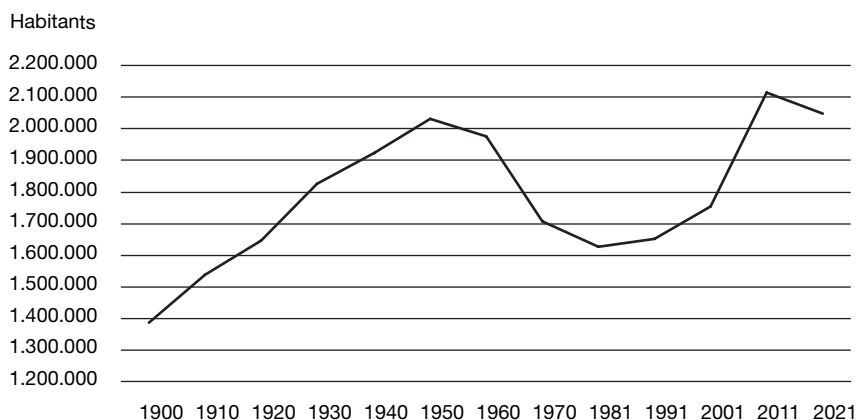
4.1. Pèrdua de població als municipis rurals i concentració a les ciutats

La primera anàlisi poblacional de l'àrea a partir dels censos i del padró continu (1900-2021) mostra alguna de les tendències generals ja apuntades anteriorment (figura 3). S'evidencia que la població de CLM va experimentar un creixement constant fins a mitjan segle XX i que és a partir del 1960 quan es detecta una clara davallada que no es comença a recuperar fins a la dècada del 1990. Crida l'atenció el creixement poblacional a la primera dècada del segle XXI, en un context, l'espanyol, de reducció de la natalitat i envelliment poblacional. L'arribada d'immigrants per treballar-hi (des de països estrangers

fonamentalment) i per residir-hi (la majoria des de la propera Comunitat de Madrid) expliquen aquest augment. En la dècada següent, es manifesta una lleugera reducció de la població al conjunt de la regió.

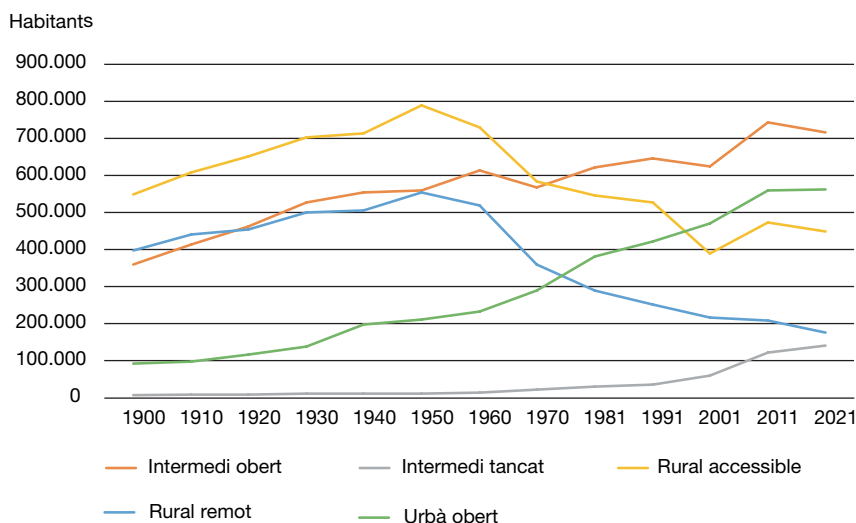
La primera forma d'aprofundir en les dades anteriors és aplicant la classificació municipal de Goerlich et al. (2016). Segons els resultats (figura 4), s'assenyala que els territoris qualificats com a rurals remots són els que han

Figura 3. Evolució de la població total a Castella-la Manxa (1900-2021)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població i del padró continu 2021.

Figura 4. Evolució de la població segons tipologia territorial a Castella-la Manxa (1900-2021)



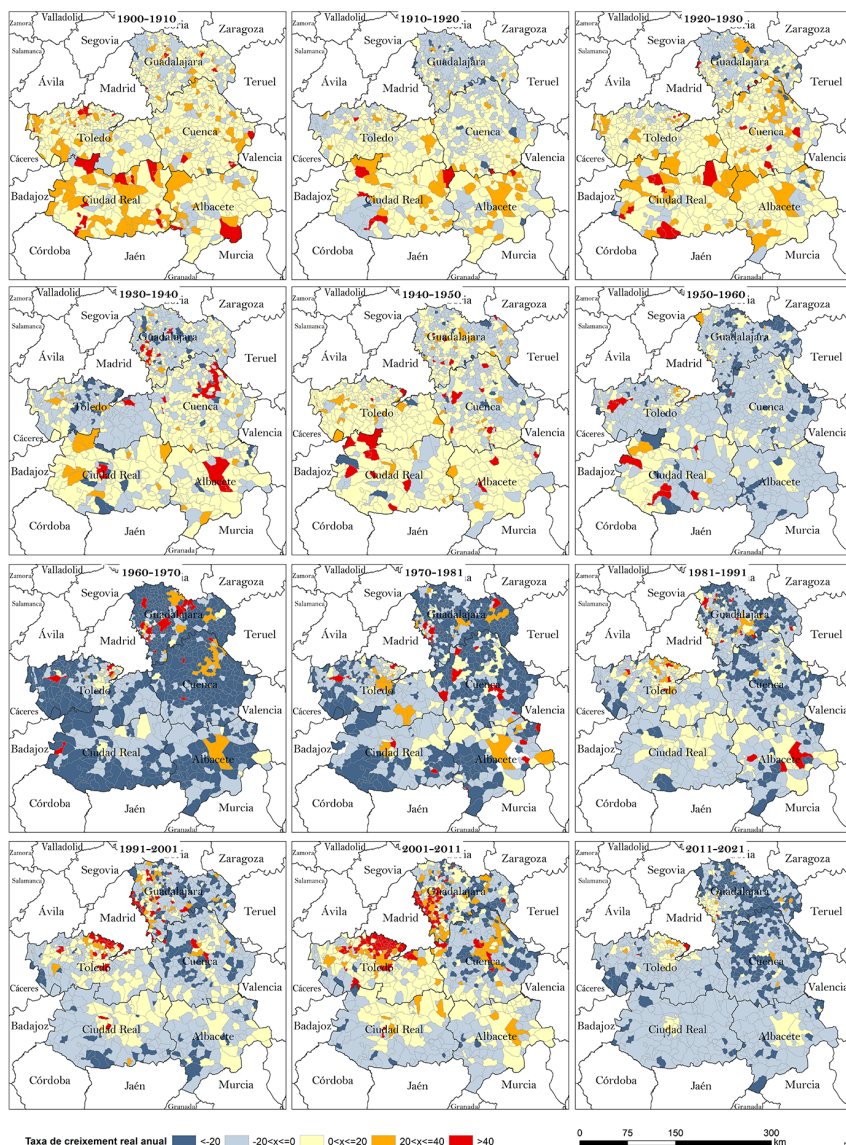
Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població.

vist més reduïda la població. Entre el 1900 i el 2001, perden vora 190.000 habitants, i entre aquesta data i el 2021 perden més de 40.000 residents. Es tracta de nuclis localitzats a les perifèries orientals serranes (Serranía de Cuenca i Guadalajara, Sierra de Alcaraz...), juntament amb la vora occidental muntana de Ciudad Real i Toledo en el seu contacte amb Extremadura. Des dels anys 70 del segle passat, la població rural remota ha disminuït notablement, amb més de 270.000 efectius restats, als quals se sumen les minves dels territoris qualificats com a rurals accessibles, àrees que en conjunt han perdut més de 133.000 residents. Aquests es corresponen amb nuclis de transició entre aquestes àrees serranes/muntanes i la plana central, juntament amb gran part dels petits municipis que conformen la província de Toledo. És precisament a l'interior (plana central) on trobem els municipis definits com a intermedis.

D'altra banda, les ciutats i les àrees intermèdies guanyen població durant tot el període. La població urbana a CLM pràcticament es duplica en un segle en termes absoluts i es triplica en termes relatius, amb gran protagonisme de les capitals provincials com Albacete, juntament amb aquelles ciutats properes o ben connectades amb Madrid, com Toledo, Talavera de la Reina, Guadalajara i Ciudad Real.

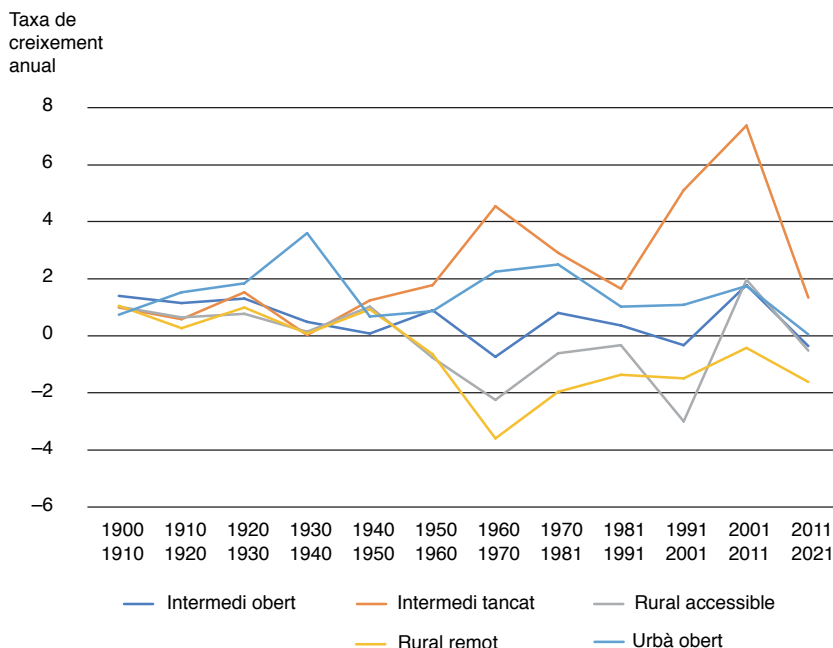
En termes de taxa de creixement real anual, l'evolució a escala municipal (figura 5) reflecteix tres tendències clares. En primer lloc, té pes el període que va del 1900 i al 1950, en què es mostra un creixement progressiu motivat pel control de la mortalitat, les millores sanitàries i higièniques i una escassa mobilitat migratòria (Pillet et al., 2018). En segon lloc, destaca una pèrdua d'efectius demogràfics entre el 1950 i el 1981. Aquest període és conegut per diversos autors com a «sagnia demogràfica» (Pillet et al., 2018; Cañizares, 2007), especialment per l'eixida de població d'aquells territoris que van ser exclosos de les polítiques industrialitzadores del franquisme (amb excepció de Puertollano). Els municipis rurals remots són els més afectats per la pèrdua poblacional, en particular els de les províncies amb relleus muntanyosos, com ja hem assenyalat. Per contra, municipis limítrofs amb el sud i l'est de la Comunitat de Madrid experimenten un creixement demogràfic més elevat, com passa als corredors de La Sagra, al contacte Toledo-Madrid, i de l'Henares, al contacte Guadalajara- Madrid. En tercer lloc, el període entre el 1981 i el 2021 es pot subdividir en tres subperíodes: entre el 1981 i el 2000, caracteritzat per una pèrdua de població; entre el 2000 i el 2007, amb una recuperació vinculada al període de bonança econòmica, i el període 2008-2021, de pèrdua en un primer moment per la crisi econòmica, i al final d'una certa recuperació i valors positius, reforçats per la pandèmia de la covid-19, però no en tot el territori ni tampoc en totes les tipologies territorials. Són les àrees intermèdies obertes les que presenten unes taxes de creixement més elevades vinculades al fet de ser una regió receptora de població, tant de població retornada (per haver eixit dècades abans) com de població estrangera (des del 1990), la qual es localitzava tant a les capitals de província com a les àrees periurbanes (intermèdies), com nuclis de població no capitals i pròxims a Madrid que comencen a constituir una de les seues corones metropolitanes d'expansió. A més, les dades demo-

Figura 5. Evolució de la taxa de creixement real anual de Castella-la Manxa per municipis



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població.

Figura 6. Evolució de la taxa de creixement real anual de Castella-la Manxa segons tipologia de municipis (1900-2021)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població.

gràfiques d'aquest període presenten unes taxes de natalitat i mortalitat baixes, és a dir, un creixement natural quasi nul, mentre que les taxes d'immigrants estrangers tenen xifres molt altes a la regió (Pillet et al., 2018).

L'evolució de la taxa de creixement real anual (figura 5) evidencia de forma clara una realitat diversa amb relació al poblament, ja que mostra com la població i el seu creixement han estat desigualment localitzats en els últims 121 anys. Segons la classificació municipal (figura 6), la primera qüestió a assenyalar és el gran augment de població que l'urbà obert va absorbir durant la dècada 1930-1940. Aquesta etapa inclou els anys corresponents a la Guerra Civil Espanyola, moment en el qual les àrees urbanes de tot Espanya van ser lloc de recepció de població. No obstant això, després d'aquest període, comencen a aparèixer grans zones buides davant grans aglomeracions, cada vegada més marcades i contraposades. Les àrees de les zones planes (horta del Tajo i la comarca de la Manxa) presenten altes concentracions i percentatges de creixement elevats, i això provoca l'aparició de zones despoblades (amb un menor creixement) vinculades a les zones dels Serrans, Montes de Toledo, el sector oriental de Ciudad Real i la Serranía de Guadalajara, la Serranía de Cuenca i la part oriental d'Albacete. Aquestes desigualtats estan motivades per factors tradicionals de

Taula 2. Mitjana de creixement demogràfic a Castella-la Manxa segons tipologia territorial

	Interm. obert	Interm. tancat	Rural accessible	Rural remot	Urbà obert
1900-1910	1,4	1	1	1,1	0,7
1910-1920	1,2	0,6	0,7	0,3	1,5
1920-1930	1,3	1,5	0,8	1	1,8
1930-1940	0,5	0	0,2	0,1	3,6
1940-1950	0,1	1,2	1	0,9	0,7
1950-1960	0,9	1,8	-0,8	-0,7	0,9
1960-1970	-0,7	4,5	-2,2	-3,6	2,3
1970-1981	0,8	2,9	-0,6	-2	2,5
1981-1991	0,4	1,7	-0,3	-1,4	1
1991-2001	-0,3	5,1	-3	-1,5	1,1
2001-2011	1,8	7,4	2	-0,4	1,7
2011-2021	-0,4	1,3	-0,5	-1,6	0
1900-2021	-0,57	2,41	-0,17	-0,67	1,5

Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població.

la mateixa comunitat, com ara la falta d'integració en la xarxa d'assentaments amb greus carències d'infraestructures i comunicacions i una acefàlia funcional a la regió (Pillet et al., 2018). Aquest fet coincideix amb la idea explicada per Goerlich et al. (2015) que destacava, ja el 2011, la pèrdua de pes relatiu de Guadalajara capital respecte a la província, la qual creixia en aquest període, amb una concentració del creixement als municipis limítrofs amb Madrid.

Aquesta situació ha desencadenat una desarticulació interna i una alta dependència de Madrid, fet que explica les altes taxes de creixement real anual als municipis pròxims a Madrid, tant a la província de Toledo com a la de Guadalajara, entre el 1991 i el 2021.

Els municipis anomenats rurals remots presenten una reducció de població entre el 1900 i l'actualitat de més del 66%. Durant l'última dècada (2011-2021), en aquests municipis es perd al voltant del 20% de la població, però cal considerar que ja es parteix de xifres totals molt baixes (taula 2). No obstant això, i malgrat que els municipis qualificats com a rurals accessibles presenten xifres mitjanes de creixement entre el 1900 i el 2021 de més del 3%, a l'última dècada també perden població, al voltant d'un 11%. Les àrees urbanes o intermèdies no experimenten una reducció de població censada en el període considerat, encara que en alguns moments la seua evolució haja estat negativa, principalment en el cas d'algunes ciutats industrials com Puertollano.

En línies generals, l'èxode rural a CLM es va iniciar tímidament al començament del segle XX, fonamentalment per part de població rural que es va traslladar a les capitals provincials o als nuclis urbans capçaleres de comarca, i es va accelerar a meitat de segle amb població que emigrava a altres províncies i regions espanyoles més dinàmiques (Madrid, Catalunya, València...), i fins i tot a altres zones europees (Alemanya, Suïssa...). El resultat d'aquest procés és que, actual-

Taula 3. Anàlisi estadística entre la variació de la taxa de creixement real anual i la tipologia de territori a Castella-la Manxa (1900-2021)

Levene (sig.)	T	Sig. bilateral	Dif. Mitjanes (D Cohen)
0,000 Variàncies diferents	8,87	0,000	9,20

Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població i SPSS.

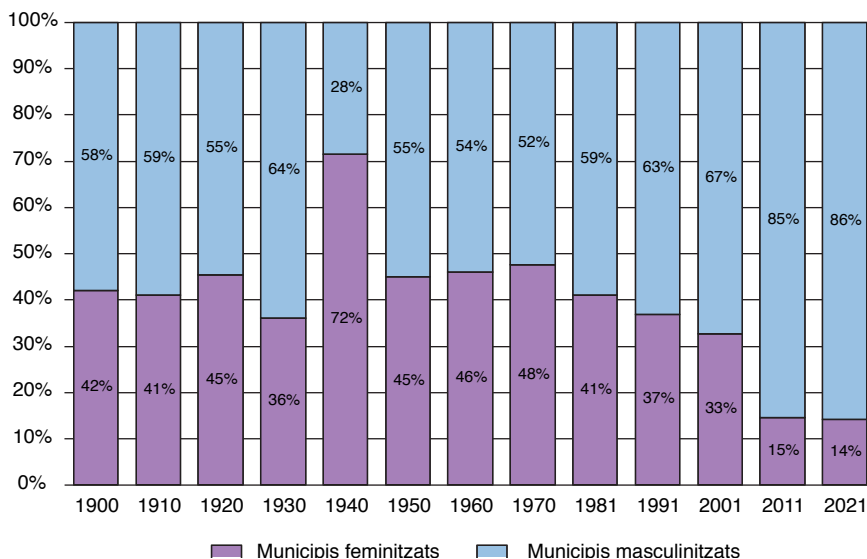
ment, hi ha una elevadíssima concentració de la població a les ciutats (figura 4 i 6), ja que hi resideix més del 56% del total regional, malgrat el seu reduït nombre en còmput total de municipis, vora el 4% (Ruiz-Pulpón, 2017). Tot i que els processos d'industrialització i urbanització han estat lents, excepte en casos puntuals (Cañizares, 2007), el 1900 la població dels municipis urbans o intermedis no arribava al 7% del total de la població de la regió, mentre que el 2021 acumulava més del 56%. A aquestes tendències de concentració poblacional, s'hi uneixen altres espais de fort creixement, com Puertollano, fins a la «crisi del petroli» i, especialment, des dels anys 50 fins avui, i aquells lligats a l'increment de l'activitat industrial, com el corredor del Henares, a Guadalajara; la comarca de La Sagra, a Toledo; la connexió d'Albacete amb la Mediterrània i la Manxa dominada per l'agroindústria. Aquestes zones han absorbit la població dels municipis rurals remots, que són els que han reduït dràsticament el seu pes demogràfic a la regió —han passat de tenir unes taxes mitjanes de creixement real anual de l'1,1% al 1900-1910 al -1,6% el 2011-2021, en el cas dels rurals remots, amb uns pics mitjans de pèrdua de població de fins al -3,6% (1960-1970). A més a més, aquesta tendència és compartida, encara que en menor intensitat, amb els municipis rurals accessibles, els quals han passat de taxes mitjanes de creixement de l'1% entre 1900-1910 a taxes de -0,5% entre 2011-2021.

Per tal de comprovar si les diferències observades en el creixement i decreixement de la taxa de creixement real anual a Castella-la Manxa entre el 1900 i el 2021 i la tipologia territorial són estadísticament significatives, s'ha aplicat el test estadístic de T de Student (taula 3). Per realitzar aquest estudi, s'ha decidit simplificar la tipologia territorial de Goerlich en una dicotomia —municipis rurals i municipis no rurals—, per comprovar de forma clara la interpretació dels resultats. La prova T ofereix un resultat de 8,87 i l'anàlisi de significació bilateral demostra que existeix significació estadística en la relació entre les dues variables. La interpretació és que les zones no rurals són les que concentren un increment més elevat de població, mentre que les àrees rurals són les que acumulen les grans pèrdues de població a la comunitat autònoma entre el 1900 i el 2021. Aquests resultats són estadísticament significatius, a més, la D de Cohen demostra que la relació entre les variables és forta.

4.2. Masculinització dels municipis rurals i feminització de les ciutats

La pèrdua de població assenyalada té conseqüències més enllà de la falta d'efectius i, en gran part dels municipis, suposa també una masculinització de la població com a resultat de l'emigració de les dones. A la figura 7, es reflecteix el percen-

Figura 7. Percentatge de municipis de Castella-la Manxa segons el grau de feminització i masculinització



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població o padró continu 2021.

tatge de municipis de l'àrea segons el seu grau de feminització i masculinització. El 1900 el 58% dels municipis de CLM presentaven un percentatge més gran d'homes que de dones censades, mentre que aquesta xifra ascendeix al 86% el 2021. S'observa una discontinuïtat el 1940, quan el percentatge de municipis amb un pes més gran de dones era del 72% —aquesta xifra mostra les conseqüències de la Guerra Civil. D'altra banda, l'emigració de les dones s'evidencia amb les actuals xifres de masculinització. Òbviament, l'elevat volum de municipis rurals i semirurals explica aquesta evolució a tota la comunitat de CLM.

Seguint la tipologia de municipis, els rurals, tant els remots com els accessibles, són els que mostren una tendència més gran a la masculinització al llarg del temps. Totes les ciutats de la regió presenten un percentatge més alt de dones censades, i la majoria de les zones urbanes sempre han estat més feminitzades, excepte en el període immediat al final de la Guerra Civil, quan la situació, a causa del conflicte bèl·lic, era la contrària.

La ràtio de masculinització augmenta en aquells municipis que, com hem assenyalat anteriorment, perden població o tenen una taxa de creixement real anual negativa (figura 8). Es tracta de territoris remots, poc accessibles, i amb una oferta de serveis deficient i un elevat grau de ruralització, la qual cosa, juntament amb el menor nombre de llocs de treball, contribueix poderosament a consolidar una clara situació de buit demogràfic, que afecta especialment les dones. Aquestes són les que majoritàriament, en el període més recent, busquen noves oportunitats fora d'aquestes àrees.

Taula 4. Anàlisi estadística entre la variació percentual de la *sex ratio* i la tipologia de territori a Castella-la Manxa (1900-2021)

Levene (sig.)	T	Sig. bilateral	Dif. mitjanes (D Cohen)
0,000 Variàncies diferents	7,38	0,000	6,37

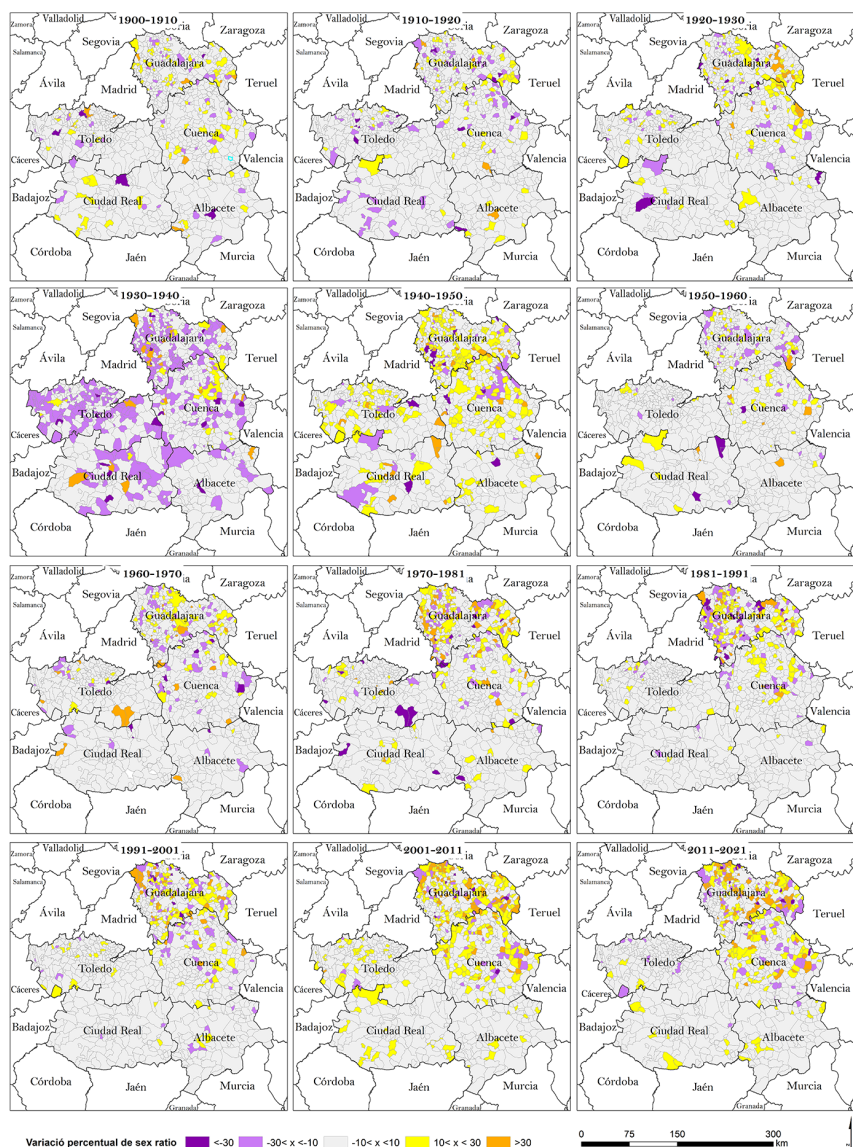
Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població i SPSS.

Finalment, s'ha volgut saber si existeixen diferències estadísticament significatives entre els percentatges de creixement de la *sex ratio* i la tipologia territorial dels municipis entre el 1900 i el 2021. És per això que la tipologia s'ha simplificat entre municipis rurals (municipis rurals remots i rurals accessibles) i no rurals (municipis urbans i intermedis). A la taula 3, s'obtenen uns resultats de la T de 7,38 i una D de Cohen de 6,37, la qual cosa ens indica una relació forta i que existeix significació estadística significativa entre les variables amb un nivell de confiança del 95%. La interpretació d'aquesta relació és que als municipis catalogats com a rurals el percentatge de creixement de la *sex ratio* és menor i, en conseqüència, tenen més presència d'homes que de dones, mentre que els territoris no rurals són els que concentren un percentatge més alt de creixement de la *sex ratio*, és a dir, són municipis on existeix més presència de dones i, per tant, estan feminitzats.

La figura 8 ens permet comprendre si existeixen patrons territorials en la feminització o masculinització dels municipis de l'àrea. Fins al 1930, els municipis feminitzats o masculinitzats es trobaven dispersats per les cinc províncies, a excepció del 1920 al 1930 a la província de Guadalajara i el nord-est de Conca, on sí que existeix certa concentració de municipis masculinitzats. Ara bé, la situació de canvi més evident s'observa entre el 1930 i el 1940, quan el conflicte bèl·lic va desplaçar els homes a les ciutats i va deixar una gran quantitat de municipis rurals fortament feminitzats. La situació del 1940 al 1950 és justament la contrària, ja que, quan s'acaba la guerra, són les dones les que marxen a les grans ciutats a buscar oportunitats. En les dècades següents, el balanç entre dones i homes s'estabilitza de forma general i no és fins al 2001-2011 quan s'observa una altra vegada que la masculinització torna a ser un patró en gran part dels municipis de l'àrea. L'últim període d'estudi manté aquesta situació de predomini de municipis masculinitzats, encara que s'observa que a la província de Toledo ha disminuït.

Podem afirmar que a CLM s'ha produït al llarg del segle XX i en les dues dècades del XXI una clara transformació demogràfica des del punt de vista territorial, amb una concentració de població i de dones als municipis no rurals i amb un creixement més ràpid. D'altra banda, els municipis rurals, especialment els més remots, no han deixat de perdre població, en particular femenina, fet que ha suposat un fort procés de masculinització d'aquestes àrees. Són processos paral·lels al de la mateixa modernització demogràfica de la regió, on s'ha culminat la transició demogràfica.

Figura 8. Variació del creixement percentual de la sex ratio en l'àmbit municipal a Castella-la Manxa el 1900-2021



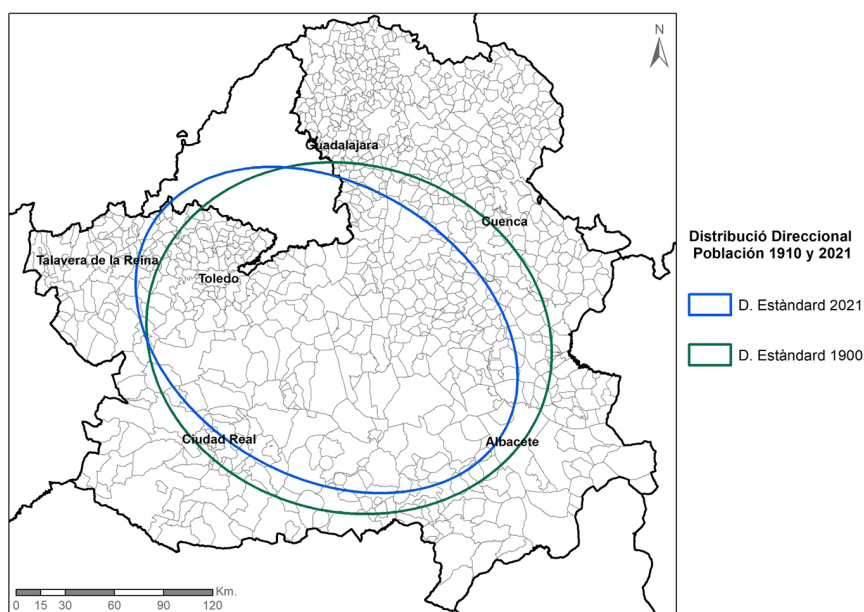
Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població.

4.3. Una estructura territorial polaritzada: de la dispersió a la concentració

Per entendre millor l'efecte territorial dels processos demogràfics anteriorment assenyalats i determinar quines són les tendències territorials en la distribució de la població castellanomànega, s'ha fet ús de l'estadística espacial. En primer lloc, s'ha calculat la distribució direccional (el·lipse de desviació estàndard) de la població dels municipis de Castella-la Manxa per als anys 1900 i 2021 (figura 9). Els resultats mostren una concentració més gran de la població al voltant de les capitals provincials durant l'any 1900, mentre que l'el·lipse més allargada de l'any 2021 indica més dispersió de la població. Així mateix, el grau de rotació de les el·lipses evidencia un canvi important durant el període estudiat, de manera que es detecta una clara tendència a la concentració de la població en direcció nord-oest, és a dir, cap a Madrid i els seus municipis confrontants.

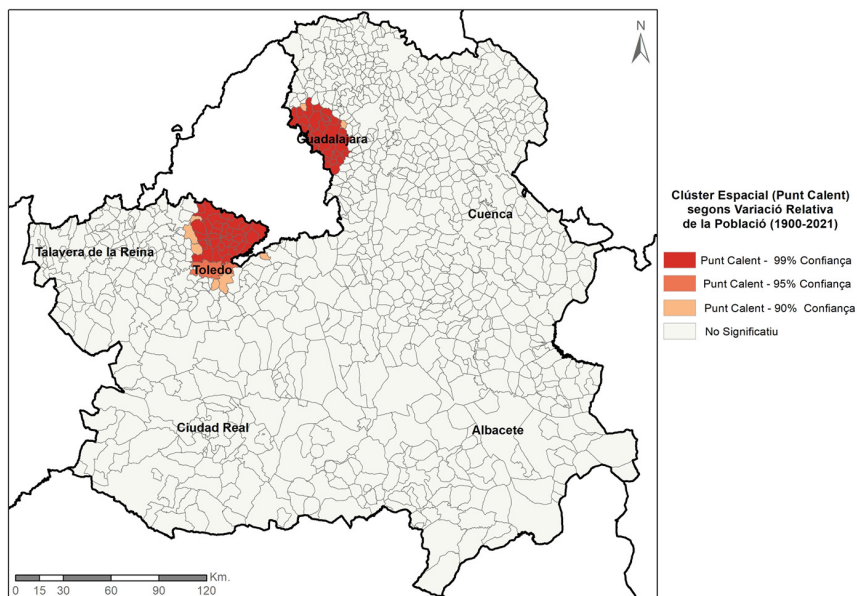
Aquesta tendència a la concentració al voltant de Madrid, s'observa més clarament en realitzar una anàlisi estadística de punts calents (figura 10). La variació percentual de la grandària poblacional dels municipis de Castella-la Manxa durant el període 1900-2021 demostra que les aglomeracions de municipis que presenten creixements poblacionals estadísticament significatius es localitzen al voltant de Toledo i Guadalajara, sobretot els més pròxims a la

Figura 9. Canvis al centre de gravetat de la població de Castella-la Manxa a partir de dades del total de població en l'àmbit municipal (1900 i 2021)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població i padró municipal.

Figura 10. Clúster de creixement poblacional (1900 i 2021)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes dels censos de població i padró municipal.

Comunitat de Madrid. Per tant, es pot afirmar que durant aquest període hi ha hagut una tendència de concentració de la població cap al nord de Castella-la Manxa, que és especialment significativa, en termes estadístics, en els dos clústers de municipis de creixement poblacional: el situat al nord de Toledo i el localitzat a l'entorn de Guadalajara.

Aquesta tendència a la concentració poblacional a Castella-la Manxa des del 1900 fins al 2021 no és una realitat aïllada, sinó que es produeix en quasi tot el territori espanyol. Goerlich i Mas (2008) ja destacaven la tendència general a la concentració i al creixement poblacional en poques àrees del país, fins i tot a escales provincials en l'últim segle. Per tant, aquesta major concentració poblacional ha provocat una discrepància entre províncies i un augment de la polarització territorial, que afecta de forma directa la dotació de serveis i infraestructures als municipis i territoris.

5. Discussió

La població total, el creixement i decreixement de la població, la diferència per sexes i la seua relació amb el territori habitat al llarg de 121 anys permeten anar més enllà de les taxes en anys concrets per connectar amb el procés a llarg termini i la seua diferenciació segons la tipologia territorial. Les dades obtingudes a partir dels censos de població històrics evidencien, a Castella-la

Manxa, una evolució en què poden diferenciar-se diverses etapes, els límits de les quals són les dates dels censos, però que responen a processos econòmics i socials ocorreguts en els períodes intercensals:

- 1900-1940: La població total no deixa de créixer, s'alenteix durant el període de la Guerra Civil, però continua creixent.
- 1950-1960: És el punt d'inflexió i el canvi de tendència poblacional de la comunitat, és l'inici del període conegut com a sagnia demogràfica.
- 1960-1970: Caiguda del total d'efectius a causa de l'èxode rural cap a les grans àrees metropolitanes d'Espanya i de l'estranger.
- 1970-1981: Alentiment de la pèrdua de població i, al final dels vuitanta, certa recuperació del total de població, encara que no en tot el territori.
- 1981-2001: Recuperació de població i creixement de les àrees intermèdies i urbanes, no tant en les àrees rurals.
- 2001-2011: Ritme de creixement intens superior a la mitjana d'Espanya, fonamentalment a causa de l'arribada d'immigrants estrangers. La crisi econòmica del 2008 va aturar aquest creixement, que havia assolit xifres similars als moments de màxims poblacionals als anys 40-50.
- 2011-2021: Pèrdua lleu però evident d'efectius demogràfics a causa de la crisi del 2008, en què la pèrdua de llocs de treball i el tancament d'empreses van obligar a eixir de la regió a la recerca de suport. Fonamentalment, es van donar migracions de retorn. Respecte a l'actualitat, la pandèmia de la covid-19 no ha alterat significativament l'arribada de població als municipis rurals de la comarca, que continuen perdent població (Serrano i Fajardo, 2022).

Aquestes etapes coincideixen amb les que altres autors han detectat a partir dels totals de població per al conjunt d'Espanya. No obstant això, l'aportació de la diferenciació entre sexes i entre tipus de territoris és especialment interessant.

En primer lloc, la ràtio de masculinització presenta una evolució una mica diferent de la de la població total: el 1900, a CLM la ràtio de masculinitat era de 99,57; el 1970, de 97,17, i el 2021, de 100,22.

En segon lloc, l'evolució no ha estat la mateixa per a tots els tipus de territoris. Així:

- 1900-1950: La ràtio de masculinització es manté estable als municipis anomenats rurals remots, augmenta als urbans i es redueix clarament en la resta de tipologies. El conflicte bèl·lic explica en gran part la reducció d'homes a la major part del territori i la concentració a les ciutats.
- 1950-1970: Les ciutats comencen un procés de feminització que ja no s'aturarà. Els municipis rurals i també els intermedis experimenten un augment de la masculinització.
- 1970-1981: Segueix la tendència anterior, i és a partir del 1981 quan a la majoria dels municipis el nombre d'homes supera el de dones.
- 1981-2001: Segueix augmentant el nombre de municipis amb taxes de masculinitat elevades. Només les ciutats segueixen un procés de feminització

- constant. Els municipis intermedis tancats s'estabilitzen amb taxes mitjanes lleugerament superiors a 100, fet que suposa un cert equilibri entre sexes.
- 2001-2011: Segueix la mateixa tendència, però ara també s'estabilitzen els municipis qualificats amb intermedis oberts. Els municipis urbans també arriben a una certa estabilitat, amb taxes de masculinització una mica per sobre de 90.
 - 2011-2021: Només als municipis rurals, que són molt nombrosos, segueixen augmentant les taxes de masculinitat.

Les conseqüències d'un procés demogràfic com l'exposat anteriorment són clares: la regió continua experimentant una pèrdua poblacional a les àrees rurals, que, en quedar sense una part dels seus efectius femenins, retroalimenten els processos d'exclusió territorial (pèrdua de llocs de treball, de serveis bàsics, envelliment...). A la llum de l'evolució en els darrers anys, les polítiques públiques de suport al desenvolupament rural no han estat capaces de frenar ni de pal·liar aquesta situació.

El que assenyalava l'evolució demogràfica estudiada és que quan un territori perd població, com a les zones rurals, els darrers a abandonar-lo són els homes. Aquesta situació té una doble lectura, en termes de tractar d'evitar la pèrdua d'efectius demogràfics: d'una banda, les dones emigren per causes sobre les quals és possible actuar, com per exemple la falta d'oportunitats laborals o la falta de serveis de cures que fan que recaiguin sobre elles les responsabilitats familiars; de l'altra, els homes romanen més lligats a la terra precisament perquè els seus llocs de treball estan majoritàriament vinculats al sector primari o l'agroindústria. Tot i això, el reemplaçament generacional és difícil, precisament per l'abandonament d'aquests espais rurals per part dels joves, amb les implicacions que això suposa de pèrdua de possibilitats de mantenir la taxa de natalitat i consolidar famílies. Concretament, «l'èxode de dones joves, menys imprescindibles en el treball rural, no només va mostrar el camí als homes, sinó que va privar Castella-la Manxa dels grups més importants per al creixement de la seua població» (Camacho, 1999: 179).

Entre els factors que s'assenyalen per explicar la masculinització de les àrees rurals, destaquen la necessitat de les dones de formació i d'aconseguir un equilibri més gran entre desenvolupament personal i professional i família, a la qual cosa s'uneix la necessitat de poder participar en la presa de decisions, tant familiars com socials. Tot això és més fàcil d'assolir a les ciutats, on les oportunitats formatives i laborals són més àmplies. Els programes de desenvolupament adreçats a les àrees rurals intenten fomentar la participació de les dones en la vida pública, tradicionalment en minoria, per tal que aquestes troben les oportunitats que moltes busquen a les àrees urbanes. Tanmateix, la situació és més complexa i està íntimament relacionada amb el paper de les dones i els homes en la societat, en particular amb la persistència de les formes de vida més tradicionals.

Darrere de tot això, el despoblament es manifesta amb conseqüències diferents. L'anàlisi de les dades demogràfiques a partir dels censos des del 1900

fins a l'actualitat ens permet destacar l'evolució de la població, la primera conseqüència de la qual, per evident, és el buidament demogràfic, i la segona, resultat de l'anterior, la masculinització de determinades àrees. Tal com s'ha pogut comprovar, el despoblament és un dels principals reptes sobre els quals cal actuar, tant des de l'àmbit nacional com des de l'autonòmic. D'una banda, des del Comissionat del Govern d'Espanya, davant del repte demogràfic, s'ha apostat pel desenvolupament d'una estratègia nacional mitjançant la qual es pretén lluitar contra els grans i diversos desafiaments d'aquestes àrees (Alario et al., 2018; MPTFP, 2019a; 2019b). D'altra banda, el govern autonòmic de Castella-la Manxa va signar el 2020 un pacte contra la despoblació en el marc d'un procés d'àmplia participació institucional, social i col·laborativa tendent al disseny d'una estratègia regional davant del repte demogràfic en què es contemplaran, especialment, l'envelliment demogràfic i el despoblament (JCCM, 2020a; 2020b). Una de les accions ja empreses és l'aprovació de la llei 2/2021 de mesures econòmiques, socials i tributàries davant del despoblament i per al desenvolupament del medi rural a Castella-la Manxa, la qual suposa una de les primeres lleis del territori espanyol per fer front al problema a través d'una nova delimitació de tipologia de zones rurals, instruments de planificació (estratègia regional davant la despoblació i estratègia regional de desenvolupament rural), ajudes i subvencions públiques, etcètera. En aquest context, és necessari el concepte de resiliència demogràfica com a terme clau per intentar canviar la tendència de la despoblació.

6. Conclusions

L'anàlisi dels censos històrics de població permet disposar d'una panoràmica del procés demogràfic seguit per una regió, en aquest cas, la comunitat autònoma de Castella-la Manxa. Aquest procés es caracteritza per la pèrdua continuada d'efectius poblacionals als municipis rurals (especialment els remots) a favor dels municipis intermedis i urbans al llarg de més d'un segle. A més, s'ha pogut comprovar amb significació estadística que el creixement poblacional des del 1900 fins al 2021 s'ha concentrat en aquells municipis no rurals, cosa que implica una pèrdua de població i un decreixement quasi constant de les àrees rurals.

Durant aquest període, la tendència a la concentració de la població en espais urbans, particularment en aquells que formen part de l'àrea d'influència de Madrid, ha estat una constant, encara que amb algunes etapes d'alentiment i fins i tot de certa reruralització en els anys posteriors a la Guerra Civil. També han estat espais de creixement poblacional aquells amb una bona accessibilitat als corredors de comunicació est-oest. La mostra d'aquesta concentració la tenim en el resultat de proves d'estadística espacial, on es veu creixement estadístic significatiu als municipis de les províncies de Toledo i Guadalajara, però no en tota la província, només en aquells municipis que limiten amb Madrid. Aquesta anàlisi ajuda a reforçar la nostra hipòtesi de partida, que es basava en la manera com l'evolució de la població a Castella-la Manxa s'ha distribuït

espacialment cap a les àrees més accessibles i pròximes a les grans àrees urbanes i, sobretot, a Madrid.

L'èxode rural de població ha provocat una forta masculinització de les societats rurals, també amb intervals de feminització. La realitat rural no és única, i això s'evidencia en els diferents processos demogràfics que s'han experimentat al llarg del període analitzat. En el cas d'estudi, la *sex ratio* ha passat d'un equilibri a una feminització i a una greu masculinització municipal a quasi tots els municipis de Castella-la Manxa. No obstant, amb una anàlisi estadística, s'ha comprovat que la relació entre el creixement de la *sex ratio* és menor com més rural és el municipi, i creix més com més urbà és el municipi. Tot i això, el que sembla clar és que les dones són una peça clau per lluitar contra la despoblació en el medi rural, per la qual cosa cal entendre la realitat social i les dificultats que elles troben en un espai on existeix una clara masculinització. Conseqüentment, els programes de desenvolupament rural han de prestar especial atenció a les necessitats de les dones als espais rurals i establir mecanismes i accions que permeten generar oportunitats vitals i laborals per a elles, fonamentals en la lluita contra la despoblació. Finalment, un dels principals reptes a què ha de fer front la nova llei 2/2021 de mesures econòmiques, socials i tributaries davant la despoblació i per al desenvolupament rural de Castella-la Manxa és aconseguir que els espais rurals siguin capaços de retenir la població jove i les dones com a peces fonamentals del procés de resiliència demogràfica. A més, ha d'aconseguir, amb l'actual estructura de concentració i buits poblacionals presents a la comunitat, enfortir la vertebració territorial i reduir els desequilibris demogràfics, en què la dotació de serveis i l'accessibilitat són factors fonamentals.

Referències bibliogràfiques

- ALARIO, Milagros; MOLINERO, Fernando i MORALES, Erica (2018). «La persistencia de la dualidad rural y el valor de la nueva ruralidad en Castilla y León (España)». *Investigaciones Geográficas*, 70, 9-30.
<<https://doi.org/10.14198/INGEO2018.70.01>>
- BANDRÉS, Eduardo i AZÓN, Vanes (2021). *La despoblación de la España interior*. Madrid: Patronato Funcas.
- BAYONA, Jordi i PUJADAS, Isabel (2014). «Movilidad residencial y redistribución de la población metropolitana: los casos de Madrid y Barcelona». *EURE: Revista Latinoamericana de Estudios Urbano y Regionales*, 40 (119), 261-287.
- CAMACHO, Jose (1999). *La población de Castilla-La Mancha (siglos XIX y XX)*. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- CAMARERO, Luis (1993). *Del éxodo rural y del éxodo urbano. Ocaso y renacimiento de los asentamientos rurales en España*. Madrid: Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- (2002). «Pautas y tendencias demográficas del medio rural. La población rural en la última década del siglo XX». A: GONZÁLEZ, Juan Jesús i GÓMEZ, Cristóbal (coords.). *Agricultura y sociedad en el cambio de siglo*. Madrid: McGraw-Hill, 63-80.
- (2020). «Despoblamiento, baja densidad y brecha rural: un recorrido por una España desigual». *Panorama Social*, 31, 47-73.

- CAÑIZARES, María del Carmen (1999). «La red urbana». A: TAMAMES, Ramón i HERAS, Raúl (eds.). *Enciclopedia de Castilla-La Mancha. Volumen II. El Espacio Humano*. Madrid: Edicsa, 77-95.
- (2007). «Los espacios industriales». A: PILLET, Félix (coord.). *Geografía de Castilla-La Mancha*. Ciudad Real: Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha, 257-271.
- COLLANTES, Fernando i PINILLA, Vicente (2011). *Peaceful surrender: the depopulation of rural Spain in the twentieth century*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- (2020). «La verdadera historia de la despoblación de la España rural y cómo puede ayudarnos a mejorar nuestras políticas». *AEHE – Asociación Española de Historia Económica*, 25, 1-25.
- COLLANTES, Fernando; PINILLA, Vicente; SÁEZ, Luis Antonio i SILVESTRE, Javier (2013). «Reducing depopulation in rural Spain. The impact of immigration». *Population, Space and Place*, 20, 606-621.
- COS, Olga de i REQUES, Pedro (2006). «Modernización económica y cambios demográfico-territoriales en España (periodo 1900-2001)». *Revista de Demografía Histórica*, XXIV, 25-55.
- (2019). «Vulnerabilidad territorial y demográfica en España. Posibilidades del análisis multicriterio y la lógica difusa para la definición de patrones espaciales». *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 2019/3 (45), 201-225.
- ESTALELLA, Helena (1983). «La crisis del mundo rural». A: BENEJAM, Pilar i ARENAS, Fernando (coords.). *Temas de geografía de España*. Barcelona: Vicens-Vives, 65-79.
- FRANCH, Xavier; ESTEVE, Albert i RECANO, Joaquín (2009). «Los modelos de poblamiento en España, 1986-2006». A: LÓPEZ TRIGAL, Lorenzo; ABELLÁN, Antonio i GODENAU, Dirk (coords.). *Envejecimiento, despoblación y territorio*. Lleó: Universidad de León, 731-746.
- FRANCH, Xavier; MARTI-HENNEBERG, Jordi i PUIG-FARRÉ, Josep (2013). «Un análisis espacial de las pautas de crecimiento y concentración de la población a partir de series homogéneas: España (1877-2001)». *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 25, 43-66.
- GARCÍA, Ramón i ESPEJO, Cayetano (2019). «El círculo vicioso de la despoblación en el medio rural español: Teruel como caso de estudio». *Estudios geográficos*, 80 (306), 1-5.
- GARCÍA-PALOMARES, Juan Carlos i POZO, Enrique (2010). «Movimientos migratorios en la Comunidad de Madrid: unos flujos más intensos y complejos (1991-2006)». *Boletín de la Asociación Española de Geografía - BAGE*, 53, 89-119.
- GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA (2021). *Anteproyecto de ley de medidas económicas, sociales y tributarias frente a la despoblación y para el desarrollo del medio rural en Castilla-La Mancha. Borrador 4* [consultado: 22 de enero de 2020]. Recuperat de <https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20210217/borrador_4.pdf>.
- GOERLICH, Francisco i MAS, Matilde (2008). «Algunas pautas de localización de la población española a lo largo del siglo XX». *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 12, 5-34.
- GOERLICH, Francisco; RUIZ, Francisco; CHORÉS, Pilar i ALBERT, Carlos (2015). *Cambios en la estructura y localización de la población: una visión de largo plazo (1842-2011)*. Bilbao: Fundación BBVA.
- GOERLICH, Francisco; REIG, Ernest i CANTARINO, Isidro (2016). «Construcción de una tipología rural/urbana para los municipios españoles». *Investigaciones Regionales*, 35, 151-173.

- GONZÁLEZ-LEONARDO, Miguel (2021). «Declive demográfico y envejecimiento en las capitales de provincia». *Cuadernos Geográficos*, 60 (3), 168-191.
- GUTIÉRREZ, Eduardo; MORAL-BENITO, Enrique i RAMOS, Roberto (2020). *Tendencias recientes de la población en las áreas rurales y urbanas de España*. Madrid: Banco de España, Documentos Ocasionales, n.º 2.027.
- (2022). «Dinámicas de población durante el COVID-19». Madrid: Banco de España, Documentos Ocasionales, n.º 2.206.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA (JCCM) (2020a). *Pacto contra la despoblación en Castilla-La Mancha*. Brihuega, España [consultado: 22 de enero de 2020]. Recuperat de <https://retodemografico.castillalamancha.es/sites/default/files/2020-03/PACTO_CONTRA_LA_DESPOBLACION_DE_CASTILLA-LA-MANCHA.pdf>.
- (2020b). *Situación demográfica en Castilla-La Mancha* [consultado: 22 de enero de 2020]. Recuperat de <https://retodemografico.castillalamancha.es/sites/default/files/2020-02/Informe_Reto_2011-2019.pdf>.
- LAGUNA, María (2006). «Más de veinte años de políticas de desarrollo rural en el Pirineo aragonés». *Ager. Revista sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 5, 127-154.
- MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA (2019a). *Diagnóstico estrategia nacional frente al envejecimiento. Eje despoblación*. Comisionado del Gobierno frente al Reto Demográfico, 49.
- (2019b). *Diagnóstico estrategia nacional frente al reto demográfico. Eje despoblación*. Comisionado del Gobierno frente al Reto Demográfico, 33.
- MOLINA, Agustín; PABLO, Jaime de; MILLÁN, Juan i CAPARRÓS, José Luis (2020). «COVID-19 ¿Oportunidad para el mundo rural en España? Una reflexión». *Economistas*, 170, 167-182.
- MOLINA DE LA TORRE, Ignacio (2019). «La despoblación en España. Un análisis de la situación». *Informe Comunidades Autónomas 2018*. Observatorio de Derecho Público IDP, Barcelona, 65-85.
- MOLINERO, Fernando (2019). «El espacio rural de España: evolución, delimitación y clasificación». *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 58 (3), 19-56. <<https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i3.8643>>
- (2022). «Caracterización, representación cartográfica y perspectiva del espacio rural en España». A: MOYANO, E. (coord.). *La España rural: retos y oportunidades de futuro*. Cajamar – Colección Estudios Socioeconómicos, 19-44.
- MORALES, Erica (2014). «Cambio de tendencia demográfica en una región tradicionalmente emisora de población. El caso del nordeste de Segovia». *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 17, 99-129. <<https://doi.org/10.4422/ager.2014.05>>
- MOYANO, Eduardo (2017). «¿Está vacía la España rural?». A: UPA. *Agricultura familiar en España. Anuario 2017*. Madrid: Fundación de Estudios Rurales, 27-35.
- (2022). *La España rural: retos y oportunidades de futuro*. Cajamar – Colección Estudios Socioeconómicos, 462.
- NEL·LO, Oriol (2011). «Les dinàmiques territorials a la regió metropolitana de Barcelona (1985-2006). Hipòtesis interpretatives». *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografia y Ciencias Sociales*, 15 (362), 17-27.
- PILLET, Félix (2017). «El desarrollo territorial de Castilla-La Mancha». A: PILLET, Félix i CAÑIZARES, M. C. (eds.). *Policentrismo y áreas funcionales de baja densidad*. Madrid: Síntesis, 19-57.

- PILLET, Félix; CAÑIZARES, María del Carmen; RUIZ, Ángel Raúl; MARTÍNEZ, Héctor Manuel; PLAZA, Julio José i SANTOS, Jesús (2010). «El policentrismo en Castilla-La Mancha y su análisis a partir de la población vinculada y el crecimiento demográfico». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y de Ciencias Sociales*, XIV (321) [consultado: 22 de enero de 2020]. Recuperat de <<https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-321.htm>>.
- PILLET, Félix; CAÑIZARES, María del Carmen; RUIZ, Ángel Raúl; MARTÍNEZ, Héctor Manuel i PLAZA, Julio José (2018). «Dinámicas demográficas y su relación con la cohesión territorial en las áreas funcionales urbanas de Castilla-La Mancha (España)». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 76, 153-182. <<https://doi.org/10.21138/bage.2519>>
- PUJADAS, Isabel i BAYONA, Jordi (2019). «Municipios pequeños en España. Evolución y características demográficas de sus residentes». *Índice*, 74, 28-31.
- RICO, Margarita i GÓMEZ, Jesús María (2003). «Mujeres y despoblación en el medio rural de Castilla-La Mancha». *Ager. Revista de Estudios sobre la Despoblación y Desarrollo Rural*, 3, 151-184.
- ROQUER, Santiago i BLAY, Jordi (2008). «Del éxodo rural a la inmigración extranjera. El papel de las poblaciones extranjeras en la recuperación demográfica de las zonas rurales españolas (1996-2006)». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y de Ciencias Sociales*, XII (270) [consultado: 22 de enero de 2020].
- RUIZ PULPÓN, Ángel Raúl (2017). «Dinámicas demográficas y cohesión territorial en Castilla-La Mancha». A: PILLET, Félix i CAÑIZARES, María del Carmen (eds.). *Policentrismo y áreas funcionales de baja densidad*. Madrid: Síntesis, 117-138.
- (2020). «Primeras actuaciones contra el proceso de despoblamiento en Castilla-La Mancha: la inversión territorial integrada (ITI)». A: SEMPERE, J. D. et al. (coord.). *Población y territorio. España tras la crisis de 2008*. Granada: Editorial Comares, 87-101.
- RUIZ-PULPÓN, A. R. i MARTÍNEZ, H. (2022). «Accesibilidad y procesos de despoblación rural: propuesta metodológica en Castilla-La Mancha (España)». *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 61 (1), 5-23.
- RUIZ-PULPÓN, A. R. i RUIZ-GONZÁLEZ, F. (2021). «Procesos de despoblación en la España interior. La provincia de Ciudad Real como ejemplo». *Ager: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 33, 183-213.
- SÁNCHEZ LÓPEZ, Lorenzo i GARCÍA CLEMENTE, Manuel (2007). «La población». A: PILLET, Félix (coord.). *Geografía de Castilla-La Mancha*. Ciudad Real: Almad, Ediciones de Castilla-La Mancha, 141-158.
- SERRANO, Javier i FAJARDO, Félix (2022). «Dinámicas demográficas en la España del COVID-19. ¿Cambio de tendencia o continuidad en las zonas rurales?». A: NAVARRO, C. et al. (eds.). *Actas del I Congreso Interdisciplinar sobre Despoblación. Diagnóstico, Territorio y Gobierno Local*, Ciudad Real, 2001-2016.
- SILVESTRE, Javier (2002). «Las emigraciones interiores en España durante los siglos XIX y XX. Una revisión bibliográfica». *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 2, 227-248.

Las desigualdades de acceso al agua en ciudades del Sur Global desde el enfoque de la Ecología Política Urbana

Luis Zapana-Churata

Universitat Autònoma de Barcelona. Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental
Universidad Nacional de Cañete. Facultad de Agronomía
luis.zapana@uab.cat

Hug March

Universitat Oberta de Catalunya. Estudis d'Economia i Empresa & Laboratori
de Transformació Urbana i Canvi Global (TURBA Lab, IN3)
hmarch@uoc.edu

David Saurí

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia
david.sauri@uab.cat



Recibido: octubre de 2021
Aceptado: diciembre de 2022
Publicado: marzo de 2023

Resumen

Este trabajo analiza las desigualdades de acceso al agua en ciudades del Sur Global desde el prisma de la Ecología Política Urbana (EPU). Si bien las ciudades del Sur Global se caracterizan, entre otros aspectos, por las desiguales formas de acceso al suministro hídrico, estas desigualdades pueden ser aún mayores si se consideran otras dimensiones de accesibilidad (asequibilidad, calidad, equidad y prestación de servicio). Desde el prisma de la EPU se puede afirmar que estas desigualdades son efectos de las relaciones de poder. El artículo enfatiza el papel de las políticas estructurales en la producción de una serie de condiciones de acceso al suministro de agua urbana, que son a menudo más complejas en áreas periurbanas con menores ingresos. En este último contexto, las políticas de distribución hídrica a escala de vecindario moldean las prácticas cotidianas de acceso al agua, situación que aumenta las inequidades sociales en torno al agua urbana. En este sentido, el artículo subraya la necesidad de realizar más estudios desde el enfoque de la EPU que analicen el papel de las políticas hídricas a escala de vecindario en la producción de inequidades cotidianas de acceso al agua.

Palabras clave: ciudades; agua urbana; Ecología Política Urbana; desigualdad de acceso; Sur Global

Resum. *Les desigualtats d'accés a l'aigua en ciutats del Sud Global des del prisma de l'Ecologia Política Urbana*

Aquest treball analitza les desigualtats d'accés a l'aigua a ciutats del Sud Global des del prisma de l'Ecologia Política Urbana (EPU). Si bé les ciutats del Sud Global es caracteritzen, entre altres aspectes, per les formes desiguals d'accedir al subministrament hídric, aquestes desigualtats poden ser encara més grans si es consideren unes altres dimensions d'accessibilitat (assequibilitat, qualitat, equitat i prestació de servei). Des del prisma de l'EPU es pot afirmar que aquestes desigualtats són efectes de les relacions de poder. L'article emfatitza el paper de les polítiques estructurals en la producció d'una sèrie de condicions d'accés al subministrament d'aigua urbana, que són sovint més complexes en àrees periurbanes amb ingressos més baixos. En aquest darrer context, les polítiques de distribució hídrica a escala de veïnat modelen les pràctiques quotidianes d'accés a l'aigua, situació que augmenta les iniquitats socials al voltant de l'aigua urbana. En aquest sentit, l'article subratlla la necessitat de realitzar més estudis des de l'enfocament de l'EPU que analitzin el paper de les polítiques hídriques a escala de veïnat en la producció de desigualtats quotidianes d'accés a l'aigua.

Paraules clau: ciutats; aigua urbana; Ecologia Política Urbana; desigualtat d'accés; Sud Global

Résumé. *Les inégalités d'accès à l'eau dans les villes du Sud à travers le prisme de l'Ecologie Politique Urbaine*

Cet article analyse les inégalités d'accès à l'eau dans les villes du Sud sous l'angle de l'écologie politique urbaine (EPU). Bien que les villes du Sud se caractérisent, entre autres aspects, par des formes inégales d'accès à l'approvisionnement en eau, ces inégalités peuvent être encore plus grandes si d'autres dimensions de l'accessibilité sont prises en compte (abordabilité, qualité, équité et prestation de service). Du point de vue de l'EPU, on peut affirmer que ces inégalités sont les effets de rapports de force. L'article souligne le rôle des politiques structurelles dans la production d'une série de conditions d'accès à l'eau en milieu urbain, souvent plus complexes dans les zones périurbaines à faibles revenus. Dans ces dernières, les politiques de distribution d'eau au niveau des quartiers façonnent les pratiques quotidiennes d'accès à l'eau, une situation qui accroît les inégalités sociales autour de l'eau urbaine. En ce sens, nous suggérons la nécessité de plus d'études à partir de l'approche EPU pour analyser le rôle des politiques de l'eau à l'échelle des quartiers dans la production des inégalités quotidiennes d'accès à l'eau.

Mots-clés : villes ; eau urbaine ; écologie politique urbaine ; inégalité d'accès ; Sud global

Abstract. *Unequal access to water in cities of the Global South from the prism of Urban Political Ecology*

This paper analyzes inequalities in access to water in cities of the Global South from the perspective of Urban Political Ecology (UPE). Although these cities are characterized, among other aspects, by unequal access to water supply, these inequalities can be even greater if other dimensions of accessibility are considered (affordability, quality, equity, and provision of service). From the perspective of UPE, it can be affirmed that these inequalities are the effects of power relations. The article emphasizes the role of structural policies in producing a series of conditions for access to urban water supply, which are often more complex in lower-income peri-urban areas, where water distribution policies at the neighborhood level shape the daily practices of access to water, a situation that increases social inequities with regard to urban water. This paper calls for more studies from an UPE

approach that analyze the role of water policies at the neighborhood scale in the production of daily inequities in access to water.

Keywords: cities; urban water; Urban Political Ecology; inequality of access; Global South

Sumario

- | | |
|---|--|
| 1. Introducción | 4. La EPU en el análisis de desigualdades de asequibilidad, calidad y disponibilidad del agua |
| 2. La necesidad de facilitar el acceso universal al agua potable en ciudades del Sur Global | 5. La EPU en el análisis de la reproducción cotidiana de desigualdades en entornos periurbanos |
| 3. La EPU: un prisma a través del cual ahondar en la comprensión de las desigualdades de acceso al agua | 6. Conclusiones |
| | Referencias bibliográficas |

1. Introducción

En 2018, el 54% de la población mundial residía en ciudades. Para 2050 se espera que esta cifra alcance el 68%. Gran parte de este crecimiento sucederá en el Sur Global¹, especialmente en Asia y África (Sun et al., 2020). Así, las ciudades de estos continentes crecerán más rápidamente, aunque con diferentes patrones de expansión (Zanganeh Shahraki et al., 2011). Este rápido proceso de urbanización plantea importantes desafíos para la accesibilidad a servicios básicos, especialmente al suministro de agua potable y saneamiento. De hecho, en numerosas ciudades del Sur Global la expansión de las redes de agua potable no logra mantener el ritmo de la expansión urbana, lo que compromete los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. En consecuencia, la accesibilidad a servicios básicos como el agua sigue representando un desafío para unos mil millones de personas, especialmente en barrios marginales de las ciudades de rápido crecimiento (Mitlin y Walnycki, 2020).

Numerosos hogares de estos barrios marginales acceden a fuentes comúnmente denominadas «informales». Estas fuentes no siempre son seguras, lo que podría tener consecuencias desfavorables para la salud (por ejemplo: enfermedades diarreicas, especialmente en niñas y niños) y el bienestar (UNICEF, 2018). Asimismo, en el contexto de la pandemia de la covid-19 las infecciones se dispararon en zonas urbanas con acceso limitado a los servicios de agua y saneamiento, lo que provocó efectos negativos en la provisión de estos servicios (Corburn et al., 2020; Rafa et al., 2020). La pandemia ha revelado de manera más evidente el suministro fragmentado de agua en las ciudades del Sur Global (Zapana-Churata et al., 2022a).

1. De acuerdo con Mitlin y Satterthwaite (2012) utilizamos la expresión Sur Global para referirnos a todos los países clasificados por el Banco Mundial como de ingresos medios y bajos. Se trata de los que están ubicados geográficamente en América Latina, África y Asia.

A pesar de que durante el periodo 2000-2020 la accesibilidad de agua potable ha aumentado significativamente en muchas ciudades del Sur Global, las cifras registradas esconden desigualdades de asequibilidad e ignoran las nuevas realidades del suministro de agua. Por ejemplo, el índice de accesibilidad varía según las diferentes regiones del mundo, pero, de acuerdo con análisis comparativos a pequeña escala (entre distritos, dentro de los mismos distritos, comunidades, asentamientos urbanos, etc.), las desigualdades son más evidentes (Juran et al., 2017; Young et al., 2019). Estas desigualdades a pequeña escala suelen estar influenciadas, entre otros aspectos, por el poder y el estatus socioeconómico de los residentes, situación que exige promover nuevas políticas de agua urbana que incluyan a hogares de bajos ingresos (Adams, 2018a).

Asimismo, cabe mencionar que las cifras de acceso en general suelen interpretarse como el paso a suministros de agua «segura». Sin embargo, la realidad es muy diferente, ya que para varios hogares (incluidos algunos que están conectados a redes de agua potable) la accesibilidad no siempre se traduce en asequibilidad (Zapana-Churata et al., 2022b), ya que los problemas de asequibilidad son diversos y pueden variar según el contexto geográfico. Por ejemplo, en ciudades del Norte Global pueden estar relacionados con el precio del agua, lo que puede aumentar la pobreza hídrica (March y Saurí, 2017; Saurí, 2019; Yoon et al., 2022). En cambio, en ciudades del Sur Global los problemas de accesibilidad los producen, además de los precios generalmente elevados, una insuficiente cobertura de la red pública, infraestructuras obsoletas, intermitencia del servicio, etc. En este sentido, algunos aspectos como la intermitencia del servicio pueden tener implicaciones en la disponibilidad y la calidad del agua (Kumpel y Nelson, 2016; Lee y Schwab, 2005), especialmente en asentamientos urbanos informales (Adams, 2018b; Boakye-Ansah et al., 2016). Del mismo modo, la intermitencia puede empeorar el estado de los sistemas de distribución debido al ingreso del aire y la sobrepresión del agua, que puede generar roturas de tuberías, con las consiguientes pérdidas hídricas (Kumpel y Nelson, 2016; Lee y Schwab, 2005; McKenzie, 2018). Las pérdidas hídricas (agua no registrada) siguen siendo un problema al que se enfrentan todas las empresas de abastecimiento, especialmente en ciudades de rápido crecimiento urbano (Mutikanga et al., 2009). Si bien el promedio mundial de agua no registrada es de un 35% (Farley et al., 2008), en ciudades del Sur Global esta cifra puede alcanzar el 60% del agua distribuida, hecho que, a su vez, puede contribuir a disparar la demanda hídrica. En este sentido, en palabras de March y Saurí (2017), no sorprende que las concepciones funcionalistas de gestión del agua basadas en huellas hídricas, huellas ambientales y conceptos similares, que comúnmente sustentan las políticas de desarrollo sostenible (ver, por ejemplo, Hoekstra y Chapagain, 2007; Newman, 2006; Sahely et al., 2003), consideren a las ciudades como entornos de alto consumo de recursos. Cabe indicar que estas concepciones funcionalistas no reconocen la amplia variedad de realidades socioespaciales que presentan las ciudades. Asimismo, ignoran el papel de las relaciones de poder que tienen implicaciones en las desigualdades de desarrollo de infraestructuras y la circulación del recurso por el medio urbano (Bakker,

2003; Domènech et al., 2013; Jeandron et al., 2019; March y Saurí, 2017; Swyngedouw, 1995; Truelove, 2016).

Así, el suministro y los usos de agua están estrechamente relacionados con los procesos y las formas de urbanización, así como con las relaciones de poder y control sobre el recurso (March, 2015; March y Saurí, 2010). Por ejemplo, en ciudades del Norte Global el uso de agua varía, entre otros aspectos, con la forma urbana compacta o dispersa. En ciudades del Sur Global el uso de agua puede variar con el contexto urbano (no)planificado (formal e informal), las fuentes de acceso y control del agua, los ingresos, etc. (Marks et al., 2020; Sanchez et al., 2020), por lo que el consumo suele ser mayor en áreas urbanas «formales», comúnmente de mayores ingresos económicos y con acceso al ideal de «infraestructura moderna» de agua (Graham y Marvin, 2001). En cambio, los consumos de agua en áreas urbanas informales suelen ser bajos y muy heterogéneos, ya que los hogares de estas zonas acceden a una variedad de suministros que incluye camiones cisterna, pozos, fuentes de uso público y agua de lluvia, entre otros (Meehan, 2014). Aunque las redes de agua suelen expandirse gradualmente en áreas urbanas informales, el agua no siempre es suficiente debido a problemas de funcionamiento del sistema, por lo que los hogares se hallan obligados a recurrir a otros modos de abastecimiento (Mitlin y Walnycki, 2020; Sanchez et al., 2020).

El presente trabajo utiliza el enfoque de la Ecología Política Urbana (EPU) para analizar el papel de las relaciones de poder y de las políticas estructurales en la (re)producción de las desigualdades de acceso al suministro de agua en ciudades del Sur Global. En líneas generales, la EPU es una disciplina que desarrolla un aparato teórico y metodológico crítico y muy diferente al ambientalismo convencional que sustenta las políticas del desarrollo sostenible (Domene, 2006). El enfoque de la EPU es muy relevante en los análisis de los procesos ecológicos, económicos, políticos y sociales interconectados que conforman paisajes urbanos desiguales (Swyngedouw y Heynen, 2003; ver tabla 1 para más

Tabla 1. Algunos ejemplos de la literatura de Ecología Política Urbana en el estudio de acceso al agua y de las bases teóricas de la EPU

Base teórica de Ecología Política Urbana	EPU en el análisis del acceso al agua urbana	EPU en análisis de otras dimensiones de acceso al agua
Heynen et al. (2005)	Swyngedouw (1997)	Meehan (2014)
Keil (2003)	Bakker (2003)	Rusca et al. (2017)
Swyngedouw y Heynen (2003)	Kaika (2003)	Furlong y Kooy (2017)
Gandy (2004)	Domene y Saurí (2006)	Truelove (2011, 2016, 2019)
Loftus (2012)	Gandy (2008)	Tzaninis et al. (2020)
Heynen (2014, 2016, 2018)	Truelove (2011)	Smiley (2020)
Swyngedouw y Kaika (2014)	March (2015)	Rusca y Cleaver (2022)
Tzaninis et al. (2020)	Alda-Vidal et al. (2018)	
	Kooy y Walter (2019)	

Fuente: elaboración propia.

referencias), por lo que la EPU enfocada en el análisis del suministro de agua urbana puede ayudar a ampliar la comprensión de los procesos de producción de desigualdad de otras dimensiones de acceso al agua, como la asequibilidad, la calidad hídrica y la prestación de servicios. En este artículo se ha realizado una búsqueda sistemática de publicaciones en revistas indexadas y libros que abordan la EPU en tres aspectos: EPU como base analítica, EPU en el análisis del acceso al agua urbana y EPU en el análisis de otras dimensiones de acceso al agua urbana (ver la tabla 1). Con esta técnica analítica y exploratoria se amplía la comprensión de las desigualdades de acceso al suministro de agua en áreas urbanas del Sur Global.

Después de esta introducción, se trazan los debates en torno a la necesidad de acceder al suministro de agua en ciudades del Sur Global. Posteriormente, se aborda el enfoque de la EPU para profundizar en la comprensión de las desigualdades de acceso al suministro de agua y en el análisis de las desigualdades de la calidad, la disponibilidad y la asequibilidad del agua urbana, así como en el estudio de las desigualdades de acceso al agua en barrios periurbanos. Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo.

2. La necesidad de facilitar el acceso universal al agua potable en ciudades del Sur Global

La preocupación por suministrar el agua potable de manera universal nace, en parte, del establecimiento del Decenio Internacional de Agua y Saneamiento (1981-1990). Hitos más recientes y fundamentales en este ámbito han sido los objetivos de desarrollo del milenio (ODM); el reconocimiento explícito del Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento por Naciones Unidas en 2010 (ONU, 2010) y el establecimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en 2015.

El Objetivo de Desarrollo del Milenio número 7 buscaba reducir a la mitad el porcentaje de las personas sin acceso a fuentes de agua mejorada para el año 2015. Este objetivo se habría cumplido en 2010 en casi todas las regiones del mundo, a excepción del África subsahariana (United Nations, 2015). En este sentido, un informe de WHO/UNICEF (2014) señalaba que el 89% de la población mundial accedía a fuentes de agua mejorada, cifra que evidenciaba un avance importante en términos de acceso al agua potable. Sin embargo, estas cifras universales también han recibido críticas significativas. Varios estudios han señalado que la expresión «acceso a una fuente de agua mejorada» presentaba deficiencias en la definición similares a las métricas de acceso y pueden haber inflado de manera poco realista las cifras de cobertura del agua (Smiley, 2017). Por ejemplo, el ODM 7 medía el acceso a una fuente de agua mejorada según la proximidad. Se consideraba como «acceso a una fuente de agua mejorada» si estaba dentro de 100 metros, sin tomar en cuenta factores como la fiabilidad, la calidad y la cantidad (Clasen, 2010; Liddle et al., 2016; Stoler, 2012). Las fuentes de agua mejorada no siempre han resultado seguras (Parker et al., 2010; Smiley, 2013). A pesar de la proximidad

(dentro de 100 metros), las fuentes naturales pueden ser alteradas por contaminantes provenientes de actividades industriales y agrícolas, así como por la ausencia de saneamiento. En última instancia, el agua de las fuentes naturales también puede degradarse durante el transporte (Sorenson et al., 2011).

En 2015, la ONU estableció los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), cuyas metas deberían alcanzarse entre 2015 y 2030. Con respecto al agua y al saneamiento, el ODS número 6 busca «lograr el acceso universal y equitativo al agua potable segura y asequible para todos». El ODS 6 representa a un nuevo paradigma en el acceso al agua de manera segura y universal. A diferencia de los ODM, que generalmente distinguían el acceso a fuentes de agua mejoradas y no mejoradas, el ODS 6 va más allá de las dos categorizaciones y clasifica el acceso a la fuente de agua mejorada en tres categorías: segura, básica y limitada. El agua gestionada de forma segura incluye el agua potable de una fuente hídrica mejorada cercana que está siempre disponible y que se encuentra «libre de contaminantes». El servicio básico y limitado incluye el agua no entubada en los sistemas convencionales de red, aunque con importantes diferencias en términos de recolección. Se considera servicio básico si la fuente de agua para la recolección está dentro de 30 minutos del lugar de residencia (ida y vuelta). Si el tiempo de recolección supera los 30 minutos, entonces el servicio se define como limitado. Además de estas importantes definiciones de accesibilidad al agua, deben tenerse en cuenta otros factores. Por ejemplo, para considerar que una fuente de agua esté libre de contaminantes, el ODS 6 incluye solamente el análisis de *Escherichia coli* (WHO, 2016), sin incluir la contaminación por actividades socioeconómicas (industriales, agrícolas, etc.), que tradicionalmente ha sido importante (Pal et al., 2014). Asimismo, el acceso al suministro de agua de la red pública (que se supone una «fuente de agua segura») no siempre garantiza la disponibilidad ni la calidad, en parte debido al servicio intermitente, que suele ser más frecuente en áreas urbanas marginales (Furlong y Kooy, 2017; Mitlin et al., 2019). En respuesta a dicha circunstancia, los hogares de las ciudades del Sur Global suelen verse obligados a implementar «sistemas» de almacenamiento de agua. Si bien estas estrategias pueden ayudar a mitigar las deficiencias hídricas, no siempre logran garantizar su calidad debido a prácticas inadecuadas de manejo, lo que facilita la exposición del recurso a contaminantes (Brick et al., 2004; Kumpel y Nelson, 2013). Por otro lado, las fuentes de agua básica que para su recolección en términos operativos se encuentran dentro de 30 minutos del hogar no siempre garantizan su accesibilidad ni su asequibilidad, en parte porque el recurso suele estar controlado por grupos sociales o miembros destacados de las asociaciones vecinales (en áreas periurbanas), que comercializan el recurso hídrico y prestan sus servicios en horarios reducidos. Esta situación, por tanto, puede aumentar el coste del agua en términos de tiempo, con lo que se puede superar fácilmente el límite de los 30 minutos.

Otro aspecto relevante del ODS 6 para 2030 es que el acceso al agua debe ser equitativo. No obstante, los indicadores no toman en cuenta las diversas realidades del suministro hídrico respecto a esta dimensión. Por ejemplo, los

informes de organizaciones internacionales a menudo suelen comparar el acceso al agua entre áreas urbanas y rurales, en un esfuerzo por destacar avances importantes en los dos ámbitos. Así, las cifras universales de cobertura de agua urbana suelen interpretarse como el acceso al agua de forma segura (Lentini, 2015). Sin embargo, esta acción esconde desigualdades intraurbanas de accesibilidad, las cuales no solo incluyen diferentes modos de acceder al agua en forma de «archipiélagos», sino otras dimensiones de accesibilidad como son la funcionalidad del servicio, la asequibilidad, la fiabilidad y la calidad (Kooy y Walter, 2019; Stoler et al., 2012). De hecho, el estudio de Mitlin et al. (2019) en 15 ciudades del Sur Global muestra que 12 de aquellas experimentaban intermitencia en el suministro de agua de un mínimo de 1 hora por cada 1,5 días de la semana. En ese sentido, las infraestructuras de red que se definen discursivamente como «fiables» operan de manera diferente para distintos grupos de usuarios urbanos (Furlong y Kooy, 2017; Ioris, 2016). Por ello, la disponibilidad hídrica no suele ser suficiente y la calidad del agua potable de la red pública puede verse mermada, especialmente en áreas periféricas (Boakye-Ansah et al., 2016), situación que pone en cuestión las cifras universales de acceso al agua. Por otro lado, debido a la insuficiente disponibilidad del agua potable en las periferias urbanas del Sur Global, los residentes suelen estar abastecidos por otros mecanismos no regulados por normativas gubernamentales, como camiones cisterna, pilones de uso público, agua envasada o pozos, entre otros (Stoler et al., 2012). Sin embargo, pese a que las normativas gubernamentales ignoran el papel de estos modos de abastecimiento, lo cierto es que pueden resultar exitosos en términos de aprovisionamiento, aunque con importantes diferencias y cuestionamientos en cuanto a la calidad del recurso. Por ejemplo, en Jakarta (Indonesia) y Lilongwe (Malawi), donde la mayoría de residentes urbanos acceden a pozos de agua, los habitantes de mayores ingresos suelen extraer agua del acuífero profundo (a menudo de mayor calidad); en cambio, los habitantes de bajos ingresos solo llegan al acuífero poco profundo, que contiene a menudo agua contaminada (Boakye-Ansah et al., 2016; Furlong y Kooy, 2017).

En cualquier caso, cabe indicar que las condiciones desiguales de acceso al agua (incluyendo las desigualdades de funcionalidad de los sistemas de abastecimiento, el deterioro de la calidad hídrica y la baja fiabilidad del servicio) son, en parte, el resultado de las relaciones político-ecológicas. Como señalan Swyngedouw (2009) y Boelens et al. (2016), las relaciones de poder (social, político, económico y cultural), en combinación con procesos ecológicos (biológicos, químicos y físicos), dan lugar a una serie de condiciones hidrosociales, a menudo desiguales. El estudio de Swyngedouw (1995) en Guayaquil muestra el papel de las relaciones de poder en la (re)producción de paisajes hídricos fragmentados, donde los estratos sociales de mayores ingresos disfrutaban del agua potable de mayor calidad y los pobres son cada vez más vulnerables a la baja calidad del recurso. En este sentido, estos problemas relacionados con las desigualdades de acceso al agua, incluyendo las de funcionalidad, calidad y fiabilidad de las fuentes de abastecimiento pueden abordarse, en parte, desde

un contexto político. Con ello en mente, situamos la Ecología Política Urbana (EPU) como marco analítico para comprender las desigualdades en cuanto al acceso al agua en ciudades de rápido crecimiento del Sur Global.

3. La EPU: un prisma a través del cual ahondar en la comprensión de las desigualdades de acceso al agua

La Ecología Política Urbana (EPU) es un enfoque analítico multidisciplinario que se interesa por las relaciones socioecológicas en las ciudades (Heynen et al., 2006; Keil, 2003; March, 2015; Swyngedouw y Heynen, 2003). La EPU aporta una metodología innovadora que desafía los enfoques dominantes de gestión hídrica que separan el contexto social de los sistemas biofísicos. Desde el enfoque de la EPU, los procesos económicos, políticos y culturales (que se manifiestan a través del sistema capitalista) son, en gran parte, responsables de la (re)producción de las naturalezas urbanas y del metabolismo urbano, a menudo desiguales. Las relaciones de poder dan forma a los procesos de (re)producción de estas naturalezas urbanas, incluyendo la circulación metabólica del agua a través de la ciudad, por las que se favorecen a las élites urbanas a expensas de grupos sociales pobres, de modo que se producen grandes desigualdades socioambientales. En este sentido, tal y como se menciona en numerosos estudios, el objetivo de la EPU es reconsiderar el proceso de urbanización como un «producto» de procesos metabólicos de transformación sicionatural que se desarrollan históricamente (Angelo y Wachsmuth, 2015; Swyngedouw, 1996, 2006).

Numerosas contribuciones académicas de la EPU se han centrado en el análisis de procesos socioecológicos en entornos urbanos (Heynen et al., 2006; Tzaninis et al., 2020), incluyendo más recientemente también perspectivas de género, etnicidad y raza (Heynen, 2014, 2016, 2018; Truelove, 2011; Tzaninis et al., 2020). Una parte importante de la EPU ha abordado la comprensión del agua urbana (Bakker, 2003; Domene et al., 2005; Gandy, 2008; Kooy y Walter, 2019; Swyngedouw, 1995). Por ejemplo, el estudio de Swyngedouw (1995) en Guayaquil ha sido considerado uno de los trabajos influyentes en proporcionar un amplio análisis acerca de la forma como las relaciones de poder (social, económico, político y cultural) dominan los flujos hídricos (por ejemplo, el transvase de agua entre cuencas), con importantes ventajas para el capital económico y las élites urbanas. El estudio destaca, además, la manera en que las políticas que controlan la producción y la distribución de agua potable (que suele ser financiada por agencias internacionales de desarrollo) priorizan las necesidades de las élites urbanas y de actividades económicas específicas, lo que da como resultado el aumento de desigualdades de acceso al recurso. Del mismo modo, Kaika (2003) analiza críticamente la urbanización del ciclo del agua en Atenas y la producción social de la escasez hídrica. La autora señala que la «escasez hídrica» que habría experimentado Atenas entre 1989 y 1991 no solo era el resultado de sequías entendidas como fenómenos simplemente naturales, sino de la interrelación entre los factores sociales, económicos, polí-

ticos, culturales y los elementos naturales (por ejemplo, del agua almacenada en embalses). Del mismo modo, varios estudios de la EPU también han destacado la forma como las relaciones de poder combinadas con los procesos ecológicos han dado lugar a una serie de situaciones desiguales, con claras implicaciones sociales y ambientales (Domènech et al., 2013; Saurí y Del Moral, 2001). Por ejemplo, los grandes proyectos de trasvases de agua entre cuencas que se sustentan en prácticas políticas, institucionales y económicas producen entornos urbanos donde el agua puede resultar abundante para algunos sectores y escaso para otros, al mismo tiempo que aumentan los conflictos sociales en entornos urbanos y rurales (Domènech et al., 2013; Hommes y Boelens, 2017; Ioris, 2012, 2016).

Progresivamente, la EPU se ha orientado hacia el estudio del agua urbana en el Sur Global, subrayando cómo los procesos sociotecnológicos y las relaciones de poder social, político y económico han contribuido a producir desigualdades de acceso (Alda-Vidal et al., 2018; Gandy, 2004). Si bien las redes de agua potable son la principal fuente de acceso en zonas urbanas de mayores ingresos, en zonas de bajos ingresos los residentes están obligados a adoptar otros modos de abastecimiento del recurso. A pesar de esta amplia gama diferenciada, las políticas estructurales de agua urbana (desde arriba hacia abajo) suelen priorizar el desarrollo de los sistemas de red como una opción menos onerosa para garantizar el suministro hídrico a un coste asequible y que sea fiable. Adicionalmente, se suelen preferir estos sistemas convencionales para seguir otras lógicas relacionadas con la reproducción del poder, la mercantilización y la mejora de ingresos económicos para los accionistas de las compañías de agua (Bakker, 2003; Empinotti et al., 2019; Meehan, 2014). No obstante, el suministro convencional de agua resulta insuficiente o en muchos casos inexistente, por lo que los hogares de los sectores periféricos están obligados a comprar el recurso a precios comparativamente más elevados que el agua de la red pública o, en última instancia, deben recurrir a prácticas solidarias (como agua gratuita). Varios estudios de ecología política urbana han abordado críticamente no solo estos enfoques tecnocráticos que a menudo (des)legitiman las prácticas de abastecimiento hídrico, sino también las prácticas comerciales del agua en áreas periurbanas. Por ejemplo, el estudio de Meehan (2014) y más recientemente el de Rusca y Cleaver (2022) han destacado la manera como el agua urbana fluye por múltiples vías, prácticas y formas, que, en un sentido más amplio, reconfiguran el ciclo hidrosocial (ver Linton y Budds, 2014). Del mismo modo, Furlong y Kooy (2017) han señalado que el suministro de agua para la mayoría de las ciudades del Sur Global no solo tiene que ver con la infraestructura de red o con su ausencia, sino con una gama de prácticas y tecnologías más amplias que unen a las personas y al medio físico en una compleja política socioecológica del agua. En este sentido, las prácticas de suministro y acceso al agua no reguladas, por ejemplo, no siempre presentan alcances limitados. De hecho, algunas prácticas de abastecimiento como el agua «envasada» parecen resultar potencialmente viables, al menos en el corto plazo en algunas ciudades del Sur Global (Kooy y Walter, 2019; Sharma y Bhaduri, 2013;

Walter et al., 2017). Estas prácticas o iniciativas locales podrían aprovecharse para democratizar la gestión y el suministro hídrico urbano.

Por otra parte, la Ecología Política Urbana también ha prestado cierta atención a otras dimensiones del acceso relacionadas con la calidad del agua urbana, su disponibilidad y accesibilidad (Kooy y Walter, 2019; Smiley, 2020; Wright-Contreras, 2019). Sin embargo, existen todavía pocos estudios desde la perspectiva de la EPU que analicen las desigualdades de otras dimensiones de acceso, como la funcionalidad y la fiabilidad del servicio, así como la calidad del agua suministrada en las ciudades del Sur Global, especialmente en áreas periurbanas donde aún persisten grandes desigualdades en las condiciones de acceso. Del mismo modo, se ha prestado poca atención a las prácticas de acceso, es decir, a las diferentes formas por las que los residentes obtienen agua y sus implicaciones en la vida urbana. Esto es importante, porque las desigualdades de acceso al agua suelen interpretarse como la división entre los que disponen de conexión con la red de agua potable y los que quedan fuera de ella (pero que acceden a otras fuentes de abastecimiento). No obstante, las desigualdades de acceso al agua son mucho más complejas y varían con el contexto socioespacial urbano. En esa línea, algunos autores como Rusca et al. (2017) han situado el análisis de la EPU en la contaminación del agua urbana, ello en un esfuerzo por resaltar la forma como la calidad hídrica varía según el contexto socioespacial. Asimismo, el trabajo de Mitlin et al. (2019), antes mencionado, destaca la forma como las redes de agua potable que se expanden discursivamente como «fiables» no siempre garantizan la asequibilidad ni la calidad, en parte debido a la intermitencia del servicio. Por otro lado, los costes hídricos en áreas periurbanas suelen ser más elevados y muy variables, lo que puede ampliar las desigualdades existentes de acceso y asequibilidad (Pihljak et al., 2019). Por tanto, urge que la Ecología Política Urbana del agua analice estos factores con un mayor detalle. A continuación, presentamos las aportaciones de la EPU en otras dimensiones del acceso al agua, que puede ampliar la comprensión de las desigualdades.

4. La EPU en el análisis de desigualdades de asequibilidad, calidad y disponibilidad del agua

Uno de los propósitos de la EPU en el ámbito del agua urbana es facilitar la comprensión acerca de cómo las relaciones de poder controlan y redirigen los flujos hídricos, produciendo paisajes urbanos fragmentados y muy desiguales en términos sociales y ambientales. Varios estudios de la EPU enfocados en ciudades de rápido crecimiento del Sur Global han resaltado el papel de las relaciones de poder en la producción de paisajes socioecológicos desiguales, lo que en el caso del agua se traduce en formas de accesibilidad distintas (ver Kooy y Walter, 2019; Smiley, 2020; Wright-Contreras, 2019). Si bien las desigualdades de acceso (que incluyen diferentes sistemas de abastecimiento) están bien documentadas, existen relativamente pocos estudios que analicen la forma como las relaciones de poder pueden aumentarlas, especialmente a

pequeña escala, así como sus implicaciones en otras dimensiones de acceso al agua.

Como se ha mencionado en apartados anteriores, el sector del agua suele categorizar las fuentes de acceso en tres niveles: segura, básica y limitada. En esa línea, las redes de suministro de agua potable suelen considerarse sistemas «homogéneos» que brindan servicios «fiables» y «seguros» en condiciones de calidad, disponibilidad o accesibilidad, por lo que deben extenderse a las ciudades del Sur Global, donde la cobertura no siempre es universal. Sin embargo, en la práctica, las redes de agua potable se enfrentan a una serie de desafíos relacionados, entre otros aspectos, con la baja presión, la rotura de tuberías y el mantenimiento limitado, situación que tiene implicaciones en otras dimensiones de acceso al agua como la calidad, la asequibilidad o la disponibilidad (Wright-Contreras et al., 2017; Zapana-Churata et al., 2022b). En esa línea, dichas desigualdades de calidad, disponibilidad y funcionalidad suelen variar según la tipología urbana del núcleo y de las áreas periféricas de rápido crecimiento (Wright-Contreras et al., 2017).

Las desigualdades de la calidad, la disponibilidad o la funcionalidad del abastecimiento hídrico, entre otras dimensiones, se producen a partir de las decisiones políticas que definen cómo y para quién se deben desarrollar, operar y mantener los sistemas de red de agua potable, monitorear su calidad y, por tanto, garantizar su asequibilidad (Alda-Vidal et al., 2018; Rusca et al., 2017). El estudio de Boakye-Ansah et al. (2016) señala que la calidad del agua no se distribuye democráticamente y que dichas desigualdades están asociadas con las relaciones de poder, ya que estas definen formas de desarrollo y expansión de la red de agua potable. Profundizar en la comprensión de las formas de desarrollo de infraestructuras es importante, porque, como señala Tiwale (2015), los sistemas infraestructurales determinan los flujos y las cantidades de agua en las ciudades. En este sentido, cabe destacar, por ejemplo, que la calidad de los materiales de las tuberías suele variar según si se trata de ciudad planificada o no planificada. Por ejemplo, en el contexto de las áreas urbanas planificadas y de mayores ingresos, los sistemas de red de agua potable suelen instalarse siguiendo las normativas de eficiencia técnica, mientras que en áreas urbanas no planificadas y de bajos ingresos, las tuberías suelen ser a menudo de baja calidad y suelen estar expuestas sobre la superficie de las calles, en los espacios públicos, etc., lo que las hace más propensas a sufrir roturas, experimentar suministros intermitentes y, por último, ser más vulnerables a la contaminación del recurso.

Por consiguiente, el agua potable gestionada por las compañías prestadoras del servicio suele distribuirse a través de infraestructuras de red muy diferentes en términos de calidad del material y de formas de instalación, por lo que las infraestructuras no solo llegan a canalizar diferentes cantidades de agua, sino también que la función de protección contra la contaminación podría resultar más reducida, especialmente en áreas urbanas de bajos ingresos. En esa línea, Boakye et al. (2016) afirman que la calidad del agua suele experimentar cierto grado de deterioro entre el punto de tratamiento hasta el punto de entrega en los hogares, aunque no de manera homogénea entre los barrios. Si bien suele

estar menos deteriorada en zonas de mayores ingresos, en áreas periurbanas y de menores ingresos económicos el deterioro suele variar de grado. Las causas de dicha circunstancia suelen estar relacionadas con acciones físicas (rotura, variaciones en la presión, etc.) o provocadas por prácticas cotidianas de manejo de agua en los hogares. En este sentido, las acciones físicas o las formas de almacenamiento, por ejemplo, pueden facilitar la contaminación microbiana a través de la intrusión del aire y del agua desde fuera de los depósitos. Asimismo, en los hogares, las diferentes prácticas cotidianas relacionadas con el manejo del agua para diferentes usos pueden comprometer la calidad hídrica debido a concentraciones bacterianas (Bivins et al., 2017; Boakye-Ansah et al., 2016; Kumpel y Nelson, 2013).

Por lo tanto, a partir del enfoque de la EPU, se puede argumentar que los objetivos de garantizar la calidad del agua urbana no solo dependen de las cuestiones técnicas como los diseños de infraestructuras, las plantas de tratamiento o las prácticas de mantenimiento, sino que también dependen de las relaciones de poder social, político y económico.

5. La EPU en el análisis de la reproducción cotidiana de desigualdades en entornos periurbanos

Si bien el enfoque de la EPU en el análisis del agua urbana ha avanzado en la comprensión acerca de cómo las relaciones de poder controlan la distribución de recursos produciendo entornos urbanos desiguales, un enfoque situado en la calidad del agua en áreas periurbanas y barrios marginales puede ayudar a desentrañar y profundizar en la comprensión de las relaciones de poder social. Por ejemplo, el enfoque de la EPU situado en la materialidad del agua periurbana no solo resalta la forma como la calidad del agua difiere con el tipo de fuente de acceso (generalmente no regulado), incluso cuando la persona accede a la misma fuente, sino que también pone de relieve la gobernanza del agua a pequeña escala y las prácticas cotidianas de acceso y manejo del recurso, en las que estas últimas (re)producen las desigualdades de acceso en términos de asequibilidad y calidad.

Cabe mencionar que los hogares de zonas periurbanas del Sur Global dependen de una variedad de sistemas de abastecimiento cuyo acceso suele estar determinado por «micronormativas» o «gobernanza a escala local» de barrios y asociaciones de vivienda. De hecho, pocos estudios desde la EPU han abordado el papel de las micronormativas en el análisis de las desigualdades de acceso al suministro de agua en áreas periurbanas y cómo estas micronormativas moldean la vida urbana. Las micronormativas, en general, en torno al agua pueden seguir distintos propósitos (que pueden estar relacionados con la solidaridad u otras finalidades, como la comercialización y la ampliación de la mercantilización del recurso), lo que puede resultar tanto en aumentos de la accesibilidad como, contrariamente, en crear procesos de exclusión, lo que puede ampliar las inequidades existentes (Llano-Arias, 2015; Rusca y Cleaver, 2022; Truelove, 2019). El estudio de Acey (2019) en Nigeria, por ejemplo,

muestra la forma según la cual las micronormativas basadas en negociaciones comerciales (mercantilización del recurso) y no comerciales del agua (provisión de agua gratuita) definen diferentes formas de acceso y prácticas de vida cotidiana en torno al agua. La EPU enfocada hacia las prácticas cotidianas de distribución y acceso al agua en áreas periurbanas puede ayudar a revelar los procesos de (re)producción de las desigualdades de asequibilidad y calidad hídricas. En esa línea, los estudios de Truelove (2020) en Nueva Delhi y Cornea et al. (2017) en la región de Bengala Occidental reflexionan alrededor de la forma como la distribución de agua gratuita (o agua promovida por el sector público) puede no llegar a los hogares más vulnerables, en parte debido a intereses comerciales. En otras palabras, la comercialización del agua gratuita desplaza su distribución de áreas periurbanas hacia hogares con posibilidades de costearla. Estas acciones ponen en una situación desfavorecida a los hogares de bajos ingresos, especialmente a mujeres, ya que son ellas las que pagan estas consecuencias con más esfuerzos y exposiciones a acosos a la hora de buscar nuevas formas de acceso al recurso (Truelove, 2019).

En zonas periurbanas abastecidas con camiones cisterna, los trabajos de recepción y almacenamiento del agua suelen recaer en las mujeres y las niñas (Sultana, 2009; Truelove, 2019). En consecuencia, como señalan Adams et al. (2018), Sultana (2009) y Truelove (2011), las niñas suelen dejar la escuela para ayudar en casa a conseguir agua, por lo que estas prácticas cotidianas pueden aumentar las desigualdades de género. Por otra parte, las fuentes hídricas como los pilones de uso público y los pozos suelen estar controlados por pequeños colectivos, que determinan las reglas de acceso. Así, la posibilidad de disponer de agua en las zonas periurbanas puede ser muy diferente para distintos grupos sociales. Como señala Hofmann (2017), los «administradores» del agua pueden restringir y también facilitar el acceso cotidiano a ella según los acuerdos con los usuarios individuales. Asimismo, en términos de acceso, los «administradores» que controlan el recurso pueden disponer de él en cualquier momento del día. En cambio, los usuarios de estas fuentes pueden verse obligados a invertir una cantidad significativa de tiempo debido a múltiples desplazamientos (Adams, 2018b; Peloso y Morinville, 2014). Por último, con relación a las redes de clientelismo político, Truelove (2019) señala que la flexibilidad y la negociabilidad de la gobernanza estatal difusa permite que los agentes estatales asignen selectivamente a grupos particulares el agua de mejor calidad. En este sentido, el análisis a través del enfoque de la EPU de las prácticas cotidianas de acceso y calidad del agua podría profundizar en las comprensiones de la producción y la reproducción de las desigualdades en los barrios periurbanos (Truelove y Cornea, 2020).

6. Conclusiones

Mediante una extensa revisión de la literatura en Ecología Política Urbana (EPU), este trabajo analiza el papel de las relaciones de poder en la reproducción de las desigualdades de acceso al agua en ciudades del Sur Global. Como se ha indicado en la introducción, en muchas de estas poblaciones el agua es

suministrada por una variedad de fuentes de abastecimiento que incluye sistemas convencionales de red de agua potable y «fuentes alternativas» (camiones cisterna, pilones de uso público, agua en envases y pozos, entre otros). Si bien estas desigualdades de acceso son más «visibles», los ciclos hidrosociales de estos contextos del Sur Global también incluyen grandes desigualdades acerca de la calidad, la cantidad y la asequibilidad del agua. Asimismo, pese a que las políticas estructurales del agua urbana promueven en buena parte el desarrollo de sistemas convencionales de red, lo cierto es que su expansión no logra alcanzar el ritmo de un proceso de urbanización muy rápido. Además, las redes de agua expandidas o en proceso de expansión no siempre garantizan la calidad del servicio, especialmente, pero no solo, en zonas periurbanas de bajos ingresos. Por ello, muchos hogares que experimentan problemas de accesibilidad (incluyendo los que no tienen conexión con redes de agua potable) deben incorporar otras fuentes alternativas de abastecimiento.

Desde el prisma de la EPU, se puede afirmar que las desigualdades en el suministro y acceso al agua son, en parte, resultado de las relaciones desiguales de poder social, político, cultural y económico. De hecho, las relaciones de poder que giran en torno al agua urbana definen diferentes condiciones de abastecimiento, incluidos los procesos de inclusión y exclusión, así como las condiciones de acceso. Además, las relaciones de poder influyen en los flujos hídricos que circulan dentro y fuera de los sistemas convencionales de red. Ello significa que los sistemas convencionales basados en redes «homogéneas» transportan diferentes cantidades de agua, lo que provoca que el suministro sea continuo en algunos sectores urbanos (comúnmente de mayores ingresos) e intermitente en otros (de bajos ingresos). Estos procesos desiguales tienen implicaciones en la calidad del agua. Una mejor comprensión de la influencia de las relaciones de poder en el deterioro de la calidad hídrica en sistemas convencionales puede ayudar a problematizar injusticias no solo de cantidad, sino también de calidad del recurso y, en consecuencia, dilucidar estrategias para reducir los riesgos para la salud de las personas usuarias más vulnerables.

Del mismo modo, la EPU es relevante para analizar las desigualdades de acceso en zonas periurbanas donde la variedad de sistemas de abastecimiento es mayor. Si bien estos sistemas se muestran potencialmente relevantes para democratizar el abastecimiento hídrico, esta última suele distribuirse de manera desigual entre los usuarios. Desde la perspectiva de la EPU, las normativas de distribución y las diversas prácticas cotidianas para acceder al agua influyen en los flujos y hacen posible la distribución social del recurso, lo que produce desigualdades de acceso en términos de cantidad y calidad. Por ejemplo, en la mayoría de los barrios periurbanos el agua suele estar controlada y comercializada por grupos de «dirigentes», quienes a diario definen las formas y los términos de acceso. La comercialización del agua (a menudo a precios elevados) puede obligar a hogares especialmente de bajos ingresos a buscar otras fuentes alternativas (como pozos, ríos, vecinos, etc.). Dicho trabajo suelen llevarlo a cabo mujeres, lo que puede aumentar las desigualdades de género. En este sentido, las normativas de distribución hídrica en el ámbito de barrios periurbanos que intentan demo-

cratizar el agua pueden producir sus propias desigualdades de acceso en términos de cantidad y calidad del líquido elemento. Creemos que la Ecología Política Urbana goza de una perspectiva privilegiada para desarrollar más estudios que analicen los efectos de gobernanza local y sus normativas de distribución hídrica en las prácticas cotidianas de acceso al agua en zonas periurbanas.

Referencias bibliográficas

- ACEY, C. S. (2019). «Silence and Voice in Nigeria's Hybrid Urban Water Markets: Implications for Local Governance of Public Goods». *International Journal of Urban and Regional Research*, 43 (2), 313-336.
<<https://doi.org/10.1111/1468-2427.12715>>
- ADAMS, E. A. (2018a). «Intra-urban inequalities in water access among households in Malawi's informal settlements: Toward pro-poor urban water policies in Africa». *Environment Development*, 26, 34-42.
<<https://doi.org/10.1016/j.envdev.2018.03.004>>
- (2018b). «Thirsty slums in African cities: Household water insecurity in urban informal settlements of Lilongwe, Malawi». *International Journal of Water Resources Development*, 34 (6), 869-887.
<<https://doi.org/10.1080/07900627.2017.1322941>>
- ADAMS, E. A.; JURAN, L. y AJIBADE, I. (2018). «'Spaces of Exclusion' in community water governance: A Feminist Political Ecology of gender and participation in Malawi's Urban Water User Associations». *Geoforum*, 95, 133-142.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.016>>
- ALDA-VIDAL, C.; KOOY, M. y RUSCA, M. (2018). «Mapping operation and maintenance: An everyday urbanism analysis of inequalities within piped water supply in Lilongwe, Malawi». *Urban Geography*, 39 (1), 104-121.
<<https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1292664>>
- ANGELO, H. y WACHSMUTH, D. (2015). «Urbanizing urban political ecology: A critique of methodological cityism». *International Journal of Urban and Regional Research*, 39 (1), 16-27.
<<https://doi.org/10.1111/1468-2427.12105>>
- BAKKER, K. (2003). «Archipelagos and networks: Urbanization and water privatization in the South». *The Geographical Journal*, 169 (4), 328-341.
<<https://doi.org/10.1111/j.0016-7398.2003.00097.x>>
- BIVINS, A. W.; SUMNER, T.; KUMPEL, E.; HOWARD, G.; CUMMING, O.; ROSS, I. y BROWN, J. (2017). «Estimating Infection Risks and the Global Burden of Diarrheal Disease Attributable to Intermittent Water Supply Using QMRA». *Environ. Sci. Technol.*, 51, 14.
<<https://doi.org/10.1021/acs.est.7b01014>>
- BOAKYE-ANSAH, A. S.; FERRERO, G.; RUSCA, M. y VAN DER ZAAG, P. (2016). «Inequalities in microbial contamination of drinking water supplies in urban areas: The case of Lilongwe, Malawi». *Journal of Water and Health*, 14 (5), 851-863.
<<https://doi.org/10.2166/wh.2016.258>>
- BOELEN, R.; HOOGESTEGE, J.; SWYNGEDOUW, E.; VOS, J. y WESTER, P. (2016). «Hydrosocial territories: A political ecology perspective». *Water International*, 41 (1), 1-14.
<<https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>>

- BRICK, T.; PRIMROSE, B.; CHANDRASEKHAR, R.; ROY, S.; MULIYIL, J. y KANG, G. (2004). «Water contamination in urban south India: Household storage practices and their implications for water safety and enteric infections». *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 207 (5), 473-480.
<<https://doi.org/10.1078/1438-4639-00318>>
- CLASEN, T. (2010). «Household Water Treatment and the Millennium Development Goals: Keeping the Focus on Health». *Environmental Science and Technology*, 44, 7357-7360.
<<https://doi.org/10.1021/es1018674>>
- CORBURN, J.; VLAHOV, D.; MBERU, B.; RILEY, L.; CAIAFFA, W. T.; RASHID, S. F.; ...; AYAD, H. (2020). «Slum Health: Arresting COVID-19 and Improving Well-Being in Urban Informal Settlements». *Journal of Urban Health*, 97 (3), 348-357.
<<https://doi.org/10.1007/s11524-020-00438-6>>
- CORNEA, N. L.; VÉRON, R. y ZIMMER, A. (2017). «Everyday governance and urban environments: Towards a more interdisciplinary urban political ecology». *Geography Compass*, 11 (4), e12310.
<<https://doi.org/10.1111/GEC3.12310>>
- DOMENE, E. (2006). «La ecología política urbana: Una disciplina emergente para el análisis del cambio socioambiental en entornos ciudadanos». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 48, 167-178. Recuperado de <ddd.uab.cat/pub/dag/02121573n48/02121573n48p167.pdf>.
- DOMENE, E. y SAURÍ, D. (2006). «Urbanisation and Water Consumption: Influencing Factors in the Metropolitan Region of Barcelona». *Urban Studies*, 43, 1605-1623.
<<https://doi.org/10.1080/00420980600749969>>
- DOMENE, E.; SAURÍ, D. y PARÉS, M. (2005). «Urbanization and sustainable resource use: The case of garden watering in the metropolitan region of Barcelona». *Urban Geography*, 26 (6), 520-535.
<<https://doi.org/10.2747/0272-3638.26.6.520>>
- DOMÈNECH, L.; MARCH, H. y SAURÍ, D. (2013). «Contesting large-scale water supply projects at both ends of the pipe in Kathmandu and Melamchi Valleys, Nepal». *Geoforum*, 47, 22-31.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.02.002>>
- EMPINOTTI, V. L.; BUDDS, J. y AVERSA, M. (2019). «Governance and water security: The role of the water institutional framework in the 2013-15 water crisis in São Paulo, Brazil». *Geoforum*, 98, 46-54.
<<https://doi.org/10.1016/J.GEOFORUM.2018.09.022>>
- FARLEY, M.; WYETH, G.; GHAZALI, Z. B.; ISTARAR, A. y SINGH, S. (2008). *The Manager's Non-Revenue Water Handbook: A Guide to Understanding Water Losses*. Washington: USAID.
- FURLONG, K. y KOORY, M. (2017). «Worlding Water Supply: Thinking Beyond the Network in Jakarta». *International Journal of Urban and Regional Research*, 41 (6), 888-903.
<<https://doi.org/10.1111/1468-2427.12582>>
- GANDY, M. (2004). «Rethinking urban metabolism: Water, space and the modern city». *City*, 8 (3), 363-379.
<<https://doi.org/10.1080/1360481042000313509>>
- (2008). «Landscapes of disaster: Water, modernity, and urban fragmentation in Mumbai». *Environment and Planning A*, 40 (1), 108-130.
<<https://doi.org/10.1068/a3994>>

- GRAHAM, S. y MARVIN, S. (2001). *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities, and the Urban Condition*. Technology and Culture (1.^a ed.), 43. Nueva York: Taylor & Francis.
<<https://doi.org/10.1353/tech.2002.0124>>
- HEYENEN, N. (2014). «Urban political ecology I: The urban century». *Progress in Human Geography*, 38 (4), 598-604.
<<https://doi.org/10.1177/0309132513500443>>
- (2016). «Urban political ecology II: The abolitionist century». *Progress in Human Geography*, 40 (6), 839-845.
<<https://doi.org/10.1177/0309132515617394>>
- (2018). «Urban political ecology III: The feminist and queer century». *Progress in Human Geography*, 42 (3), 446-452.
<<https://doi.org/10.1177/0309132517693336>>
- HEYENEN, N.; KAIKA, M. y SWYNGEDOUW, E. (2006). *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. Nueva York: Routledge Library Editions.
<<https://doi.org/10.4324/9780203027523>>
- HOEKSTRA, A. Y. y CHAPAGAIN, A. K. (2007). «Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern». *Water Resources Management*, 21 (1), 35-48.
<<https://doi.org/10.1007/s11269-006-9039-x>>
- HOFMANN, P. (2017). *Multilayered trajectories of water and sanitation poverty in Dar es Salaam*. Cham: Springer, 103-118.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-42686-0_7>
- HOMMES, L. y BOELENS, R. (2017). «Urbanizing rural waters: Rural-urban water transfers and the reconfiguration of hydrosocial territories in Lima». *Political Geography*, 57, 71-80.
<<https://doi.org/10.1016/J.POLGEO.2016.12.002>>
- IORIS, A. A. R. (2012). «Applying the Strategic-Relational Approach to Urban Political Ecology: The Water Management Problems of the Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brazil». *Antipode*, 44 (1), 122-150.
<<https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2011.00848.x>>
- (2016). «Water scarcity and the exclusionary city: The struggle for water justice in Lima, Peru». *Water International*, 41 (1), 125-139.
<<https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1124515>>
- JEANDRON, A.; CUMMING, O.; KAPEPULA, L. y COUSENS, S. (2019). «Predicting quality and quantity of water used by urban households based on tap water service». *Npj Clean Water*, 2 (1).
<<https://doi.org/10.1038/s41545-019-0047-9>>
- JURAN, L.; MACDONALD, M. C.; BASU, N. B.; HUBBARD, S.; RAJAGOPAL, R.; RAJAGOPALAN, P. y PHILIP, L. (2017). «Development and application of a multi-scalar, participant-driven water poverty index in post-tsunami India». *International Journal of Water Resources Development*, 33 (6), 955-975.
<<https://doi.org/10.1080/07900627.2016.1253543>>
- KAIKA, M. (2003). «Constructing scarcity and sensationalising water politics: 170 Days that shook Athens». *Antipode*, 35 (5), 919-954.
<<https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2003.00365.x>>
- KEIL, R. (2003). «Urban Political Ecology». *Urban Geography*, 24 (8), 723-738.
<<https://doi.org/10.2747/0272-3638.24.8.723>>

- KOORY, M. y WALTER, C. T. (2019). «Towards a situated urban political ecology analysis of packaged drinking water supply». *Water*, 11 (2), 225.
<<https://doi.org/10.3390/w11020225>>
- KUMPEL, E. y NELSON, K. L. (2013). «Comparing microbial water quality in an intermittent and continuous piped water supply». *Water Research*, 47 (14), 5176-5188.
<<https://doi.org/10.1016/j.watres.2013.05.058>>
- (2016). «Intermittent Water Supply: Prevalence, Practice, and Microbial Water Quality». *Environmental Science and Technology*, 50 (2), 542-553.
<<https://doi.org/10.1021/acs.est.5b03973>>
- LEE, E. J. y SCHWAB, K. J. (2005). «Deficiencies in drinking water distribution systems in developing countries». *Journal of Water and Health*, 3 (2), 109-127.
<<https://doi.org/10.2166/wh.2005.0012>>
- LENTINI, E. (2015). *El futuro de los servicios de agua y saneamiento en América Latina*. BID. Recuperado de <<https://publications.iadb.org/es/publicacion/15452/el-futuro-de-los-servicios-de-agua-y-saneamiento-en-america-latina-desafios-de>>.
- LIDDLE, E. S.; MAGER, S. M. y NEL, E. L. (2016). «The importance of community-based informal water supply systems in the developing world and the need for formal sector support». *Geographical Journal*, 182 (1), 85-96.
<<https://doi.org/10.1111/geoj.12117>>
- LINTON, J. y BUDDS, J. (2014). «The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water». *Geoforum*, 57, 170-180.
<<https://doi.org/10.1016/J.GEOFORUM.2013.10.008>>
- LLANO-ARIAS, V. (2015). «Community Knowledge Sharing and Co-Production of Water Services: Two Cases of Community Aqueduct Associations in Colombia». *Water Alternatives*, 8 (2), 77-98.
- LOFTUS, A. (2012). *Everyday Environmentalism: Creating an Urban Political Ecology*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- MARCH, H. (2015). «Taming, controlling and metabolizing flows: Water and the urbanization process of Barcelona and Madrid (1850-2012)». *European Urban and Regional Studies*, 24.
<<https://doi.org/10.1177/0969776412474665>>
- MARCH, H. y SAURÍ, D. (2010). «The Suburbanization of Water Scarcity in the Barcelona Metropolitan Region: Sociodemographic and Urban Changes Influencing Domestic Water Consumption». *The Professional Geographer*, 62 (1), 32-45.
<<https://doi.org/10.1080/00330120903375860>>
- (2017). «When sustainable may not mean just: A critical interpretation of urban water consumption decline in Barcelona». *Local Environment*, 22 (5), 523-535.
<<https://doi.org/10.1080/13549839.2016.1233528>>
- MARKS, S. J.; CLAIR-CALLOT, G.; TAING, L.; BAMWENDA, J. T.; KANYESIGYE, C.; RWENDEIRE, N. E. y FERRERO, G. (2020). «Water supply and sanitation services in small towns in rural-urban transition zones: The case of Bushenyi-Ishaka Municipality, Uganda». *Npj Clean Water*, 3 (1), 1-9.
<<https://doi.org/10.1038/s41545-020-0068-4>>
- MCKENZIE, R. (2018). *Why intermittent supplies are no answer to cities hit by drought*. Recuperado de <<https://www.thesourcemagazine.org/why-intermittent-supplies-are-no-answer-to-cities-hit-by-drought/>> [Fecha de consulta: 20/04/2020].
- MEEHAN, K. M. (2014). «Tool-power: Water infrastructure as wellsprings of state power». *Geoforum*, 57, 215-224.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.08.005>>

- MITLIN, D.; BEARD, V. A.; SATTERTHWAITE, D. y DU, J. (2019). *Unaffordable and Undrinkable: Rethinking Urban Water Access in the Global South*. World Resources Institute. Recuperado de <<https://www.wri.org/research/unaffordable-and-undrinkable-rethinking-urban-water-access-global-south>>.
- MITLIN, D. y SATTERTHWAITE, D. (2012). *Urban Poverty in the Global South: Scale and Nature*. Londres: Routledge.
- MITLIN, D. y WALNYCKI, A. (2020). «Informality as Experimentation: Water Utilities' Strategies for Cost Recovery and their Consequences for Universal Access». *Journal of Development Studies*, 56 (2), 259-277.
<<https://doi.org/10.1080/00220388.2019.1577383>>
- MUTIKANGA, H. E.; SHARMA, S. y VAIRAVAMOORTHY, K. (2009). «Water loss management in developing countries: Challenges and prospects». *American Water Works Association*, 101 (12), 57-68.
<<https://doi.org/10.1002/j.1551-8833.2009.tb10010.x>>
- NEWMAN, P. (2006). «The environmental impact of cities». *Environment and Urbanization*, 18 (2), 275-295.
<<https://doi.org/10.1177/0956247806069599>>
- ONU (2010). «Resolución 64/292: El derecho humano al agua y al saneamiento». 660 *Asamblea General de las Naciones Unidas*. Recuperado de <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S>.
- PAL, A.; HE, Y.; JEKEL, M.; REINHARD, M. y GIN, K. Y. H. (2014). «Emerging contaminants of public health significance as water quality indicator compounds in the urban water cycle». *Environment International*, 71 (1 de octubre), 46-62.
<<https://doi.org/10.1016/j.envint.2014.05.025>>
- PARKER, A. H.; YOULTEN, R.; DILLON, M.; NUSSBAUMER, T.; CARTER, R. C.; TYRREL, S. F. y WEBSTER, J. (2010). «An assessment of microbiological water quality of six water source categories in north-east Uganda». *Journal of Water and Health*, 8 (3), 550-560.
<<https://doi.org/10.2166/wh.2010.128>>
- PELOSO, M. y MORINVILLE, C. (2014). «“Chasing for Water”: Everyday Practices of Water Access in Peri-Urban Ashaiman, Ghana». *Water Alternatives*, 7 (1), 121-139.
- PIHLJAK, L. H.; RUSCA, M.; ALDA-VIDAL, C. y SCHWARTZ, K. (2019). «Everyday practices in the production of uneven water pricing regimes in Lilongwe, Malawi». *Politics and Space*, 39 (2), 300-317.
<<https://doi.org/10.1177/2399654419856021>>
- RAFA, N.; UDDIN, S. M. N. y STADDON, C. (2020). «Exploring challenges in safe water availability and accessibility in preventing COVID-19 in refugee settlements». *Water International*, 45 (7-8), 710-715.
<<https://doi.org/10.1080/02508060.2020.1803018>>
- RUSCA, M.; BOAKYE-ANSAH, S. A.; LOFTUS, A.; FERRERO, G. y VAN DER ZAAG, P. (2017). «An interdisciplinary political ecology of drinking water quality: Exploring socio-ecological inequalities in Lilongwe's water supply network». *Geoforum*, 84, 138-146.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.06.013>>
- RUSCA, M. y CLEAVER, F. (2022). «Unpacking everyday urbanism: Practices and the making of (un)even urban waterscapes». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 9 (2), e1581.
<<https://doi.org/10.1002/WAT2.1581>>

- SAHELY, H. R.; DUDDING, S. y KENNEDY, C. A. (2003). «Estimating the urban metabolism of Canadian cities: Greater Toronto Area case study». *Canadian Journal of Civil Engineering*, 30 (2), 468-483.
<<https://doi.org/10.1139/102-105>>
- SANCHEZ, L. M. S. N.; KEMERINK-SEYOUM, J. S.; BATEGA, D. W. y PAUL, R. (2020). «Caught in the middle?: Access to water in the rural to urban transformation of Bushenyi-Ishaka municipality, Uganda». *Water Policy*, 22 (4), 670-685.
<<https://doi.org/10.2166/wp.2020.024>>
- SAURÍ, D. (2019). «The decline of water consumption in Spanish cities: Structural and contingent factors». *International Journal of Water Resources Development*, 36 (6), 1-17.
<<https://doi.org/10.1080/07900627.2019.1634999>>
- SAURÍ, D. y MORAL, L. del (2001). «Recent developments in Spanish water policy: Alternatives and conflicts at the end of the hydraulic age». *Geoforum*, 32 (3), 351-362.
<[https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(00\)00048-8](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(00)00048-8)>
- SHARMA, A. y BHADURI, S. (2013). «Consumption Conundrum of Bottled Water in India». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 33 (5-6), 172-181.
<<https://doi.org/10.1177/0270467614532441>>
- SMILEY, S. L. (2013). «Complexities of water access in Dar es Salaam, Tanzania». *Applied Geography*, 41, 132-138.
<<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.03.019>>
- (2017). «Defining and measuring water access: Lessons from Tanzania for moving forward in the post-Millennium Development Goal era». *African Geographical Review*, 36 (2), 168-182.
<<https://doi.org/10.1080/19376812.2016.1171154>>
- (2020). «Heterogeneous water provision in Dar es Salaam: The role of networked infrastructures and alternative systems in informal areas». *EPE: Nature and Space*, 3 (4), 1215-1231.
<<https://doi.org/10.1177/2514848620908194>>
- SORENSEN, S. B.; MORSSINK, C. y CAMPOS, P. A. (2011). «Safe access to safe water in low income countries: Water fetching in current times». *Social Science and Medicine*, 72 (9), 1522-1526.
<<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.03.010>>
- STOLER, J. (2012). «Improved but unsustainable: Accounting for sachet water in post-2015 goals for global safe water». *Tropical Medicine & International Health*, 17 (12), 1506-1508.
<<https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2012.03099.x>>
- STOLER, J.; FINK, G.; WEEKS, J. R.; OTOO, R. A.; AMPOFO, J. A. y HILL, A. G. (2012). «When urban taps run dry: Sachet water consumption and health effects in low income neighborhoods of Accra, Ghana». *Health and Place*, 18 (2), 250-262.
<<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.09.020>>
- SULTANA, F. (2009). «Fluid lives: Subjectivities, gender and water in rural Bangladesh». *Gender, Place and Culture*, 16 (4), 427-444.
<<https://doi.org/10.1080/09663690903003942>>
- SUN, L.; CHEN, J.; LI, Q. y HUANG, D. (2020). «Dramatic uneven urbanization of large cities throughout the world in recent decades». *Nature Communications*, 11 (1), 1-9.
<<https://doi.org/10.1038/s41467-020-19158-1>>

- SWYNGEDOUW, E. (1995). «The contradictions of urban water provision: A study of Guayaquil, Ecuador». *Third World Planning Review*, 17 (4), 387-405.
<<https://doi.org/10.3828/twpr.17.4.c828066008888322>>
- (1996). «The city as a hybrid: On nature, society and cyborg urbanization». *Capitalism, Nature, Socialism*, 7 (2), 65-80.
<<https://doi.org/10.1080/10455759609358679>>
- (1997). «Power, nature, and the city: The conquest of water and the political ecology of urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880-1990». *Environment and Planning A*, 29, 311-332.
<<https://doi.org/10.1068/a290311>>
- (2006). «Metabolic urbanization: The making of cyborg cities». En: *In the Nature of Cities Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. Londres: Routledge, 36-55.
- (2009). «The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle». *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 142 (1), 56-60.
<<https://doi.org/10.1111/j.1936-704X.2009.00054.x>>
- SWYNGEDOUW, E. y HEYNEN, N. (2003). «Urban Political Ecology, Justice and the Politics of Scale». *Antipode*, 35 (5), 343.
- SWYNGEDOUW, E. y KAIKA, M. (2014). «Urban Political Ecology: Great Promises, Deadlock and New Beginnings?». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60 (3), 459-481.
<<https://doi.org/10.5565/rev/dag.155>>
- TIWALE, S. (2015). *Understanding Lilongwe's thirst for water: Linking infrastructure development to differentiated water supply*. Tesis doctoral, UNESCO-IHE Institute for Water Education.
<<https://doi.org/10.25831/24tj-4j28>>
- TRUELOVE, Y. (2011). «(Re-)Conceptualizing water inequality in Delhi, India through a feminist political ecology framework». *Geoforum*, 42 (2), 143-152.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2011.01.004>>
- (2016). «Incongruent Waterworlds: Situating the Everyday Practices and Power of Water in Delhi». *South Asia Multidisciplinary Academic Journal*, 14, 0-25.
<<https://doi.org/10.4000/samaj.4164>>
- (2019). «Gray Zones: The Everyday Practices and Governance of Water beyond the Network». *Annals of the American Association of Geographers*, 109 (6), 1758-1774.
<<https://doi.org/10.1080/24694452.2019.1581598>>
- (2020). «Who is the state?: Infrastructural power and everyday water governance in Delhi». *EPC: Politics and Space*, 39 (2), 282-299.
<<https://doi.org/10.1177/2399654419897922>>
- TRUELOVE, Y. y CORNEA, N. (2020). «Rethinking urban environmental and infrastructural governance in the everyday: Perspectives from and of the global South». *Environment and Planning C*, 39 (2), 231-246.
<<https://doi.org/10.1177/2399654420972117>>
- TZANINIS, Y.; MANDLER, T.; KAIKA, M. y KEIL, R. (2020). «Moving urban political ecology beyond the “urbanization of nature”». *Progress in Human Geography*, 45 (2), 229-252.
<<https://doi.org/10.1177/0309132520903350>>
- UNICEF (2018). *Día Mundial del Agua: 1.000 niños mueren cada día por falta de agua potable*. Recuperado de <<https://www.unicef.es/noticia/dia-mundial-del-agua-1000-ninos-mueren-cada-dia-por-falta-de-agua-potable>> [Fecha de consulta: 11/08/2019].

- UNITED NATIONS (2015). *The Millennium Development Goals Report*. Nueva York: Naciones Unidas.
- WALTER, C. T.; KOOY, M. y PRABAHARYAKA, I. (2017). «The role of bottled drinking water in achieving sdg 6.1: An analysis of affordability and equity from Jakarta, Indonesia». *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 7 (4), 642-650.
<<https://doi.org/10.2166/washdev.2017.046>>
- WHO (2016). *Report of the third global survey on eHealth Global Observatory for eHealth Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable*. World Health Organization (WHO). Ginebra: WHO. Recuperado de <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/252529>>.
- WHO/UNICEF (2014). *Progress on Drinking Water and Sanitation*. edited by WHO/UNICEF. Luxemburg: WHO/UNICEF.
- WRIGHT-CONTRERAS, L. (2019). «A Transnational Urban Political Ecology of Water Infrastructures: Global Water Policies and Water Management in Hanoi». *Public Works Management & Policy*, 24 (2), 195-212.
<<https://doi.org/10.1177/1087724X18780045>>
- WRIGHT-CONTRERAS, L.; MARCH, H. y SCHRAMM, S. (2017). «Fragmented landscapes of water supply in suburban Hanoi». *Habitat International*, 61, 64-74.
<<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.02.002>>
- YOON, H.; SAURÍ, D. y RICO, A. (2022). «The water-energy nexus in hotels and recreational activities of a mass tourism resort: The case of Benidorm». *Current Issues in Tourism*, 25 (4), 592-610.
<<https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1893283>>
- YOUNG, S. L.; BOATENG, G. O.; JAMALUDDINE, Z.; MILLER, J. D.; FRONGILLO, E. A.; NEILANDS, T. B. y STOLER, J. (2019). «The Household Water InSecurity Experiences (HWISE) Scale: Development and validation of a household water insecurity measure for low-income and middle-income countries». *BMJ Global Health*, 4 (5), 1750.
<<https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001750>>
- ZANGANEH SHAHRAKI, S.; SAURÍ, D.; SERRA, P.; MODUGNO, S.; SEIFOLDDINI, F. y POURAHMAD, A. (2011). «Urban sprawl pattern and land-use change detection in Yazd, Iran». *Habitat International*, 35 (4), 521-528.
<<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2011.02.004>>
- ZAPANA-CHURATA, L.; SAURÍ, D.; SATORRAS, M. y MARCH, H. (2022a). «Water supply in Covid-19 times: The role of public operators, housing associations and informal providers in Arequipa, Peru». *Water International*, 47 (8), 1310-1332.
<<https://doi.org/10.1080/02508060.2022.2101225>>
- ZAPANA-CHURATA, L.; MARCH, H. y SAURÍ, D. (2022b). «Water demand management strategies in fast-growing cities: The case of Arequipa, Perú». *International Journal of Water Resources Development*, 38 (3), 363-387.
<<https://doi.org/10.1080/07900627.2021.1903401>>

RESSENYES

TURIEL, Antonio (2022)
Sense energia. Breu guia per al Gran Descens
 Madrid: Alfabeto, 105 p.
 ISBN 978-84-17951-34-4

L'any 2020, Antonio Turiel, físic i investigador del CSIC, va publicar l'assaig *Petrocalipsis. Crisis energética global y cómo (no) la vamos a solucionar*. Al llibre, hi exposava la problemàtica associada al descens de la producció de combustibles fòssils, i, alhora, aixafava la guitarra als tecnoentusiastes partidaris del model d'energia renovable elèctrica industrial. En síntesi, l'obra alertava sobre el fet que l'adopció massiva de determinats sistemes d'energia renovable no resoldria ni de bon tros tots els problemes que el progressiu esgotament del petroli (barat) posa sobre el tauler. Entre d'altres qüestions, l'autor ens recordava quelcom que, tot i ser obvi, ben sovint —i a voltes deliberadament— sembla no tenir-se prou en compte: els materials que calen per construir, per exemple, aerogeneradors, plaques fotovoltaïques i bateries (com el coure, el liti, etcètera) també són finits —i de fet, en alguns casos, els pics d'extracció són a tocar (vegeu també Valero i Valero, 2021).

Disponibilitat de materials al marge, la tesi de Turiel era aquesta: tot i que l'aposta per les renovables és desitjable i necessària per mirar de combatre la conjunció de crisis (ambiental i energètica) en la qual estem immersos, a mitjà termini

—com a mínim, i sent molt optimistes— el potencial màxim de les renovables no serà suficient per substituir l'energia que fins a hores d'ara hem extret del petroli i dels seus derivats. Davant d'aquest panorama, Turiel argumentava que la disponibilitat minvant d'energia provinent del petroli ens aboca, tant sí com no, a un canvi de model socioeconòmic. I sostenia que aquest canvi implicaria indefectiblement un «gran descens» en les dinàmiques de consum d'energia i materials a escala global.

És ben sabut que, d'ençà de la publicació de *Petrocalipsis* (2020), el món ha estat sotmès a una contundent sacsejada geopolítica, les derivades energètiques de la qual han accelerat una dinàmica activa de temps enrere. L'esclat de la nova fase de la guerra a Ucraïna iniciada el febrer del 2022 i les consegüents disrupcions en el subministrament de gas provinent de Rússia han contribuït a aguditzar la sensació de vertigen davant d'una perspectiva de disponibilitat minvant de combustibles. En aquesta tessitura, al llibre que ens ocupa (*Sense energia. Breu guia per al Gran Descens*), Turiel ens hi explica de manera diàfana que, ras i curt, ens endinsem en una nova fase en la qual el subministrament d'energia no estarà assegurat.

Des del seu blog, *Oil Crash*, i des de moltes altres tribunes, fa temps que Turiel ens recorda, una vegada i una altra, que l'any 2018 vam arribar al pic petrolier (el moment en què la producció de petroli va assolir el seu punt més alt). Però, a més a més, de passada, al llibre hi detalla que la producció d'urani va arribar al seu màxim l'any 2016, i la de carbó hi va arribar el 2014. D'altra banda, també subratlla que el màxim de producció del gas és ben a la vora —el situa a l'horitzó de l'any 2030. Per acabar de reblar el clau, l'autor explica que el mateix succeeix amb diversos materials que, com el coure, «són indispensables per als plans d'electrificació associats al model de transició renovable que s'està anunciant als països occidentals» (p. 40) —el punt màxim d'extracció del qual, per cert, es produirà abans del 2035 (p. 39).

En aquest context, tal com ironitza el mateix autor, per a alguns mitjans, Antonio Turiel s'ha convertit en «el màxim exponent del col·lapsisme a Espanya, entenent per col·lapsisme una cosa així com l'anunci, o potser el desig morbós, que la nostra societat inevitablement col·lapsarà» (p. 94). Amb una petita (i val a dir que comprensible) dosi d'amargor, el físic del CSIC lamenta que per a molts ell ha esdevingut «una mena d'eremita apocalíptic que anuncia amb fruïció que el final és a prop» (p. 94). Tanmateix, aclareix i reivindica que ell «sempre ha deixat clar que ens en podem sortir, i fins i tot sortir-ne més ben parats que abans» (p. 94).

Amb tot, Turiel mostra el seu escpticisme vers les esperances que molts semblen haver disposat en vectors energètics com l'hidrogen verd (p. 81) o en hipotètiques futures alternatives com la fusió nuclear, i esmenta algunes mesures de xoc bàsiques que, segons el seu parer, convindria implementar de manera immediata: reduir l'ús de fertilitzants químics; limitar l'ús del vehicle privat; disminuir el transport de mercaderies

superflu o redundant (sobretot el marítim), i deixar enrere pràctiques com l'obsolescència programada dels components electrònics (p. 96).

L'assaig acaba repassant algunes mesures d'adaptació que caldria desplegar, tant des del punt de vista tècnic com des del punt de vista socioeconòmic. En aquest àmbit, sosté que la paraula clau és *decreixement*. L'autor afirma que, si bé és cert que el terme «decreixement és una mena de paraula tabú des del paradigma polític actual (...), el decreixement de la base material i energètica del metabolisme de la nostra societat és inevitable» (p. 98). Turiel acaba el llibre allunyant-se —en certa manera— del camp de batalla ideològic, i argumenta que les propostes sobre com cal organitzar el vessant polític del decreixement queden fora del marc analític del seu text. Així, escriu: «Aquest és el teatre, l'escenari, la tramoia. Ara, que vinguin els actors» (p. 99).

Depenent dels actors que acabin representant l'obra (i de quin sigui el guió que interpretin), anirem veient si l'inevitable canvi de model es produirà de manera endreçada o de manera brusca i violenta —tot obrint la porta a opcions polítiques com l'ecofeixisme (Taibo, 2022).

Referències bibliogràfiques

- TAIBO, Carlos (2022). *Ecofascismo. Una introducción*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- TURIEL, Antonio (2020). *Petrocalipsis. Crisis energética global y cómo (no) la vamos a solucionar*. Madrid: Alfabeto.
- VALERO, Alicia i VALERO, Antonio (2021). *Thanatia, Los límites minerales del planeta*. Barcelona: Icaria.

Xavier Ferrer Gallardo
Universitat Pompeu Fabra
Departament d'Humanitats
xavier.ferrer@upf.edu



FARINÓS DASÍ, Joaquín y OLCINA CANTOS, Jorge (eds.) (2022)

Ordenación del territorio y medio ambiente

Valencia: Tirant Humanidades, 811 p.

ISBN 9788419376787

BENABENT FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, Manuel (2022)

Manual de planificación territorial. Ordenación del territorio y urbanismo

Valencia: Tirant Humanidades, 279 p.

ISBN 9788418970986

A continuación, se reseñan dos publicaciones de similar temática casi coetáneas en su salida al mercado editorial. Una es un compendio voluminoso (811 págs.), mientras que la otra es un manual (279 págs.), como subraya su propio título. Ambos libros han sido editados por una de las empresas más prestigiosas de España en varias materias académicas (ciencias jurídicas, sociales y geografía, especialmente): la ya clásica Tirant lo Blanch.

Pronto salta a la vista la fortaleza intelectual de los dos coordinadores y editores de la *Ordenación del territorio y medio ambiente*, sin duda bendecidos con su prodigalidad científica y magisterio. Pero si alguien tiene alguna duda sobre la calidad del plantel de conocedores de estas materias cada vez más potentes en el conocimiento, análisis, planificación y gestión del territorio, no hay más que ver el brillo que le dan al elenco figuras señeras como Zoido (con un epílogo brillantísimo), Farinós, Olcina, Nel-lo, Mata, Serrano, Romero, Gómez, Hildenbrand, Rullán, Rodríguez o Benavent, de los cuales he aprendido mucho en las últimas décadas, como profesor, pero también como redactor y gestor (público y privado) de la ordenación del territorio y el urbanismo. Tenía a Farinós como un experto en política territorial europea, y a Olcina como un profundo conocedor (teórico y práctico) de la sostenibilidad, los riesgos naturales y la planificación natural, pero observo con placer que ambos son capaces de llegar

a cotas de madurez al alcance de pocos geógrafos divulgadores.

Podría parecer que es un libro con cierto desequilibrio en la simetría de sus dos grandes contenidos disciplinares, pero creo que ha sido un acierto darle mayor potencia a la aún emergente ordenación del territorio sobre el medio ambiente, pues ese debió ser el objetivo central de esta obra: potenciar esta disciplina, cada vez más conocida como el urbanismo, su prima hermana desde la instauración del estado autonómico en los primeros años ochenta. Por tanto, considero que ha sido un acierto, en ese camino de situar primero a la ordenación del territorio, y luego al urbanismo, con mayor bagaje técnico y de gestión desde hace muchas décadas. La notable presencia valenciana se enfatiza con catorce autores de esa procedencia, y no solo geógrafos, o la participación del profesor Farinós en ocho de los capítulos, incluyendo la presentación, o las 240 veces que aparece su nombre en toda la obra. Esto no es óbice para que el libro se haya abierto a quince instituciones más, con otros 28 autores no vinculados a la Universidad de Valencia.

Son muchas las obras de formato similar a estas dos obras reseñadas que prestan poca atención a la estructura, la estética y la coherencia hermenéutica. En el caso del primer libro reseñado, decididamente teórico, el esmero editorial es exquisito, cuidando hasta el último detalle, lo cual es de agradecer dado su voluminoso y pertinente contenido.

Por lo que toca a la obra de Benabent, autor presente también en un capítulo del libro anterior, hay que destacar que es menos ambicioso pero más práctico, de aplicación directa al oficio de planificador y gestor territorial; apuesta por el carácter de manual, sin más pretensiones. No pretende entrar en todos y cada uno de los aspectos de la ordenación del territorio, y así no se arriesga a reiterar contenidos en algunos de sus capítulos, merced a haberlo concebido como un ejercicio individual, producto de su experiencia escolar y profesional.

Los dos libros coinciden en que son producto de una larga experiencia, de una visión de la ordenación del territorio a la que conciben como una buena herramienta de intervención en la mejora y coordinación de intervenciones públicas y privadas en el medio geográfico. El primero de ellos, dada su complejidad, merece tener una réplica editorial más contenida, dedicada más que a los expertos en ordenación del territorio y medio ambiente, a aquellos que quieran acercarse a su conocimiento desde cualquier rama disciplinar técnica o humanística. Este ejercicio de concisión, conducido por los profesores Farinós y Olcina, sería de mucha utilidad en favor de la divulgación de esta poliédrica disciplina, aún con mucho recorrido, que a la postre alcanzará el mismo vigor que el urbanismo. Habría que añadir aspectos jurídicos más precisos, al tiempo que reducir algo en que los geógrafos venimos insistiendo: la fragmentación del análisis territorial para operar sus soluciones particularizadas. Partir de una visión panorámica, en esa deseada contracción y cohesión, con los mimbres de esta obra magna, nos permitirá a nosotros, a los discentes y lectores comunes, una aprehensión más fácil y fluida para obtener respuestas precisas. Creo que se ha dicho casi todo en este libro, pero para otros públicos menos exigentes se podría decir mejor. Esto lo expreso como un mero *desidera-*

tum. Pongo como ejemplo el excelente *Manual de derecho urbanístico* de Tomás-Ramón Fernández. O incluso está en esa dirección el segundo de los libros aquí reseñados, mucho menos omnicomprendivo que el de Farinós y Olcina, pero más pragmático para los hacedores de planificación territorial.

Por tanto, este esfuerzo titánico no tendría razón de ser si no es seguido de una obra concisa, integradora, que se denomine *Ordenación del territorio y geografía*, pues esta disciplina no ha tenido el protagonismo que cabría esperar de la abrumadora presencia de autores procedentes de ella. Veo incluso una disociación con lo geográfico, quizá para sumar lectores de otras materias, incluso las más técnicas. De esta línea general se apartan Mata, Rodríguez, Romero y Olcina, o el capítulo sobre las «Tecnologías de información geográfica» (cap. 20), realizado por tres expertos de la Universidad de Alcalá de Henares, siempre implicada en estos menesteres, de la mano de Bosque Sendra.

Las precisiones que adopta Zoido en su epílogo son muy significativas: la necesidad que tiene la ordenación del territorio del impulso de la política y de la comunidad científica para su validación; el poco reconocimiento de esta disciplina en la mayoría de los estados de nuestro entorno occidental, y mucho más de los emergentes; la exigencia de un reconocimiento territorial y plantel administrativo adecuados, que se traduce en su difícil consolidación; o el nulo poder del estado en España, tras la supresión de la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio estatal, en favor de las comunidades autónomas. Incluso en Canarias, ese órgano, sumado al ambiental, ha sido trasladado a cabildos y ayuntamientos, diluyéndose así su necesaria coordinación archipelágica.

Ciertamente, no es posible desarrollar todos los conceptos y aspectos en un solo libro, pero casi lo han conseguido en 811 páginas bien estructuradas, empezando

por una buena presentación a cargo de Farinós y Olcina, y su estructura en cuatro grandes bloques. El primero con siete contribuciones relativas al marco de la planificación territorial y su relación con el medio ambiente. En estas se analizan los conceptos básicos y su relación con la sostenibilidad (Olcina y Farinós); los objetivos de desarrollo sostenible con la ordenación del territorio (Serrano); el marco competencial en España de ambas disciplinas (Sánchez y García-Leonardo); los espacios naturales protegidos como categoría en la planificación territorial (Gómez); la visión integradora de la ordenación del territorio, el patrimonio natural-cultural y el paisaje (Mata y Rodríguez); los conflictos territoriales y geografías del poder (Romero); o el Plan Territorial de Menorca (Dubón y Mata).

El segundo bloque consta también de siete capítulos, bajo el lema «Planificación del desarrollo territorial sostenible en España». Incluye: un capítulo teórico acerca de la planificación territorial (Benabent); otro sobre planificación normativa y planificación estratégica (Farinós y Olcina); el tercero dedicado a las relaciones de la ordenación del territorio con las políticas sectoriales (Hildebrand y Mora); un cuarto, que debería estar en el primer bloque, sobre la compleja y crucial relación entre urbanismo y ordenación del territorio (Esteban y Nel-lo); son objeto del quinto los proyectos de interés regional como instrumentos de producción del espacio (Rullán); el sexto se dedica a la planificación de los espacios turísticos (Monteserín, Baños, Ferreres y Vera); y un séptimo en este segundo bloque sobre la ordenación del espacio rural (Paül y Hernández).

El tercer bloque tiene también siete capítulos, que versan sobre la «Práctica de la ordenación del territorio en España. Métodos y técnicas». Empieza con uno sobre las cuestiones previas al propio plan (Sánchez y Ferrandis); seguido del dedicado al procedimiento de realización

del plan (Farinós y Palencia); en tercer lugar, se aborda el procedimiento de evaluación ambiental estratégica (Almenar y Antequera). A continuación, aparecen las técnicas de participación pública (Latsa y Lloret). El quinto se dedica a transición energética, cambio climático y riesgos en la ordenación territorial (Prados y Olcina). Sigue con el dedicado a la aplicación de las TIG en la elaboración de los instrumentos de ordenación territorial (Gómez-Delgado, Rodríguez-Espinosa y Salado); y finaliza el bloque con un caso de buena práctica, la revisión de la estrategia territorial de Navarra (Munárriz y Goñi).

El cuarto bloque contiene cinco capítulos, empezando con el que aborda el desafío de una adecuada puesta en práctica de la ordenación del territorio en España (Farinós y Rando). Los siguientes versan sobre el seguimiento y evaluación de los instrumentos de planificación territorial (Segura y Elorrieta); la dimensión política de la ordenación del territorio (Clavero y Farinós); la propuesta de enfoque integrado en la elaboración del plan (Farinós y Peiró); y ¿qué caracteriza a un buen *planner*? (Farinós y Valenzuela).

Finalmente, en el epílogo ya mencionado de Florencio Zoido, gran teórico y práctico de los estudios territoriales en España, no solo se recogen los planteamientos políticos antes apuntados, sino que aporta una reflexión crítica sobre disciplina nodal objeto del libro, con apartados muy sesudos acerca de la trayectoria progresiva pero parcial e inconclusa de la ordenación del territorio en España, una comparativa con otros casos europeos; la revisión de aspectos conceptuales y metodológicos o las prioridades en la acción territorial, citando la despoblación, el abandono agrario, la densificación litoral, la intensificación agraria, el desorden metropolitano, o las consecuencias territoriales de cambio climático, como cuestiones prioritarias a abordar.

Por otra parte, el *Manual de planificación territorial* de Manuel Benabent está claramente orientado a estudiantes de grados o másteres universitarios de ciencias sociales, jurídicas o técnicas, donde aparecen materias relacionadas con el urbanismo y la ordenación del territorio. Se centra en los aspectos siguientes: planificación territorial; análisis y diagnóstico de los planes territoriales; plan de ordenación del territorio; plan general de ordenación urbana; gestión y ejecución urbanística; formalización, formulación y tramitación de los planes; y seguimiento y evaluación de los planes. Asimismo, cuenta con una excelente bibliografía seleccionada sobre dere-

cho urbanístico, planificación y gestión territorial. Igualmente, es de destacar de la obra de Benabent el valor de los anexos, pues son sesenta páginas sobre legislación en ordenación del territorio, urbanismo, espacios naturales y paisaje, con excelentes cuadros y ejemplos prácticos de cálculos de aprovechamientos, reparto de cargas, edificabilidad, reparcelación, etcétera.

Guillermo Morales Matos
Universidad Carlos III de Madrid
guillermo.morales@uc3m.es



BLOCK, Natalia and ADAMS, Kathleen M. (eds.) (2023)
Intersections of Tourism, Migration, and Exile
 Oxon and New York: Routledge
 ISBN 978-1-003-18268-9

Tourism, migration and exile are frequently studied as distinct research topics, yet the social reality we live in today paints a much blurrier picture. While terms like “tourist”, “traveler”, “migrant” and “refugee” (among many others) are increasingly prevalent in our everyday vernacular as our societies become more mobile and interconnected, the desire to separate these labels oversimplifies increasingly common complex situations. The result has ramifications in the study of anthropology as well as geography, as we try to comprehend the intricate dimensions of human mobilities in the 21st century. Furthermore, the reshuffling brought on by the COVID-19 pandemic and the post-pandemic rebound has added increased layers of complexity. While some scholars have begun to examine the intersections between tourism and migration, or between exile/diasporas and tourism, few have explored all of these mobility forms together, which means there is significant potential for novel approaches to the study of these growing phenomena.

Edited by Natalia Bloch and Kathleen M. Adams, *Intersections of Tourism, Migration, and Exile* dismantles the dualistic thinking that divided these topics in the first place, and instead presents a more nuanced view of these fields, where they overlap, and where they branch off into new forms of mobility. The book consists of 12 case studies conducted through mostly ethnographic interviews with people in different regions of the world, including Europe, Central and Latin America, East Asia, North Africa and the Middle East, as well as an informative introduction and postscript, which help us better understand current

mobility practices, with all of their delicate shading and diverse facets.

In the book’s foreword, Mimi Sheller argues that human mobility is governed by highly unequal mobility and legal regimes which differentiate the relative positions of tourists, migrants and exiles, even though the topics are interrelated in ways that are both obvious and not-so-obvious. She also raises questions about the mobilities of researchers and academics themselves, and their obligations to others and the places they visit – all of which are relevant and have implications for research ethics in these fields.

The editors of the book begin by describing an event called *La Caminata Nocturna*, a “night walk” organized by an indigenous community near Mexico City designed to simulate the experience of undocumented migrants for both Mexican and foreign tourists. The editors use this known practice to illustrate the economic, social and cultural benefits of the new “mobilities paradigm” that has emerged in the social sciences thanks to the seminal work of Mimi Sheller and John Urry (Sheller and Urry, 2006; Urry, 2007). This sets the scene for the rest of the book while advocating for greater recognition of the diverse mobility experiences that shape people’s lives. Also relevant to the book are the editors’ own relationships with the book’s subjects: Bloch’s interest in the anthropology of tourism overlapped with refugee migration studies when she was an undergraduate “migrant tourist-worker” in Valencia; and Adams’ interest in the interplay between mobility and identity was fostered by her visits to the French and Italian “homelands” of her family heritage.

In the first chapter, Nadine T. Fernandez analyses how Cuban-Danish couples navigate state policies that control their movements between countries; and how these regulations create inequalities in terms of people's access to mobility and residency. Using the lens of objective and quantitative temporality (*chronos*) versus the more subjective life chapter perspective (*kairos*), the author uncovers the intersections and overlaps between experiences of tourism and migration. The second chapter, by Valerio Simoni, explores the experiences of Cubans who live in Barcelona and later return to Cuba, and the challenges of categorizing individuals as migrants, tourists or locals, and who has the power to do so. These categories are influenced by global inequalities, particularly the North-South divide; and returnees often feel exploited due to expectations that they will provide material support, which affects their sense of belonging and identity, and the emotions that arise when individuals feel stuck between categories.

In chapters three to six, the book shifts focus to include specifically the topic of exile. Long T. Bui examines the return of South Vietnamese refugees to Vietnam in chapter three, highlighting involuntary returns of deportees and incarcerated tourists, as well as voluntary returns of retirees and expats. The blurred boundaries between exile, migrant and tourist follow the enduring lines of the Cold War, as the Vietnamese state uses "visiting friends and relatives" (VFR) tourism to manage refugee/returnee politics, while also threatening expulsion. In chapter four, Rita Reis describes how young Sahrawi refugees who participate in Spain's Holidays in Peace program eventually study abroad and become economic migrants, thereby using education mobility as a strategy for a better future. While these movements are part of a larger nation-building effort in the diaspora, the process also involves Spa-

nish host families visiting refugee camps as part of solidarity tourism. Rami K. Isaac, in chapter five, examines the intersections between exile and justice tourism through international tourists' experiences attending alternative tours in Bethlehem. The author argues that justice tourism offers a platform for subaltern histories of exile and suffering which are not voiced in mainstream tourism, creating empathy and solidarity between international tourists and Palestinian refugees. In chapter six, Robert Rydzewski examines the 2015-2016 refugee crisis on the Balkan route, focusing on how volunteers, who were mostly from the global North and acted like tourists, helped refugees who had limited mobility due to restrictions on their movements. According to the author, these encounters led to new forms of political activity and solidarity based on reciprocity, which challenges the EU's border regime.

Chapters seven to ten shift more heavily towards the intersections of tourism and migration, starting with Carla Guerrón Montero's written and photographic exploration of different types of migrant experiences in Panama's tourism sector. Her analysis includes both Afro-Antilleans who were once treated as temporary workers but have been legitimized with cultural and political autonomy through tourism, and American lifestyle migrants who can help undocumented workers in the tourism sector through their cultural and economic capital. In chapter eight, Kosita Butratana, Alexander Trupp and Karl Husa examine the retirement migration of men mostly from Western countries who live with local partners often half their age. They also explore how Thai women migrate for marriage, and often work in the tourism sector before joining the Thai diaspora in the global North, while gender obligations to family drive short-term VFR tourism as well as migration decisions. The book takes a narrative turn in chap-

ter nine, with Francesco Vietti's critical snapshot of the Migrantour project, an initiative in 20 cities that showcases the contributions of migrants as tour guides in European cities, and how their heritage can be a tourist attraction that he argues can transcend being trivialized as touristic folklore. In chapter ten, Lauren Miller Griffith examines the movements of the transnational community dedicated to the Afro-Brazilian martial art *capoeira*, highlighting issues of race and class within these movements. North American students travel to Brazil as tourists to follow their masters, while teachers engage in VFR tourism and other touristic activities, which allows both groups to advance within *capoeira*'s internal hierarchy and sometimes leads to permanent migration.

Migration and tourism in privileged mobilities and the overlap between them are the subjects of the book's final two chapters. In chapter 11, Magnus Öhlander, Katarzyna Wolanik Boström and Helena Pettersson examine the international mobility of Swedish scholars and physicians to illustrate the intersection of work-related mobility and tourism. The authors show how tourism imaginaries and opportunities play a role in their travel planning, leading to overlapping work and tourist moments that are sometimes hard to distinguish and often result in a "professionals' tourist gaze." Maria de Fátima Amante and Irene Rodrigues then analyze the intersection of migration and tourism through the lens of foreign investors, focusing on the experiences of Chinese and Brazilian golden visa holders in Portugal. They reveal that the state utilizes the country's tourism appeal to attract foreign investors, but these investors are often seeking a better quality of life, making them better described as lifestyle migrants rather

than capital investors. Lastly, Stephanie Malia Hom's postscript explores the impact of the COVID-19 pandemic on tourism, migration and exile, and the resulting paradoxes it created. The pandemic forced tourists to adopt vocabularies of limbo, waiting, imprisonment and uncertainty more typically associated with migrants and refugees. The author also notes that the pandemic exposed how mobility is linked to privilege, and highlights the importance of considering ethical issues and matters of biopolitics in intersecting forms of mobility.

Although each chapter in this book has a distinct focus and feel, they come together to give a detailed look at the complexities of tourism, migration and exile in the 21st century. The book does a solid job of breaking down barriers between different types of mobility research, and presents a more accurate and thoughtful view of different movements and travel experiences. By doing so, it hopes to encourage understanding and to motivate people to work towards creating a more just world for all migrants and travelers, making it an important read for anyone, anthropologist or not, interested in these topics.

Bibliographical references

- SHELLER, Mimi and URRY, John (2006). "The New Mobilities Paradigm". *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38 (2), 207-226. <<https://doi.org/10.1068/a37268>>
URRY, John 2007. *Mobilities*. Cambridge: Polity Press.

Adina Levin

Universitat Autònoma de Barcelona
adina.rose.levin@gmail.com



Documents d'Anàlisi Geogràfica

Maig-agost 2023, vol. 69, núm. 2
ISSN 0212-1573 (imprès), ISSN 2014-4512 (en línia)
<https://dag.revista.uab.es/>

Articles

- 225 **Oberhauser, Ann M.** Transforming Work: Feminist perspectives on the COVID-19 crisis and recovery.
- 247 **Vaiou, Dina.** Care and domestic work through crises. Juggling with space and time in Athens.
- 259 **Veloz Jaramillo, Gloria Elizabeth; Tulla Pujol, Antoni F.; Vera Martín, Ana.** La participación de la mujer en el desarrollo sostenible del Pueblo Kichwa de Rukullakta (Ecuador).
- 285 **Paül i Agustí, Daniel; Casals Alsina, Èlia.** La protecció del patrimonial industrial en àrees de transformació urbana: una revisió a partir del projecte 22@Barcelona.
- 309 **Ferrandis Martínez, Adrián; Torres Puche, Álvaro; García-Cardona, Cristina; Sánchez Cabrera, José Vicente.** L'evolució de les destinacions madures de sol i platja mediterrànies: un model per analitzar períodes de declivi aplicat als casos de Gandia i Cullera.
- 333 **Hmamou, Mustapha; Vila-Subirós, Josep; Chikhi, Noureddine; Boulifa, Abdelaziz; EL Abdellaoui, Mohamed.** The role of cannabis (*Cannabis sativa*) cultivation growth as a driving force in land use and cover change (LUCC) in the upstream part of the Laou river catchment area (Northern Morocco).
- 359 **Marín Puig, Anna; Sainz de la Maza, Miquel.** Cartografia de la inundabilitat local al delta del Llobregat durant el temporal Gloria.
- 385 **Ruiz Romera, Andrea; García Martín, Miguel; Villar Lama, Arsenio; Fernández Tabales, Alfonso.** De ferreteria a gastrobar: análisis de la turistificación comercial en centros históricos.
- 411 **Serrano Lara, J. Javier; Pitarch-Garrido, María Dolores; Cañizares Ruiz, María del Carmen; Fajardo Magraner, Félix; Zornoza Gallego, Carmen.** Despoblació i concentració: una aproximació a l'evolució demogràfica a Castella-la Manxa des del 1900 fins a l'actualitat.
- 429 **Zapana-Churata, Luis; March, Hug; Saurí, David.** Las desigualdades de acceso al agua en ciudades del Sur Global desde el enfoque de la Ecología Política Urbana.