

Insecurity as a Determinant of Social Exclusion: Case Study of the City of Barcelona

*La inseguridad como determinante de exclusión social:
el caso de Barcelona*

Riccardo Valente

Key words

- Barcelona
- Neighbourhoods
- Social Exclusion
- Insecurity

Palabras clave

- Barcelona
- Barrios
- Exclusión social
- Inseguridad

Abstract

This study introduces the concept of insecurity as a theoretical resource for identifying structural factors that affect social exclusion in Barcelona. Using principal component analysis, a composite index referred to as the Social Insecurity Ranking (SIR) is constructed with the aim of studying the structure and volume of available resources in the 73 neighbourhoods of Spain's second largest city. The results suggest the need for an alternative measure of deprivation in contemporary cities that can address the relationship between social exclusion and insecurity. In particular, an analysis of the spatial distribution of the SIR in Barcelona indicates that both socially disfavoured and affluent neighbourhoods are geographically concentrated, respectively at the margins and in the north-west of the city.

Resumen

La presente investigación introduce el concepto de inseguridad como recurso teórico para identificar los factores estructurales que afectan a la exclusión social en Barcelona. A raíz de un análisis de componentes principales, se calculó un índice compuesto denominado Ranking de Inseguridad Social (SIR), con el objetivo de estudiar la estructura y el volumen de los recursos disponibles en los 73 barrios de la segunda ciudad más grande de España. Los resultados dan soporte a una medida alternativa de la privación en las ciudades contemporáneas que pueda abordar la relación entre exclusión social e inseguridad. En particular, el análisis de la distribución espacial del SIR en Barcelona indica que tanto las áreas socialmente desfavorecidas como las áreas afluentes se encuentran geográficamente concentradas, respectivamente, al margen y en la zona norte-oeste de la ciudad.

Citation

Valente, Riccardo (2018). "Insecurity as a Determinant of Social Exclusion: Case Study of the City of Barcelona". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 163: 121-142. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.163.121>)

Riccardo Valente: Universidad de Barcelona | valente_riccardo@hotmail.it

INTRODUCTION¹

“Cities are both the main drivers of innovation and economic growth, as well as places where the biggest diversity and largest social inequalities can be found”, claimed Tammaru *et al.* (2015: 5) in their recent book. The focus on cities as drivers of social exclusion is not new and goes back to the pioneering studies of the Chicago School (Park, 1915; Wirth, 1938). Recently, a renewed interest on this topic has emerged due to the sharp rise in income inequalities in urban areas across the world (Piketty, 2013). At the European level, Cassiers and Kesteloot (2012: 1910) ascribe this trend to the “drastic turn towards a predominantly market-led urban development”, which has distorted the traditional urban model.

In recent decades new concepts have flourished in the literature attempting to explain the peculiarity of social exclusion in urban areas. Neil Smith (2012) dedicated his work to gentrification, conceived as a process of urban regeneration seeking to attract the arrival of new affluent residents in formerly deprived neighbourhoods. Atkinson and Blandy (2005) studied the emergence of so-called gated communities, a sort of voluntary segregation identifying residential areas characterized by controlled boundaries (often through the construction of walls under private surveillance) and inhabited by predominantly middle-class residents. For his part, Wacquant (2007) looked at ghettoization in the United States, arguing that contemporary Northern American cities are facing a process of “hyper-ghettoization” of poor Black communities. More generally, urban exclusion based on ethnicity is a particularly prominent field of study, as demonstrated by the works of Arbaci (2007) or Man-

ley and Maarten van Ham (2011). Other analyses are also worth mentioning, such as the works of Massey and Denton (1998), Kazepov (2005), Maloutas and Fujita (2012) on residential segregation, or the study of Galster and Booza (2007) on the advent of a “bipolar neighbourhood” in the United States, characterized by highly polarized demographic and socio-economic composition (i.e. predominance of very high and very low income families) with the subsequent exclusion of middle class residents.

Looking at the specific case of the city of Barcelona, scholars have also made a considerable effort to study the determinants of social exclusion in the Catalan capital. In a recent study, Rubiales *et al.* (2012) argued that Barcelona and the surrounding metropolitan area are increasingly characterised by voluntary residential segregation of the upper classes. Martori and Hoberg (2004) revealed how Pakistani, Chinese and Moroccan communities are increasingly affected by residential segregation. From a similar perspective, Bayona and Gil-Alonso (2012) studied the relationship between immigrant flows and segregation in Barcelona, while Monica Degen (2008) focused on the gentrification of the city centre.

Despite significant breakthroughs in the understanding of social exclusion in urban settings, the present study recognizes the need to fill a gap that affects current analysis, namely, the scarce attention paid to the role played by (actual and/or perceived) insecurity as a vector of urban inequality. Contemporary cities represent the concrete expression of various processes (urbanization, individualization, social and economic changes, new incoming residents, etc.), which are increasingly loaded with security issues. At the same time, recent analysis has also stressed how individuals’ feelings of insecurity might depend on the precariousness of their material conditions in terms of health (Jackson and Stafford, 2009), economic status (Hummelsheim *et al.*, 2011; Wilkinson and Pickett,

¹ The content of this article is partially based on the work carried out in the framework of the project “MARGIN – Tackle Insecurity in Marginalized Areas”, funded by the European Union under the Horizon 2020 programme (Grant Agreement number 653004).

2009), working conditions (Standing, 2011) and residential assets (Sampson, 2012). As such, social exclusion and insecurity appear to be strongly interlinked. Building further on this assumption, the analysis that follows is aimed at establishing the grounds for locating the concept of insecurity at the core of the debate on contemporary social exclusion by addressing the specific case of the city of Barcelona.

INSECURITY AS A THEORETICAL DEVICE TO ANALYSE SOCIAL EXCLUSION IN URBAN AREAS

The conceptualization of insecurity used in this paper evokes the work of Robert Castel (2006) and his notion of social insecurity defined as “an event that confines an individual’s ability to care for his or her own social independence” (Castel, 2006: 35). The event(s) cited by Castel are heterogeneous even though they can be seen as the direct consequence of a dual process: a disconnection from the labour market and decreasing of social interactions. Rather than interpreting social exclusion as a process that separates an individual from a given society, Castel stresses the existence of three inter-related areas, namely: an area of social integration (characterized by stable work and strong relational ties, which often go together), an area of vulnerability (precarious work and relational fragility) and an area of marginality, which Castel calls “disaffiliation”, considered as a combination of unemployment and social exclusion.

Therefore, in Castel’s view vulnerability is a dynamic process (i.e. the prelude to marginality) that can be affected by the emergence of potential risks that citizens may face in their daily lives. Due to the structural changes that have altered the employment structure of contemporary societies, stable jobs are progressively disappearing and with them one of the pillars of social integration,

as conceived by Castel. From this perspective it can be argued that people are currently experiencing more insecurity with regard to their social position due to worsening labour and employment conditions and the weakening of social ties.

Other authors have pointed to the dynamism of the processes that may lead to social exclusion. Pierre Bourdieu, for instance, interprets the social class structure as a result of the actual volume and structure of capital (economic, cultural, social or symbolic) attributed to a group of persons sharing similar conditions of existence. The Bourdieusian concept of social class is particularly relevant here given its focus on the spatial dimension of social exclusion. In fact, Bourdieu (1999: 120) argues that “social space is enrolled simultaneously in spatial structures” or, put another way, he conceives urban areas as a *reified* social space where social agents are located and compete for scarce and desirable goods. According to this author, the study of social exclusion implies taking into account the structure and volume of capital that characterizes a given territory (a neighbourhood, for instance), which determines its position in the urban social space.

The work of Bourdieu has inspired a number of researchers in the field of urban sociology. Loïc Wacquant (2014: 12-13), for instance, has used the theoretical framework of his mentor to study the advent of advanced marginality, referred to as such “because it is not residual, cyclical or transitional but organically linked to the most advanced sectors of the contemporary political economy, and notably to the financialization of capital”. The structural changes introduced by neo-liberalism led to an increased marginalization of social groups with fewer resources to cope with the loss of stable jobs and welfare provisions. The spatial concentration of these groups in deprived urban areas generates discontent, which may then lead to the emergence of violent forms of protest (as in French *banlieues* in 2005). In turn, the com-

bination of poverty and violence ends up characterizing these urban areas as no-go zones, highly stigmatized and perceived as unsafe places to live. Nevertheless, according to Wacquant (2007), a closer analysis signals how the patterns of deprivation that affect contemporary cities are not due to a rise in *criminal insecurity* (data show a decreasing trend in crime) but rather to the increasing *social insecurity* resulting from the contradictions of the neo-liberal model.

When it comes to addressing the dynamics of social exclusion in urban contexts, social insecurity encompasses the probability of exposure to risky situations that may potentially lead to a disadvantaged situation for a population in a given urban context. In turn, a negative perception of one's own living condition may lead to a process of disaffiliation and social discomfort. From this standpoint, social insecurity is a theory-driven notion that has the added value of identifying a process resulting from the accumulation of different factors of deprivation that make upward social mobility extremely difficult or, as Alguacil (2006: 161) argues, "it implies the perception of insecurity and fear of downward social mobility". In other words, social insecurity combines both objective and subjective factors: on the one hand, it depends on structural conditions that may lead to social exclusion and, on the other hand, it is also related to psycho-social factors associated with future-oriented anxieties.

OPERATIONALIZATION OF THE CONCEPT OF SOCIAL INSECURITY

The operational concept used for the purpose of the subsequent analysis was labelled "social insecurity" to reflect the overarching goal of the analysis, that is to say, exploring the relationship between social exclusion and insecurity. As such, social insecurity is understood here as a concept that allows us to address the social consequences of de-

prived living conditions on ontological security. What is more, the concept of social insecurity provides the following benefits:

- It makes a broader conceptualization of inequality possible, including contextual factors such as economic context or the demographic characteristics of the population while at the same time providing a theoretical framework encompassing a focus on the social phenomenon of insecurity and the way it is perceived (Jackson, 2006).
- It overcomes the dichotomy of inclusion/exclusion since, in line with the research of Castel (1996), it is impossible to tackle social exclusion without including an explicit or implicit theory of citizenship as a whole.
- Lastly, according to Wacquant (2007) and his conceptualization of "advanced marginality", the notion of social insecurity encompasses factors related to new social problems arising from the economic crisis and restructuring.

Moreover, in the context of this work the concept of social insecurity should also be envisaged in its eminently urban nature. As shown by Maarten van Ham *et al.* (2012), the ecological features of places where people live influence their material conditions and perceptions. Therefore, the analysis of socio-geographic determinants of social insecurity was deemed crucial, especially in the context of current research focusing on the investigation of factors affecting social exclusion at the neighbourhood level.

The selection of variables operationalizing the construct of social insecurity was driven by two main criteria: on the one hand, the literature on social exclusion was reviewed to understand how it was defined in previous studies and to identify research that used a theoretical framework similar to the concept of social insecurity; and on the other hand, a review of both academic and institutional research on the determinants of social

exclusion in Barcelona was reviewed in order to address the specific characteristics of the context. The construct of social insecurity resulting from a desk-based analysis of the literature includes 7 different domains and 17 variables (see Table 1):

1. Demography: previous literature identifies demographic characteristics of neighbourhoods as factors that could (directly or indirectly) influence the socio-economic status of the residents and their degree of satisfaction regarding quality of life. In order to address the potential negative influence of demographic factors on social integration, two variables have been included within this domain, one identifying the percentage of foreign-born residents with the nationality of one country registering levels of income per capita below the poverty threshold (60% of the Spanish GDP per capita), and another focusing on the rate per 1,000 inhabitants that decided to move out of the neighbourhood during the previous year, either to another neighbourhood or outside the city, which could be conceived as an indicator of individuals' dissatisfaction (Sampson, 2012).
2. Socio-economic status: socio-economic inequality is among the most common fields of research in urban sociology (Nightingale, 2012). In this case, three variables have been considered: the average cost of rent per square meter, the unemployment rate expressed as the percentage of the unemployed from among the working-age population (16 to 64 years old), and the percentage of the population with no degree or professional qualification. It should be stressed that educational deficits play a particularly prominent role in relation to social exclusion as defined in the context of the present research, since they are seen as generating a number of spill-over effects, especially in combination with significant emotional phenomena such as insecurity, fear of crime or victimization. Moreover, according to Baudains *et al.* (2016), educational attainment is a consistent indicator of feelings of safety in the neighbourhood, which permits the introduction of an indirect measure of subjective elements related to social exclusion.
3. Socio-geographic deprivation: the household income index has been used as the proxy measure for socio-geographic deprivation, conceptualized as a measure of the effects of living in a particular area. Although the name of this index may be misleading, it is not in fact a household-based index but, according to the definition given by the Technical Programming Council of the Municipality of Barcelona (2014), it is rather a neighbourhood-based index combining measures from five different variables: (1) graduation rate (higher education); (2) unemployment rate; (3) car ownership rate; (4) power output of new cars acquired by residents; (5) market prices of real estate. The household income index is created from the combination of the above-mentioned variables and its value is calculated in relation to the mean for the city, fixed to 100.
4. Welfare: public spending and welfare allowance can mediate the negative effects of deprivation (Esping-Andersen, 1990; Vieno, Roccato and Russo, 2013). In the Catalan welfare system, non-contributory pensions are allocated to individuals that do not qualify for a state pension (non-contributory pensions for retirement) or who have been affected by severe disabilities that prevent them from enjoying equal opportunities in the labour market (non-contributory pensions for disability). As such, two variables have been selected to operationalize the welfare domain: the percentage of recipients among residents over 65 years old and percentage of recipients among residents from 18-65 years old.

TABLE 1. List of domains and variables operationalizing the construct of “social insecurity”

Domains	Variables	Year of reference	Minimum	Maximum	Mean	SD
Demography	1. Foreign-born citizens (from countries with low GDP per capita)	2015	2.5	36.6	8.8	5.8
	2. Migration rate	2014	19.2	53.4	32.6	8.0
Socio-economic status	3. Monthly rental cost	2016	7.7	18.6	11.8	2.3
	4. Unemployment rate	2015	3.8	19.4	9.6	3.2
	5. No qualification	2015	1.7	8.7	5.0	2.0
Socio-geographic deprivation	6. Household income index	2014	34.7	251.7	91.3	43.9
Welfare	7. Non-contributory pensions (retirement)	2013	0.9	8.2	2.5	1.5
	8. Non-contributory pensions (disability)	2013	0.1	4.8	1.1	0.9
Health	9. Low birth weight rate	2014	2.4	15.6	6.9	1.9
	10. Tuberculosis rate	2014	0.0	118.2	20.7	16.8
	11. Adolescent fertility rate	2014	0.0	66.0	10.7	11.9
	12. Severe disabilities	2014	1.1	5.2	2.1	0.6
Crime	13. Crimes against a person's physical integrity	2014	0.2	10.5	1.8	1.7
	14. Street robbery	2014	0.7	31.5	4.8	5.0
	15. Domestic abuse	2014	0.0	13.4	1.3	1.6
	16. Gender-based violence	2014	0.8	25.6	6.0	4.6
Participation in decision-making	17. Electoral abstention	2015	29.3	64.8	41.7	7.3

5. Health: personal well-being and good health are pre-conditions for the use and enjoyment of urban spaces. Accordingly, health has gained importance in studies on social exclusion (Auchincloss and Hadden, 2002; Ompad *et al.*, 2007; Sheard and Powers, 2000). In this case, following the recommendations of the World Health Organization (2010), four variables are addressed to operationalize this domain: low birth weight rate expressed as the rate of newborn infants with a weight of less than 2500 grams, the rate of new smear-positive TB cases diagnosed, the adolescent pregnancy rate among girls/women aged 15-19 and

the percentage of persons affected by severe disabilities (i.e. degree of disability greater than 75%).

6. Crime: higher levels of crime are directly associated with the deterioration of urban and social environments (Ceccato, 2012; Espelt *et al.*, 2008; Graham and Chaparro, 2011). Although crime data are affected by the so-called “dark figure” (i.e. not all crimes that occur in a given area are reported to or recorded by the police, which implies that the data cannot be completely exhaustive), they are nevertheless the most reliable source available for research aiming at an analysis of differences in terms of victimization at the neighbour-

hood level in Barcelona. In fact, alternative sources such as the local victimization survey called the *Encuesta sobre Seguridad Pública de Catalunya* does not permit a reliable statistical analysis at the sub-city level due to its limited sample. Previous research has shown that crimes against property and against people have a huge impact on an individual's well-being, thus justifying the inclusion of four typologies of crime within this domain: crimes against a person's physical integrity, including homicide/murder, attempted homicide/murder, threats, injuries and sexual assaults (rate per 1,000 inhabitants), robberies with violence in public spaces (rate per 1,000 inhabitants), domestic abuse reported to the police (rate per 1000 inhabitants) and gender-based crimes (rate per 1,000 women over the age of 14). These statistics are produced by the police of the *Generalitat de Catalunya – Mossos d'Esquadra*.

7. Participation in the decision-making process: Sampson *et al.* (1997) consider that collective efficacy, conceived as neighbours' active involvement in public life, is an indicator of social cohesion. Even though the variable identifying the rate of electoral abstention does not give a comprehensive picture of citizens' participation, it has been used as a proxy measure, as previously seen in a study coordinated by Subirats (2005).

OBJECTIVES

The overriding aim of the analysis was to explore the relationship between social exclusion and insecurity in the specific context of the city of Barcelona. Building further on the theoretical conceptualization and operationalization of social insecurity presented above, a statistical procedure has been implemented in order to generate an index, referred to as Social Insecurity Ranking (SIR), that establishes a classification of the 73 neighbour-

hoods of Barcelona across the 7 domains considered in Table 1. Ultimately, the study represents an attempt to provide an alternative measure of social exclusion in contemporary urban areas that could encompass a focus on actual and/or perceived insecurities.

Data and methods

Data for each of the 17 variables of interest were publicly available and retrieved from the website of the Department of Statistics of the Municipality of Barcelona (except for the information on crime, gathered thanks to the collaboration of the Department of the Interior of the Autonomous Region of Catalonia). An Excel database was created to classify the information gathered. In some cases, additional calculation was needed in order to convert the original variables into variables expressed with common denominators (rates per 1,000 inhabitants/households or percentages). Data cover the whole city, defined as the continuous built-up area administratively sub-divided into 10 districts and 73 neighbourhoods.

Two preliminary steps were taken before computing a single index allowing for the establishment of a ranking of neighbourhoods according to their degree of social insecurity: z-scores and principal component analysis. The entire analysis was performed using the statistical software IBM SPSS Statistics 23.0.

The first step involved determining whether a measure of one variable was either high or low in relation to the other neighbourhoods. To do so, standardized scores for each neighbourhood were calculated following the formula below:

$$z = (x - \mu) / \sigma$$

where:

x is the variable of interest for a particular neighbourhood,

μ is the mean of the variable across all neighbourhoods in the same city, and

σ is the standard deviation of the variable across all neighbourhoods in that city.

The standardized score indicates the number of standard deviations away from the mean each neighbourhood is in each dimension, making possible the establishment of a measure of comparison between the neighbourhoods. The sign of the value of z for a particular neighbourhood (i.e. positive or negative) determines whether that neighbourhood falls either above or below the mean value in the city for that particular dimension and, as such, whether it is “high” or “low” on each dimension. Considering that the z -scores could have been either positive or negative, a conversion was needed for the sake of clarity according to the “meaning” of the variable in relation to the theoretical framework. For example, this was the case for economic-related indicators given that relatively low values in the original variables (low family income or a low percentage of unemployment) could suggest opposite levels of social insecurity, higher levels in the former and lower levels in the latter. To sum up, z -scores with positive values identify higher levels of social insecurity for a given neighbourhood. Therefore, standardization was conceived as a first step before running a principal component analysis, which is in line with the suggestion of Bolch and Huang (1974).

The second step involved principal component analysis (hereinafter referred to as PCA), which was conducted with orthogonal rotation (varimax). The outputs of the PCA allowed for the identification of: (1) the factor loadings that were used as a measure of the variable weights within each factor and (2) the factor weights as a portion of the combined variation explained by each factor.

With this information, it was possible to calculate a combined score for each factor: the average of the variables included in the

factor, weighted by the corresponding factor loading.

The composite index score, labelled Social Insecurity Ranking (SIR) was computed based on the weighted sum of the z -scores of the original variable included in the analysis composing each of the components detected through the implementation of the PCA.

RESULTS

Correlations between the standardized values of the 17 variables included in the analysis are shown in Table 2. The strongest correlation can be appreciated between the variables for household income index and monthly rental cost. The correlation is positive ($r = 0.941$; $p < 0.01$) suggesting that people living in areas where the monthly rental cost is higher compared to other neighbourhoods also register higher levels of household income. The household income index is strongly correlated with the other two variables associated with the socio-economic status of residents, namely: the unemployment rate ($r = 0.765$; $p < 0.01$) and the variable identifying the percentage of population with no degree or professional qualification ($r = 0.754$; $p < 0.01$). In line with initial expectations, the unemployment rate and the percentage of individuals with no qualifications show strong positive correlation ($r = 0.711$; $p < 0.01$).

The variable identifying crimes against a person’s integrity strongly correlates with the variables referring to the other offences included in the analysis: street robbery ($r = 0.684$; $p < 0.01$), domestic abuse ($r = 0.656$; $p < 0.01$) and gender-based violence ($r = 0.790$; $p < 0.01$). Gender-based violence and domestic abuse are also strongly correlated ($r = 0.753$; $p < 0.01$).

Lastly, it was also observed that the variable labelled electoral abstention strongly correlates with several variables included in the analysis. Particularly remarkable are the correlations with socio-economic variables

such as the unemployment rate ($r = 0.720$; $p < 0.01$) and the household income index ($r = 0.635$; $p < 0.01$), and with health-related variables including the adolescent fertility rate ($r = 0.786$; $p < 0.01$) and incidence of severe disabilities ($r = 0.670$; $p < 0.01$), as well as the variable labelled foreign-born citizens ($r = 0.613$; $p < 0.01$).

PCA on the 17 variables of interest was run to observe the eigenvalues for each component in the data. Four components had eigenvalues over Kaiser's criterion of 1 and in combination explained 78.99% of the variance. At the same time, the scree plot was quite ambiguous and showed two potential points of inflection that would justify retaining either 3 or 4 factors. As such, using a graphic method, also known as Cattell's scree test (Cattell, 1966), the PCA was repeated requiring the SPSS software to extract only three factors, which seems to better reflect the interpretation of the scree plot. Recommendations could be found in the literature to retain all components in the descent before the first one on the line where it levels off (Stevens, 2002). The three factors extracted accounted for 72.63% of the total variance in the data. The Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy was 0.769, above the commonly recommended value of 0.6 (Kaiser and Rice, 1974), and Bartlett's test of sphericity was significant, $\chi^2(136) = 1278.30$, $p < 0.01$, indicating that correlations between the variables were sufficiently high to conduct PCA.

For the first component, variables associated with socio-economic vulnerability (family income below the city average, high unemployment rates, low educational attainment), geographic deprivation (measured through the proxy variable of monthly rental prices), poor health (low birth rates, adolescent fertility rates and high percentages of persons affected by severe disability) and political disaffection (high percentage of electoral abstention during the municipal election in 2015) showed strong positive factor loadings (i.e. the variables share positive

correlation with the latent component). The first component accounted for 31.68% of the total variance. For the second component, accounting for 22.29% of the total variance, variables associated with high levels of police recorded crimes (street robberies, crimes against a person's integrity, gender-based violence and domestic abuse) move together with welfare indicators (rate of welfare recipients of non-contributory pensions for retirement and disabilities). The six variables within this component all have strong positive loadings. For the third component, two demographic variables identifying the percentage of foreign-born residents coming from countries with low income per capita and the migration rate (rate of people that move out the neighbourhood) are associated with relatively higher rates of persons being diagnosed with tuberculosis. The third component accounted for 18.65% of the total variance.

A cut-off value of 0.5 was sought when deciding upon the number of variables to be retained within each component. As illustrated in Table 3, the variable named "Non-contributory pensions (disability)" showed factor loading values above the cut-off point in both components 1 and 2. Cronbach's α coefficient was calculated in order to decide whether this variable was more correlated with component 1 or 2. Cronbach's α suggested that the variable identifying the rate of the population receiving public assistance for disability forms a more meaningful latent factor together with the variables included in component 2. More generally, Cronbach's α value was 0.922 for component 1, 0.870 for component 2 and 0.846 for component 3. According to many analysts (Bland and Altman, 1997; DeVellis, 2003), a value of 0.70 or higher is needed to accept the set of items as being related to a single latent factor. This threshold was satisfied for all the components suggesting they all have high reliability. Therefore, the analysis of the outputs of the PCA showed the existence of three latent

TABLE 2. Correlation matrix

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17
V1	1.000																
V2	0.747	1.000															
V3	0.367	0.117	1.000														
V4	0.440	0.228	0.666	1.000													
V5	0.203	0.010	0.744	0.711	1.000												
V6	0.427	0.190	0.941	0.765	0.754	1.000											
V7	0.543	0.434	0.355	0.255	0.147	0.276	1.000										
V8	0.304	0.174	0.581	0.507	0.510	0.489	0.723	1.000									
V9	0.022	0.115	0.448	0.502	0.567	0.456	0.168	0.451	1.000								
V10	0.714	0.477	0.262	0.480	0.141	0.338	0.356	0.222	0.007	1.000							
V11	0.420	0.328	0.583	0.648	0.631	0.552	0.601	0.720	0.438	0.266	1.000						
V12	0.325	0.344	0.492	0.354	0.432	0.430	0.618	0.757	0.474	0.225	0.498	1.000					
V13	0.377	0.122	0.312	0.411	0.234	0.275	0.441	0.539	0.143	0.477	0.368	0.292	1.000				
V14	0.347	0.309	-0.072	0.096	-0.153	-0.027	0.425	0.216	-0.135	0.423	-0.002	0.202	0.684	1.000			
V15	0.246	-0.092	0.381	0.147	0.288	0.234	0.422	0.535	0.007	0.078	0.391	0.217	0.656	0.246	1.000		
V16	0.442	0.217	0.513	0.406	0.398	0.404	0.491	0.637	0.233	0.394	0.530	0.465	0.790	0.362	0.753	1.000	
V17	0.613	0.461	0.650	0.720	0.657	0.635	0.634	0.792	0.503	0.525	0.786	0.670	0.565	0.282	0.377	0.676	1.000

Legend

- V1: Foreign-born citizens
- V2: Migration rate
- V3: Average cost of rent per square meter
- V4: Unemployment rate
- V5: No qualification
- V6: Household income index
- V7: Non-contributory pensions (retirement)
- V8: Non-contributory pensions (disability)
- V9: Low birth weight rate
- V10: Tuberculosis rate
- V11: Adolescent fertility rate
- V12: Severe disabilities
- V13: Crimes against a person's physical integrity
- V14: Street robbery
- V15: Domestic abuse
- V16: Gender-based violence
- V17: Electoral abstention

components that have been respectively identified as: social inequality, objective insecurity and demographic vulnerability. The Social Insecurity Ranking (SIR) was then the result of the weighted sum of the original variable included in the analysis composing each of the three components. As an example, the variable weight of component 1 was calculated as follows: $(0.889/6.075) \times 100$ (variable 1 weight = 14.63%) + $(0.843/6.075) \times 100$ (variable 2 weight = 13.87%) + $(0.834/6.075) \times 100$ (variable 3 weight = 13.73%), and so on. Furthermore, recognising that each factor explains a different portion of the variance, their weight resulted from the ratio of the percentage explained by each of them divided by the cumulative variance explained by the three retained components. The components have been weighted as follows: $(31.68/72.63) \times 100$ (component 1 = 43.62%) + $(22.29/72.63) \times 100$ (component 2 = 30.69%) + $(18.65/72.63) \times 100$ (component 3 = 25.68%). The ranking resulting from the weighted sum of these three components allowed for the establishment of a classification of neighbourhoods according to their degree of social insecurity. Table 4 shows the rank of the 73 neighbourhoods of the city of Barcelona according to the SIR. Positive values indicate areas with high deprivation, whereas those with negative values indicate relative affluence. A score of 0 represents an area with overall mean values.

The SIR puts the neighbourhoods of District 5 (Sarrià-Sant Gervasi) and District 4 (Les Corts) within the most affluent area. Other well-off areas are located along the seaside, namely, the neighbourhoods of Diagonal Mar i el Front Marítim del Poblenou and Vila Olímpica del Poblenou, both having been involved in a huge process of urban regeneration within the context of the organization of the Olympic Games held in Barcelona in 1992. At the opposite end of the ranking, social insecurity seems to be mainly concentrated on the outskirts of the city. The most deprived neighbourhoods, according

TABLE 3. *Rotated Component Matrix*

	Components		
	1	2	3
Low educational attainment	0.889	0.102	-0.017
Low family income index	0.843	0.074	0.249
Monthly rental cost	0.834	0.202	0.141
Unemployment	0.785	0.123	0.335
Low birth weight	0.710	-0.019	-0.034
Adolescent fertility rate	0.705	0.342	0.260
Electoral abstention	0.683	0.449	0.470
Severe disabilities	0.626	0.381	-0.237
Crime against person	0.138	0.860	0.230
Domestic abuse	0.163	0.831	-0.106
Gender-based violence	0.339	0.789	0.210
Non-contributory pensions (disability)	0.601	0.634	0.096
Street robbery	-0.292	0.611	0.437
Non-contributory pensions (retirement)	0.218	0.574	0.453
Foreign-born residents	0.186	0.208	0.888
Migration rate	0.060	-0.031	0.872
Persons diagnosed with tuberculosis	0.139	0.229	0.753
Total factor loading (above cut-off point)	6.075	4.299	2.514
Total variance explained	31.68%	22.29%	18.65%
Components' weight	43.62%	30.69%	25.68%

to the SIR, are La Marina del Prat Vermell (including the industrial area surrounding the port of Barcelona, known as Zona Franca) and Vallbona, respectively located in Districts 3 (Sants-Montjuïc) and 8 (Nou Barris). Both neighbourhoods are also characterized by a clear geographic isolation that accentuates their marginalization. In the case of La Marina del Prat Vermell, for instance, neighbourhood associations have for decades been calling for a new metro station that would better connect them to the rest of the city. Apart from that, this area is also delimited by natural boundaries (the sea, to the south, and Montjuïc mountain, to the east). Similarly, the urban features of the neighbourhood of Vallbona establish a clear geographical separa-

TABLE 4. Full list of neighbourhoods according to Social Insecurity Ranking (SIR). Socially insecure areas are at the top of the rank while lower values placed at the bottom identify affluent areas in the city of Barcelona. The table also shows the ranking values for each component that emerges from the Principal Component Analysis, respectively labelled social inequality (C1), objective insecurity (C2) and demographic vulnerability (C3)

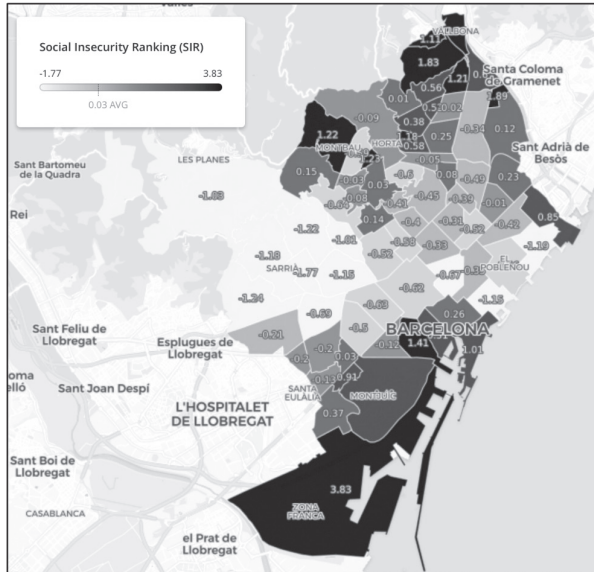
Rank	Dist.	Neighbourhoods	C1	C2	C3	SIR
1	3	La Marina del Prat Vermell	2.94	0.87	0.02	3.83
2	8	Vallbona	1.98	0.09	-0.01	2.06
3	9	Baró de Viver	1.23	0.51	0.15	1.89
4	8	Torre Baró	1.27	0.43	0.14	1.83
5	1	El Raval	-0.15	0.46	1.10	1.41
6	7	La Clota	0.29	1.13	-0.19	1.23
7	7	Montbau	1.38	-0.04	-0.11	1.22
8	8	La Trinitat Nova	0.83	0.15	0.23	1.21
9	8	Can Peguera	1.18	0.30	-0.29	1.18
10	8	Ciutat Meridiana	0.40	0.14	0.57	1.11
11	1	La Barceloneta	0.31	0.40	0.31	1.01
12	3	La Font de la Guatlla	0.94	-0.06	0.03	0.91
13	10	El Besòs i el Maresme	0.27	0.11	0.48	0.85
14	9	La Trinitat Vella	-0.02	0.13	0.48	0.60
15	8	El Turó de la Peira	0.45	-0.03	0.15	0.58
16	8	Les Roquetes	0.37	0.05	0.15	0.56
17	8	Verdun	0.40	0.05	0.08	0.52
18	1	El Barri Gòtic	-0.45	0.52	0.43	0.51
19	3	El Poble Sec	-0.07	0.11	0.39	0.42
20	8	La Guineueta	0.65	-0.11	-0.16	0.38
21	3	La Marina de Port	0.33	0.00	0.04	0.37
22	1	Sant Pere Santa Caterina i la Ribera	-0.28	0.21	0.33	0.26
23	8	Porta	0.35	-0.08	-0.02	0.25
24	10	La Verneda i la Pau	0.39	-0.07	-0.09	0.23
25	7	Sant Genis dels Agudells	0.30	-0.17	0.02	0.15
26	6	La Salut	0.33	-0.11	-0.07	0.14
27	9	El Bon Pastor	0.03	0.05	0.04	0.12
28	9	El Congrés i els Indians	0.26	-0.09	-0.09	0.08
29	7	El Carmel	0.13	-0.02	-0.08	0.03
30	3	Hostafrancs	-0.21	0.07	0.17	0.03
31	8	Canyelles	0.34	-0.04	-0.29	0.01
32	10	Sant Martí de Provençals	0.23	-0.12	-0.12	-0.01
33	8	La Prosperitat	0.13	-0.11	-0.04	-0.02
34	7	La Teixonera	0.05	-0.06	-0.03	-0.03
35	8	Vilapicina i la Torre Llobeta	0.19	-0.14	-0.11	-0.05

...

TABLE 4. (continued)

Rank	Dist.	Neighbourhoods	C1	C2	C3	SIR
36	6	El Coll	0.19	-0.11	-0.16	-0.08
37	7	Horta	0.08	-0.09	-0.08	-0.09
38	2	Sant Antoni	-0.10	-0.06	0.04	-0.12
39	3	La Bordeta	-0.08	-0.10	0.05	-0.13
40	3	Sants Badal	-0.26	-0.11	0.17	-0.20
41	3	Sants	-0.23	-0.10	0.13	-0.20
42	4	La Maternitat i Sant Ramon	-0.01	-0.16	-0.03	-0.21
43	10	El Camp de l'Arpa del Clot	-0.18	-0.10	-0.03	-0.31
44	2	La Sagrada Família	-0.16	-0.12	-0.04	-0.33
45	9	Sant Andreu	-0.05	-0.12	-0.16	-0.34
46	10	El Parc i la Llacuna del Poblenou	-0.35	0.10	-0.10	-0.35
47	9	Navas	-0.20	-0.11	-0.09	-0.39
48	7	El Baix Guinardó	-0.15	-0.17	-0.08	-0.40
49	7	Can Baró	-0.14	-0.08	-0.19	-0.41
50	10	Provençals del Poblenou	-0.27	-0.09	-0.07	-0.42
51	7	El Guinardó	-0.26	-0.12	-0.08	-0.45
52	9	La Sagrera	-0.26	-0.13	-0.10	-0.49
53	2	La Nova Esquerra de l'Eixample	-0.30	-0.14	-0.06	-0.50
54	6	La Vila de Gracia	-0.39	-0.13	-0.01	-0.52
55	10	El Clot	-0.34	-0.09	-0.09	-0.52
56	10	El Poblenou	-0.43	-0.06	-0.07	-0.56
57	6	El Camp d'en Grassot i Gracia Nova	-0.30	-0.17	-0.11	-0.58
58	7	La Vall d'Hebron	-0.22	-0.18	-0.19	-0.59
59	7	La Font d'en Fargues	-0.21	-0.15	-0.24	-0.60
60	2	La Dreta de l'Eixample	-0.50	-0.01	-0.11	-0.62
61	2	L'Antiga Esquerra de l'Eixample	-0.44	-0.12	-0.06	-0.63
62	6	Vallcarca i els Penitents	-0.30	-0.18	-0.16	-0.64
63	2	El Fort Pienc	-0.48	-0.13	-0.07	-0.67
64	4	Les Corts	-0.41	-0.16	-0.12	-0.69
65	5	El Putxet i el Farro	-0.64	-0.21	-0.15	-1.01
66	5	Vallvidrera el Tibidabo i les Planes	-0.78	-0.11	-0.14	-1.03
67	10	La Vila Olímpica del Poblenou	-1.13	0.18	-0.20	-1.15
68	5	Sant Gervasi Galvany	-0.81	-0.16	-0.17	-1.15
69	5	Sarrià	-0.79	-0.21	-0.18	-1.18
70	10	Diagonal Mar i el Front Marítim del Poblenou	-0.94	-0.14	-0.12	-1.19
71	5	Sant Gervasi la Bonanova	-0.81	-0.20	-0.21	-1.22
72	4	Pedralbes	-0.94	-0.22	-0.08	-1.24
73	5	Les Tres Torres	-1.26	-0.25	-0.26	-1.77

FIGURE 1. Spatial distribution of the SIR



tion from the rest of the district in which it is located. More broadly, the case of Vallbona is indicative of a situation of high deprivation that affects the whole district of Nou Barris in which this neighbourhood is located (i.e. the area in the north-east of the city).

Figure 1 provides an overview of the spatial distribution of the SIR across the neighbourhoods of the city of Barcelona. Areas marked with the darkest black colour identify neighbourhoods recording highest values within the SIR (i.e. comparatively higher levels

FIGURE 2. Spatial distribution of component 1 labelled "social inequality"

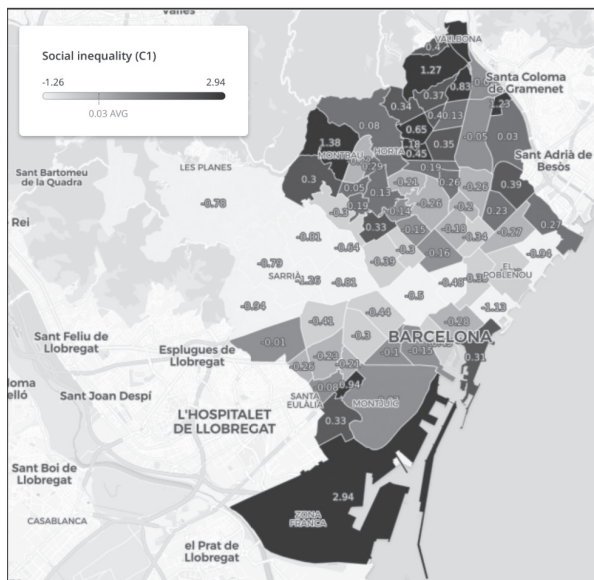
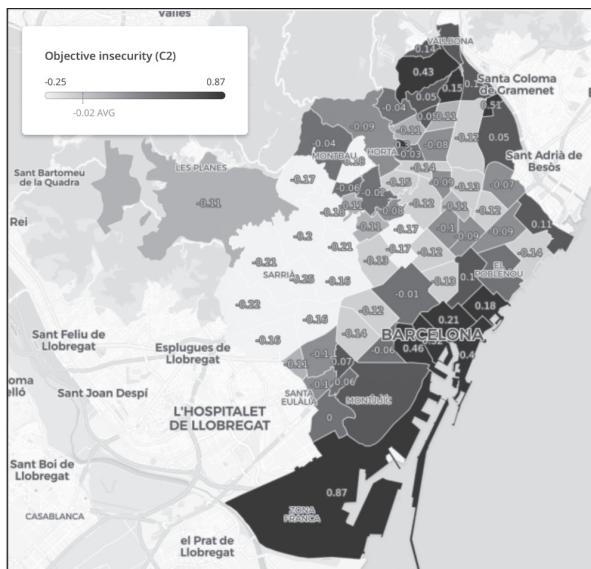


FIGURE 3. Spatial distribution of component 2 labelled “objective insecurity”



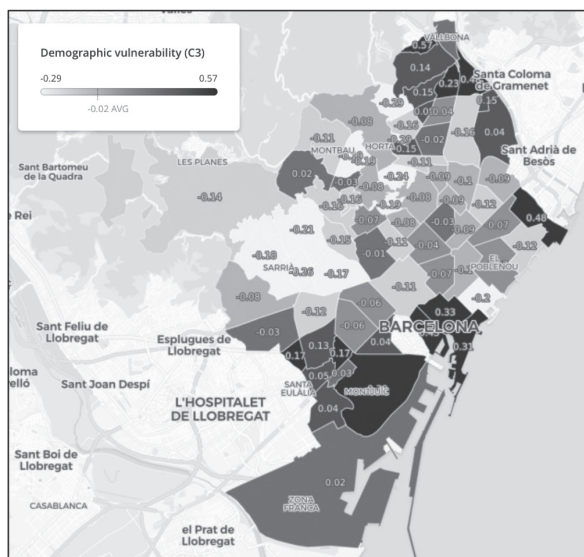
of social insecurity). Areas marked with brightest white colour identify neighbourhoods recording lowest values within the SIR (i.e. comparatively lower levels of social insecurity).

Figures 2 to 4 provide the breakdown of the spatial distribution for each of the three components respectively labelled social ine-

quality, objective insecurity and demographic vulnerability.

The interpretation of Figure 2 suggests that values for social inequality are comparatively higher among the neighbourhoods located along the north-east of the metropolitan area. The majority of them pertain to the

FIGURE 4. Spatial distribution of component 3 labelled “demographic vulnerability”



district of Nou Barris. However, the highest value for social inequality is registered in the neighbourhood of La Marina del Prat Vermell (at the south-west end of the city).

As seen in Figure 3, the neighbourhoods located along the coastline are overrepresented within the second component. One possible explanation is that figures related to street robbery might be inflated by the presence of mass tourism in some areas of the city, especially in the district of Ciutat Vella or the neighbourhoods located along the coast.

Finally, Figure 4 identifies demographic vulnerability across the neighbourhoods of the city. Areas marked with the darkest black colour register higher values for this component and are mainly concentrated in the inner-city neighbourhoods of El Raval, Barri Gòtic and La Barceloneta, on the one hand, and peripheral neighbourhoods such as Ciutat Meridiana, Trinitat Nova and Trinitat Vella (at the north-east), El Besòs i Maresme (at the south-east) and, to a lesser extent, along the south-east of the metropolitan area.

CONCLUSIONS AND DISCUSSION

The analysis presents a process of identification of a set of factors shaping social exclusion in the metropolitan area of Barcelona, while at the same time taking into account the unique characteristics of places (e.g. neighbourhoods) in terms of their historical development. The results reveal that the Catalan capital is experiencing growing socio-spatial divisions: in fact, both socially insecure areas and affluent areas are, to a larger extent, spatially concentrated. The outcome of the Social Insecurity Ranking (SIR) also recalls the idea of “living on the edge” proposed by Haesbaert (2014). As in other cities worldwide, in Barcelona a considerable number of people are living on the edge, meaning that they are exposed to an extreme situation of socio-economic deprivation while, at the same time, experiencing

geographic isolation at the margins of the city.

Looking at the results of the PCA, the first component suggests that “social inequality” in Barcelona is a heterogeneous phenomenon merging together elements traditionally related to material and economic vulnerability with health-related concerns. As such, this component reinforces the idea of the multidimensional nature of social exclusion. Low educational attainment seems to play a particularly prominent role as a driver of social exclusion in Barcelona. Parsons and Bynner (2002) already noted, for instance, how in the case of the United Kingdom people with low education tend to be less involved in community and civic participation. Similarly, the results presented above point to the existence of a psycho-social dimension as it is possible to assume that an individual’s perception of living in a context of material deprivation, coupled with health issues, may engender feelings of abandonment by public authorities, which could in turn lead to less participative environments (at least when it comes to exercising the right to vote). Although such conclusions need to be interpreted with caution due to the potential overestimation of health-related standard scores in smaller neighbourhoods, the results suggest that the neighbourhoods located in the north-east and south-west of the metropolitan areas are more affected by social inequality.

The second component identifies what has been labelled “objective insecurity”, composed of two domains with seemingly incompatible variables (crime and welfare-related). This apparent paradox could be resolved by returning to the idea of a “double regulation of urban poverty” as expressed by Wacquant (2009: XVIII), who argued that public intervention related to poverty is at present characterized by a dual movement involving both welfare cuts and an increasing role for penal institutions. According to Wacquant (2008: 9), “the public aid bureaucracy,

now reconverted into an administrative springboard into poverty-level employment, takes up the mission of inculcating the duty of working for work's sake among poor women" while the police and the prison "assume the task of taming their brothers, their boy-friends or husbands, and their sons". Even though the same interpretation for the case of Barcelona cannot be corroborated by available data, the association between crime recorded by police and the increasing number of welfare recipients appears nevertheless remarkable. What seems most plausible is the spatial concentration of an objective insecurity in the dual sense of *objectively* higher levels of crimes and the presence of people *objectively* affected by economic or health vulnerability.

The third component comprises three variables linked to "demographic vulnerability", two of them directly related to the demographic features of the neighbourhoods (foreign-born residents and migration rate) while a third one (the incidence of tuberculosis) is associated with the health status of residents. It should be noted that the incidence of tuberculosis is noticeably higher among the immigrant population in Barcelona (Muñoz, Orcau and Caylà, 2009). Recent data reinforce the idea of the demographic and context-based nature of the appearance of this disease and, according to Millet *et al.* (2013), patients who had a higher risk of recurrence include men, immigrants, Ciutat Vella (inner-city) residents, drug addicts, those who are HIV positive and individuals who had tuberculosis previously. The report from the Barcelona Public Health Agency (2014) also signals how the incidence of tuberculosis is comparatively higher among the residents of neighbourhoods with lower incomes. As a final note, the analysis of the third component seems to endorse an interpretation suggesting that the combination of demographic (high density), economic (low income) and health factors (incidence of diseases and health problems) may push resi-

dents to move out of the neighbourhood in search of a better place to live. This interpretation appears to be particularly meaningful in the case of the four neighbourhoods of the district Ciutat Vella, where migration rates are among the highest across the city. However, this conclusion may not apply when looking at the neighbourhoods of Ciutat Meridiana, Trinitat Vella and El Besòs i el Maresme, where higher migration rates could be explained by their geographical location at the periphery of the city.

At this point, it should also be noted that the proposed Social Insecurity Ranking (SIR) is affected by three orders of limitations. Firstly, it only provides a relative measure of deprivation and therefore cannot be used to determine how much more deprived one neighbourhood is than another. Secondly, it is sensitive to the number of variables included in the analytical framework, which in turn depends on the availability of data. For example, more data on socio-geographic features of the neighbourhoods (e.g. housing characteristics, public services, etc.), welfare recipients (e.g. receiving job assistance) or on the subjective perception of residents (e.g. neighbourhood-based information on fear of crime and perceptions of social and physical disorder) would have been particularly useful. More generally, addressing subjective perception seems to be particularly relevant when bearing in mind that the term insecurity encompasses a reflection on the subjective dimension of social exclusion (e.g. why people feel insecure and how they interpret their social position within the overall social environment). Thirdly, some variables are controversial, as is the case, for instance, with data on domestic abuse and gender-based violence, given the fact that these types of offences are often under-reported (Palermo, Bleck and Peterman, 2013), likely distorting the true frequency of these crimes.

However, despite these limitations the work outlined above represents a rigorous attempt to analyse the determinants of social

exclusion in the city of Barcelona. At the same time, it establishes solid grounds for replication in other urban contexts. Further research is necessary in order to fill existing gaps, for instance, by developing analysis that could address the topic of social exclusion at a finer geographic level (e.g. census blocks and, ideally, street segments). Approaches that could allow for overcoming the geographical boundaries of a strictly administrative definition of the city are also urgent. Finally, confirmatory rather than exploratory analysis should also be explored in the future.

By way of conclusion, the results seem to confirm the insight of Cassiers and Kesteloot (2012), also in the context of the city of Barcelona, where social exclusion seems to be increasingly coupled with spatial segregation. However, this does not necessarily imply a ghettoization of socially excluded groups in Barcelona, given that, according to Wacquant (2009), contrary to what happens in Northern American cities, processes of marginalization at the European level seem to be essentially determined by class divisions instead of racial exclusion. The outcomes also call attention to the need for overcoming purely economic visions of urban inequality that tend to oversimplify the nature of this phenomenon. Drawing on more comprehensive approaches for analysing social class and distribution, such as those proposed by Bourdieu (1999) or Savage *et al.* (2013), is crucial for a better understanding of the determinants of social exclusion in contemporary cities.

BIBLIOGRAPHY

- Alguacil, Julio (2006). "Barrios desfavorecidos: diagnóstico de la situación española". En: Vidal Fernández, F. (ed.). *La exclusión social y Estado de Bienestar en España*. Madrid: FUHEM-Icaria.
- Arbaci, Sonia (2007). "Ethnic Segregation, Housing Systems and Welfare Regimes in Europe". *International Journal of Housing Policy*, 7(4): 401-433.
- Atkinson, Rowland and Blandly, Sarah (2005). "Introduction: International Perspectives on the New Enclavism and the Rise of Gated Communities". *Housing Studies*, 20(2): 177-186.
- Auchincloss, Amy and Hadden, Wilburg (2002). "The Health Effects of Rural Urban Residence and Concentrated Poverty". *Journal of Rural Health*, 18(2): 319-336.
- Barcelona Public Health Agency (2014). *La salut a Barcelona 2014*. Available at: http://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2016/03/InformeSalut_2014_2010.pdf, accessed September 21, 2016.
- Baudains, Peter *et al.* (2016). "Factors Assessing Insecurity". *Deliverable 3.4 of the MARGIN project – Tackle Insecurity in Marginalized Areas*. Available at: <http://marginproject.eu/wp-content/uploads/2016/03/Factors-assessing-insecurity.pdf>, accessed November 15, 2016.
- Bayona, Jordi and Gil-Alonso, Fernando (2012). "Suburbanisation and International Immigration: The Case of the Barcelona Metropolitan Region (1998-2009)". *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 103(3): 312-329.
- Bland, Martin and Altman, Douglas (1997). "Statistics Notes: Cronbach's alpha". *British Medical Journal*, 314: 572.
- Bolch, Ben and Huang, Cliff (1974). *Multivariate Statistical Methods for Business and Economics*. New Jersey: Prentice-Hall Englewood Cliffs.
- Bourdieu, Pierre (ed.) (1999). *La miseria del mundo*. Madrid: Ediciones Akal.
- Cassiers, Tim and Kesteloot, Christian (2012). "Socio-spatial Inequalities and Social Cohesion in European Cities". *Urban Studies*, 49: 1909-1924.
- Castel, Robert (2006). *La inseguridad social. ¿Qué es estar protegido?* Buenos Aires: Manantial.
- Cattel, Raymond (1966). "The Scree Test for the Number of Factors". *Multivariate Behavioral Research*, 1(2): 245-276.
- Ceccato, Vania (ed.) (2012). *The Urban Fabric of Crime and Fear*. Dordrecht: Springer.
- Consejo Técnico de Programación del Municipio de Barcelona (2014). *Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona*. Available at: <http://barcelonaeconomia.bcn.cat/sites/default/files/Economia%20190116%20Renda%20familiar%20disponible.pdf>, accessed September 15, 2016.

- Degen, Monica Montserrat (2008). *Sensing Cities. Regenerating Public Life in Barcelona and Manchester*. London: Routledge.
- DeVellis, Robert (2003). *Scale Development: Theory and Applications*. Thousand Okas, California: Sage.
- Espelt, Albert *et al.* (2008). "Inequalities in Health by Social Class Dimensions in European Countries of Different Political Traditions". *International Journal of Epidemiology*, 37: 1095-1105.
- Esping-Andersen, Gøsta (1990). *Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Galster, George and Booza, Jason (2007). "The Rise of the Bipolar Neighborhood". *Journal of the American Planning Association*, 73(4): 421-435.
- Graham, Carol and Chaparro, Juan C. (2011). *Insecurity, Health and Well-Being. An Initial Exploration Based on Happiness Surveys*. IDB Monograph 107. Washington: IDB.
- Haesbaert, Rogerio (2014). *Viver no limite: território e multi/transterritorialidade em tempos de insegurança e contenção*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Ham, Maarten van *et al.* (eds.) (2012). *Neighbourhood Effects Research: New Perspectives*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Hummelshheim, Dina *et al.* (2011). "Social Insecurities and Fear of Crime: A Cross-National Study on the Impact of Welfare State Policies on Crime-related Anxieties". *European Sociological Review*, 27(3): 327-345.
- Jackson, Jonathan (2006). "Introducing Fear of Crime to Risk Research". *Risk Analysis*, 26: 253-264.
- Jackson, Jonathan and Stafford, Mai (2009). "Public Health and Fear of Crime: A Prospective Cohort Study". *British Journal of Criminology*, 49(6): 832-847.
- Kaiser, Henry and Rice, John (1974). "Little Jiffy, Mark IV". *Educational and Psychological Measurement*, 34: 111-117.
- Kazepov, Yury (ed.) (2005). *Cities of Europe: Changing Contexts, Local Arrangements, and the Challenge to Social Cohesion*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Maloutas, Thomas and Fujita, Kuniko (2012). *Residential Segregation in Comparative Perspective: Making Sense of Contextual Diversity*. Surrey: Ashgate.
- Manley, David and Ham, Maarten van (2011). "Choice-Based Letting, Ethnicity and Segregation in England". *Urban Studies*, 48(14): 3125-3143.
- Martori, Joan C. and Hoberg, Karen (2004). "Indicadores cuantitativos de segregación residencial: El caso de la población inmigrante en Barcelona". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, VIII(169).
- Massey, Douglas and Denton, Nancy (1998). "The Dimensions of Residential Segregation". *Social Forces*, 67(2): 281-315.
- Millet, Juan-Pablo *et al.* (2013). "Tuberculosis Recurrence After Completion Treatments in a European City: Reinfection or Relapse?". *PLoS One*, 8(6).
- Muñoz, Pilar; Orcau, Angels and Caylà, Joan (2009). "Tuberculosis in Barcelona: A Predictive Model Based on Temporal Series". *Revista Española de Salud Pública*, 83(5): 751-757.
- Nightingale, Carl (2012). *Segregation: A Global History of Divided Cities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ompad, Danielle *et al.* (2007). "Social Determinants of the Health of Urban Populations: Implications for Intervention". *Journal of Urban Health*, 84: 42-53.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Urban Health Equity Assessment and Response Tool User Manual*. Available at: http://www.who.int/kobe_centre/publications/urban_heart_manual.pdf, accessed September 20, 2016.
- Palermo, Tia; Bleck, Jennifer and Peterman, Amber (2013). "Tip of the Iceberg: Reporting and Gender-Based Violence in Developing Countries". *American Journal of Epidemiology*, 79(5): 602-612.
- Park, Robert (1915). "The City: Suggestions for the Investigation of Human Behavior in the City Environment". *The American Journal of Sociology*, 20(5): 577-612.
- Parsons, Samantha and Bynner, John (2002). *Basic Skills and Social Exclusion*. London: The Basic Skills Agency.
- Piketty, Thomas (2013). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Rubiales, Miguel; Bayona, Jordi and Pujadas, Isabel (2012). "Patrones espaciales de la segregación residencial en la Región Metropolitana de Barcelona: pautas de segregación de los grupos altos". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVI(423).

- Sampson, Robert J. (2012). *Great American City: Chicago and the Enduring Neighborhood Effect*. Chicago: Chicago University Press.
- Sampson, Robert J.; Raudenbush, Stephen and Earls, Felton (1997). "Neighbourhoods and Violent Crimes: A Multilevel Study of Collective Efficacy". *Science*, 277: 918-924.
- Savage, Mike et al. (2013). "A New Model of Social Class? Findings from the BBC's Great Class Survey Experiment". *Sociology*, 47(2): 219-250.
- Sheard, Sally and Powers, Helen (eds.) (2000). *Body and City: Histories of Urban and Public Health*. Aldershot: Ashgate.
- Smith, Neil (2012). *La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Stevens, James (2002). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Hillsdale, Nova Scotia: Erlbaum.
- Subirats, Joan (ed.) (2005). *Análisis de los factores de exclusión social*. Available at: http://www.inau.gub.uy/biblioteca/exclusion_social.pdf, accessed September 20, 2016. .
- Tammaru, Tiit et al. (2015). *Socio-Economic Segregation in European Capital Cities. East Meets West*. London-New York: Routledge.
- Vieno, Alessio, Roccato, Michele and Russo, Silvia (2013). "Is Fear of Crime Mainly Social and Economic Insecurity in Disguise? A Multilevel Multinational Analysis". *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 23: 519-535.
- Wacquant, Loïc (2007). *Parias urbains. Ghetto, banlieues, Etat. Une sociologie comparée de la marginalité sociale*. Paris: La Découverte.
- Wacquant, Loïc (2008). "Ordering Insecurity: Social Polarization and the Punitive Upsurge". *Radical Philosophy Review*, 11(1): 1-19.
- Wacquant, Loïc (2009). *Punishing the Poor. The Neoliberal Government of Social Insecurity*. Durham-London: Duke University Press.
- Wacquant, Loïc (2014). "Marginality, Ethnicity and Penalty in the Neo-Liberal City: An Analytic Cartography". *Ethnic and Racial Studies*, 37(10): 1687-1711.
- Wilkinson, Richard and Pickett, Kate (2009). *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*. London: Penguin.
- Wirth, Louis (1938). "Urbanism as a Way of Life". *The American Journal of Sociology*, 44(1): 1-24.

RECEPTION: August 25, 2017

REVIEW September 22, 2017

ACCEPTANCE: November 17, 2017

La inseguridad como determinante de exclusión social: el caso de Barcelona

*Insecurity as a Determinant of Social Exclusion:
Case Study of the City of Barcelona*

Riccardo Valente

Palabras clave

- Barcelona
- Barrios
- Exclusión social
- Inseguridad

Key words

- Barcelona
- Neighbourhoods
- Social Exclusion
- Insecurity

Resumen

La presente investigación introduce el concepto de inseguridad como recurso teórico para identificar los factores estructurales que afectan a la exclusión social en Barcelona. A raíz de un análisis de componentes principales, se calculó un índice compuesto denominado Ranking de Inseguridad Social (SIR), con el objetivo de estudiar la estructura y el volumen de los recursos disponibles en los 73 barrios de la segunda ciudad más grande de España. Los resultados dan soporte a una medida alternativa de la privación en las ciudades contemporáneas que pueda abordar la relación entre exclusión social e inseguridad. En particular, el análisis de la distribución espacial del SIR en Barcelona indica que tanto las áreas socialmente desfavorecidas como las áreas afluentes se encuentran geográficamente concentradas, respectivamente, al margen y en la zona norte-oeste de la ciudad.

Abstract

This study introduces the concept of insecurity as a theoretical resource for identifying structural factors that affect social exclusion in Barcelona. Using principal component analysis, a composite index referred to as the Social Insecurity Ranking (SIR) is constructed with the aim of studying the structure and volume of available resources in the 73 neighbourhoods of Spain's second largest city. The results suggest the need for an alternative measure of deprivation in contemporary cities that can address the relationship between social exclusion and insecurity. In particular, an analysis of the spatial distribution of the SIR in Barcelona indicates that both socially disfavoured and affluent neighbourhoods are geographically concentrated, respectively at the margins and in the north-west of the city.

Cómo citar

Valente, Riccardo (2018). «La inseguridad como determinante de exclusión social: el caso de Barcelona». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 163: 121-142. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.163.121>)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Riccardo Valente: Universidad de Barcelona | valente_riccardo@hotmail.it

INTRODUCCIÓN¹

«Las ciudades representan a la vez el motor de la innovación y el crecimiento económico, así como los lugares donde se puede encontrar la mayor diversidad y las mayores desigualdades sociales», afirman Tammaru *et al.* (2015: 5) en su reciente libro. El enfoque en las ciudades como principales impulsoras de la exclusión social no es nuevo y se remonta a los estudios pioneros de la Escuela de Chicago (Park, 1915; Wirth, 1938). Recientemente, un renovado interés acerca de este tema se debe al aumento repentino de las desigualdades salariales en las áreas urbanas en todo el mundo (Piketty, 2013). A nivel europeo, Cassiers y Kesteloot (2012: 1910) atribuyen esta tendencia al «drástico giro hacia un desarrollo urbano impulsado por el mercado» que ha alterado el modelo urbano tradicional.

En las últimas décadas, nuevos conceptos han aparecido en la literatura con el objetivo de ofrecer una explicación de la peculiaridad de la exclusión social en las áreas urbanas. Neil Smith (2012) ha dedicado su trabajo a la gentrificación (*gentrification*), concebida como un proceso de regeneración urbana que busca atraer la llegada de nuevos residentes con mayor capacidad económica en barrios desfavorecidos. Atkinson y Blandy (2005) estudiaron el surgimiento de las llamadas comunidades cerradas (*gated communities*), una especie de segregación voluntaria que identifica áreas residenciales caracterizadas por límites controlados (a menudo mediante la construcción de muros bajo vigilancia privada) y habitadas principalmente por residentes de clase media. Por su parte, Wacquant (2007) ha estudiado la formación de guetos en los Estados Unidos argumentando que actualmente las

ciudades estadounidenses se enfrentan a un proceso de hiperguetización (*hyper-ghettoization*) de las comunidades negras pobres. En términos más generales, la exclusión urbana en razón de la etnicidad es un campo de estudio particularmente prominente, como demuestran los trabajos de Arbaci (2007) o Manley y Maarten van Ham (2011). También se pueden señalar otras aportaciones, como los trabajos de Massey y Denton (1998), Kazepov (2005), Maloutas y Fujita (2012), sobre segregación residencial, o el estudio de Galster y Booza (2007) del advenimiento del «barrio bipolar» en los Estados Unidos, caracterizado por una composición demográfica y socioeconómica altamente polarizada (donde predominan las familias de muy altos y muy bajos ingresos), con la consiguiente exclusión de los residentes de clase media.

Por lo que respecta al caso específico de la ciudad de Barcelona, los investigadores han realizado un esfuerzo considerable para estudiar los determinantes de la exclusión social en la capital catalana. En un reciente estudio, Rubiales *et al.* (2012) argumentaron que Barcelona y el área metropolitana circundante se caracterizan cada vez más por la segregación residencial voluntaria de las clases altas. Martori y Hoberg (2004) mostraron que las comunidades paquistaníes, chinas y marroquíes están cada vez más afectadas por un proceso de segregación residencial. De manera similar, Bayona y Gil-Alonso (2012) han estudiado la relación entre los flujos de inmigrantes y la segregación en Barcelona, mientras que Monica Degen (2008) ha enfocado su análisis en la gentrificación en el centro de la ciudad.

A pesar de los importantes avances en el conocimiento sobre los factores de la exclusión social en entornos urbanos, el presente estudio reconoce la necesidad de llenar un vacío que afecta a los análisis actuales, a saber, la escasa atención prestada al papel desempeñado por la inseguridad (real y/o percibida) como vector de la desigualdad ur-

¹ El contenido de este artículo está parcialmente basado en el trabajo desarrollado en el marco del proyecto «MARGIN – Tackle Insecurity in Marginalized Areas», financiado por el programa Horizonte 2020 de la Unión Europea (Grant Agreement número 653004).

ba. Las ciudades contemporáneas representan la expresión concreta de varios procesos (urbanización, individualización, cambios sociales y económicos, llegada de nuevos residentes, etc.), que conllevan cada vez más problemas de seguridad. A este respecto, las investigaciones más recientes enfatizan que la sensación de inseguridad de los ciudadanos está asociada a la precariedad de sus condiciones materiales en términos de salud (Jackson y Stafford, 2009), estatus económico (Hummelsheim *et al.*, 2011; Wilkinson y Pickett, 2009) o laboral (Standing, 2011), así como las condiciones residenciales (Sampson, 2012). A raíz de estas contribuciones, la exclusión social y la inseguridad parecen estar fuertemente interrelacionadas. Basándonos en esta premisa, el análisis que se presenta a continuación pretende establecer las bases para ubicar el concepto de inseguridad en el centro del debate sobre la exclusión social contemporánea, abordando el caso específico de la ciudad de Barcelona.

INSEGURIDAD COMO RECURSO TEÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE LA EXCLUSIÓN SOCIAL EN ÁREAS URBANAS

En el marco del presente artículo, la conceptualización de la inseguridad evoca el trabajo de Robert Castel (2006) y su noción de inseguridad social definida como «un evento que limita la capacidad del individuo para cuidar su propia independencia social» (Castel, 2006: 35). En particular, Castel se refiere aquí a una serie de aspectos muy heterogéneos que pueden interpretarse como la consecuencia directa de un doble proceso: la desconexión del mercado laboral y la disminución de las interacciones sociales. En lugar de interpretar la exclusión social como un proceso que separa al individuo de la sociedad a la que pertenece, Castel subraya la existencia de tres áreas interrelacionadas, en concreto: un área de integración social (ca-

racterizada por un trabajo estable y fuertes lazos relacionales, que a menudo van de la mano), un área de vulnerabilidad (trabajo precario y fragilidad relacional) y un área de marginalidad, que Castel llama «desafiliación», entendida como una combinación de desempleo y exclusión social.

Por consiguiente, Castel interpreta la vulnerabilidad como un proceso dinámico (esto es, el preludio de la marginalidad) que puede verse afectado por la emergencia de riesgos a los que los ciudadanos están expuestos en su vida cotidiana. Como consecuencia de los cambios estructurales que han alterado la estructura laboral de las sociedades contemporáneas, los empleos estables están progresivamente desapareciendo, y con ellos, uno de los pilares de la integración social como la concibió Castel. Desde esta perspectiva, se puede afirmar que en el estado actual las personas están experimentando más inseguridad con respecto a su posición social debido al empeoramiento de las condiciones laborales y al debilitamiento de los vínculos sociales.

Otros autores han subrayado el carácter dinámico de los procesos que conducen a la exclusión social. Pierre Bourdieu, por ejemplo, interpreta las clases sociales como el resultado de la combinación de capital (económico, cultural, social o simbólico) a disposición de un grupo de individuos que comparten condiciones existenciales similares. El concepto bourdieusiano de clase social resulta además particularmente relevante en este contexto, dado su enfoque en la dimensión espacial de la exclusión social. De hecho, Bourdieu (1999: 120) considera que «el espacio social se inscribe simultáneamente en las estructuras espaciales» o, dicho de otro modo, este autor concibe las áreas urbanas como un espacio social *reificado* donde los agentes sociales se ubican y compiten por bienes escasos y deseables. De acuerdo con el planteamiento de este autor, el estudio de la exclusión social implica tener en cuenta la estructura y el volumen de capital que

caracterizan a un determinado territorio (un barrio, por ejemplo), lo que en última instancia determina su posición en el espacio social urbano.

El trabajo de Bourdieu ha inspirado a varios investigadores en el campo de la sociología urbana. Loïc Wacquant (2014: 12-13), por ejemplo, ha utilizado la teoría de su mentor para estudiar el advenimiento de la marginalidad avanzada, denominada así «porque no es residual, cíclica o transicional, sino que se encuentra orgánicamente vinculada a los sectores más avanzados de la economía política contemporánea, y especialmente a la financiarización del capital». Los cambios estructurales introducidos por el neoliberalismo conllevan una creciente marginación de los grupos sociales con menos recursos como consecuencia de la pérdida de empleos estables y las prestaciones de servicios de bienestar social. La concentración espacial de estos grupos en áreas urbanas desfavorecidas genera descontento, lo que puede conducir a la explosión de formas violentas de protesta (como en las *banlieues* francesas en 2005). A su vez, la combinación de pobreza y violencia termina caracterizando a estas áreas urbanas como zonas prohibidas, altamente estigmatizadas y percibidas como lugares inseguros donde vivir. Sin embargo, según Wacquant (2007), un análisis más detallado señala que los patrones de privación que afectan a las ciudades contemporáneas no se deben a un aumento de la *inseguridad criminal* (los datos muestran una tendencia hacia la disminución del crimen) sino a la creciente *inseguridad social* derivada de las contradicciones del modelo neoliberal.

A la hora de abordar las dinámicas de la exclusión social en contextos urbanos, la inseguridad social incluye la probabilidad de verse expuesto a unas circunstancias de riesgo que pueden potencialmente conducir a una situación desfavorable. A su vez, la percepción negativa de las propias condiciones existenciales puede conducir a un pro-

ceso de desafiliación y malestar social. Desde este punto de vista, la inseguridad social no solamente es una noción fundamentada teóricamente, sino que además tiene el valor añadido de ayudar a identificar el proceso resultante de la acumulación de diferentes factores de privación que hacen que la movilidad social ascendente sea extremadamente difícil o, según Alguacil (2006: 161), «implica la percepción de inseguridad y miedo a la movilidad social descendente». En otras palabras, la inseguridad social combina factores objetivos y subjetivos: por un lado, depende de las condiciones estructurales que pueden llevar a la exclusión social y, por otro lado, también está relacionada con factores psicosociales asociados con las ansiedades generadas por las perspectivas futuras.

OPERACIONALIZACIÓN DEL CONCEPTO DE INSEGURIDAD SOCIAL

El trabajo de operacionalización del concepto de «inseguridad social» responde al objetivo primordial del análisis, esto es, explorar la relación entre exclusión social e inseguridad. De acuerdo con el planteamiento teórico de este artículo, la inseguridad social permite abarcar las consecuencias sociales de vivir en una situación de privación sobre la inseguridad ontológica. Además, este concepto supone los siguientes beneficios:

- Permite abordar la desigualdad desde una perspectiva más amplia, favoreciendo un enfoque en los factores contextuales que derivan del contexto económico o las características demográficas de la población, pero al mismo tiempo ofreciendo un marco teórico capaz de abordar el fenómeno social de la inseguridad y la manera en la que esta es percibida (Jackson, 2006).
- Permite superar la dicotomía entre inclusión y exclusión, ya que, en línea con la

contribución de Castel (1996), resultaría imposible hacer frente a la exclusión social sin esbozar explícita o implícitamente una teoría de la ciudadanía en su conjunto.

- Por último, según Wacquant (2007) y su conceptualización de «marginalidad avanzada», la noción de inseguridad social incluye los factores relacionados con la emergencia de nuevos problemas sociales como consecuencia de la crisis económica.

Cabe además subrayar la naturaleza eminentemente urbana del concepto de inseguridad social tal y como se contempla en el marco de este trabajo. De hecho, según Maarten van Ham *et al.* (2012), las características ambientales de los lugares donde las personas viven influyen tanto en sus condiciones materiales como en la esfera de sus percepciones. Por lo tanto, el análisis de los determinantes socio-geográficos de la inseguridad social se consideró crucial, especialmente en el contexto de la presente investigación centrada en el estudio de los factores que afectan la exclusión social a nivel de barrio.

La selección de variables utilizadas para operacionalizar el constructo de inseguridad social fue impulsada por dos criterios principales: por un lado, se revisó la literatura sobre exclusión social para comprender cómo había sido definida en estudios anteriores e identificar aquellas investigaciones que utilizaron conceptos teóricos similares al concepto de inseguridad social; y, por otro lado, se revisaron las investigaciones tanto en el campo académico como en el institucional sobre los determinantes de la exclusión social en Barcelona con el fin de abordar las características específicas del contexto. El constructo de inseguridad social definido sobre la base del análisis de la literatura incluye 7 ámbitos analíticos diferentes y 17 variables (tabla 1):

1. Demografía: la literatura anterior incluye las características demográficas de los barrios entre los factores que pueden (directa o indirectamente) afectar al nivel socioeconómico de sus residentes y su grado de satisfacción respecto a la calidad de vida. Para considerar la posible influencia negativa de las características demográficas en la integración social, se incluyeron dos variables dentro de este ámbito de análisis, una que identifica el porcentaje de residentes extranjeros con la nacionalidad de un país que registra niveles de ingreso per cápita por debajo del umbral de pobreza (60% del PIB per cápita español), y otro que se centra en la tasa de residentes (por 1.000 habitantes) que decidió abandonar el barrio a lo largo del año anterior, ya sea para mudarse a otro barrio o fuera de la ciudad, lo que de alguna manera constituye un indicador de insatisfacción residencial (Sampson, 2012).
2. Nivel socio-económico: el estudio de las desigualdades de carácter socio-económico representa un campo de estudio con una larga tradición en las investigaciones en sociología urbana (Nightingale, 2012). En este caso en concreto, se han considerado tres variables: el costo promedio de un alquiler por metro cuadrado, la tasa de desempleo expresada como el porcentaje de desempleados entre la población en edad laboral (entre 16 y 64 años) y el porcentaje de la población sin título o calificación profesional. Cabe destacar que los déficits educativos desempeñan un papel particularmente destacado en relación con la exclusión social, ya que podrían generar repercusiones negativas especialmente en combinación con fenómenos emocionales significativos, como la inseguridad, el miedo al delito o la victimización. Además, según Baudains y colegas (2016), los niveles educativos constituyen un indicador consistente de los sentimientos de seguridad en el vecindario.

Por lo tanto, la inclusión de la variable que identifica la tasa de éxito escolar representa una medida indirecta de aspectos subjetivos relacionados con la exclusión social.

3. Privación socio-geográfica: se utilizó el índice de renta familiar para medir la privación socio-geográfica, conceptualizada como una medida del efecto de vivir en una determinada área de la ciudad. Aunque el nombre de este índice pueda generar confusión, de hecho no se trata de un índice cuya unidad de análisis es el hogar sino que, de acuerdo con la definición aportada por el Consejo Técnico de Programación del Municipio de Barcelona (2014), es más bien un índice basado en el barrio en su conjunto que combina cinco variables diferentes: 1) tasa de graduación (educación superior); 2) tasa de desempleo; 3) tasa de propiedad de automóviles; 4) potencia de automóviles nuevos adquiridos por residentes; 5) precios de mercado de bienes inmobiliarios. El índice de renta familiar se crea a partir de la combinación de estas cinco variables y su valor se calcula en relación a la media de la ciudad, fijada en un valor hipotético de 100.
4. Bienestar social: el gasto público en materia de bienestar social puede reducir los efectos negativos de la desigualdad (Esping-Andersen, 1990; Vieno, Roccato y Russo, 2013). En el sistema de bienestar social catalán, las pensiones no contributivas están destinadas a los individuos que no son elegibles para recibir una pensión estatal (pensiones no contributivas de jubilación) o que se han visto afectados por discapacidades graves que repercutieron en la igualdad de oportunidades en el mercado laboral (pensiones no contributivas por invalidez). Por tanto, se han seleccionado dos variables para operacionalizar el ámbito de análisis denominado bienestar social: el porcentaje de beneficiarios de prestaciones no contributivas de jubilación entre los residentes mayores de 65 años y el porcentaje de beneficiarios de pensiones no contributivas por invalidez entre los residentes de 18-65 años de edad.
5. Salud: el bienestar personal y una buena salud son condiciones propedéuticas al uso de los espacios urbanos. En consecuencia, la salud ha ganado importancia en los estudios sobre exclusión social (Auchincloss y Hadden, 2002; Ompad *et al.*, 2007; Sheard y Powers, 2000). Basándose en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2010), se incluyeron cuatro variables: la tasa de recién nacidos con bajo peso al nacer (menos de 2.500 gramos), la tasa de nuevos casos de tuberculosis, la tasa de embarazo adolescente entre mujeres de 15-19 años de edad y el porcentaje de personas afectadas por discapacidades severas (es decir, con un grado de discapacidad superior al 75%).
6. Delitos: los niveles altos de delincuencia están directamente asociados con el deterioro del entorno urbano y social (Ceccato, 2012; Espelt *et al.*, 2008; Graham y Chaparro, 2011). Aunque las estadísticas policiales se ven afectadas por la denominada «cifra oculta» del delito (esto es, no todos los delitos que efectivamente ocurren en una determinada sociedad son denunciados o registrados por la policía, lo que implica que los datos oficiales sobre delitos no sean completamente exhaustivos), sin embargo, representan la fuente más fiable para analizar las diferencias en términos de victimización a nivel de barrio en Barcelona. De hecho, aunque existan algunas fuentes alternativas, como la encuesta de victimización local, la *Encuesta sobre Seguretat Pública de Catalunya*, estas no permiten un análisis estadístico riguroso a nivel de barrio debido a su muestra limitada. Investigaciones anteriores han demostrado que los delitos contra la propiedad y contra la integridad

TABLA 1. Listado de ámbitos analíticos y variables utilizadas para operacionalizar el concepto de inseguridad social

Ámbitos	Variables	Año de referencia	Mín.	Máx.	Media	SD
Demografía	1. Residentes extranjeros	2015	2,5	36,6	8,8	5,8
	2. Tasa de migración	2014	19,2	53,4	32,6	8,0
Nivel socio-económico	3. Valor promedio de alquiler por metro cuadrado	2016	7,7	18,6	11,8	2,3
	4. Desempleo	2015	3,8	19,4	9,6	3,2
	5. Sin título o calificación profesional	2015	1,7	8,7	5,0	2,0
Privación socio-geo-gráfica	6. Índice de renta familiar	2014	34,7	251,7	91,3	43,9
Bienestar social	7. Pensiones no contributivas (jubilación)	2013	0,9	8,2	2,5	1,5
	8. Pensiones no contributivas (invalidez)	2013	0,1	4,8	1,1	0,9
Salud	9. Bajo peso al nacer	2014	2,4	15,6	6,9	1,9
	10. Tasa de tuberculosis	2014	0,0	118,2	20,7	16,8
	11. Embarazo adolescente	2014	0,0	66,0	10,7	11,9
	12. Discapacidad severa	2014	1,1	5,2	2,1	0,6
Delitos	13. Delitos contra la persona	2014	0,2	10,5	1,8	1,7
	14. Robos violentos	2014	0,7	31,5	4,8	5,0
	15. Abusos domésticos	2014	0,0	13,4	1,3	1,6
	16. Violencia de género	2014	0,8	25,6	6,0	4,6
Participación en procesos decisionales	17. Abstención electoral	2015	29,3	64,8	41,7	7,3

física de las personas tienen un gran impacto sobre el bienestar de un individuo, justificando la inclusión de cuatro tipologías de delitos en el marco de este ámbito de análisis: los delitos contra la integridad física de una persona, que incluyen el homicidio, el intento de homicidio, las amenazas, las lesiones y las agresiones sexuales (tasa por 1.000 habitantes), los robos con violencia en espacios públicos (tasa por 1.000 habitantes), los abusos domésticos reportados a la policía (tasa por 1.000 habitantes) y los delitos de género (tasa por 1.000 mujeres mayores de 14

años de edad). Estas estadísticas son realizadas por la Policía de la Generalitat de Catalunya-Mossos d'Esquadra.

- Participación en procesos decisionales: Sampson *et al.* (1997) consideran que la eficacia colectiva (*collective efficacy*), entendida como la participación activa de los vecinos en la vida pública, es un indicador de cohesión social. Si bien la variable que identifica la tasa de abstención electoral no ofrece un indicador ideal, se utilizó como una medida indirecta de la participación ciudadana, tal y como hizo previamente Subirats (2005).

OBJETIVOS

El objetivo primordial del análisis consistió en explorar la relación entre la exclusión social y la inseguridad en el contexto específico de la ciudad de Barcelona. Basándose en la conceptualización teórica y operacionalización de la inseguridad social presentada anteriormente, se implementó un procedimiento estadístico para generar un índice, denominado Ranking de Inseguridad Social (SIR), susceptible de establecer una clasificación de los 73 barrios de Barcelona en función de los siete ámbitos considerados en la tabla 1. En última instancia, el estudio representa un intento destinado a proporcionar una medida alternativa de exclusión social en las áreas urbanas contemporáneas que incluya un enfoque en las inseguridades reales y/o percibidas.

DATOS Y MÉTODO

Los datos por cada una de las 17 variables de interés son de acceso abierto y disponibles en la página web del Departamento de Estadística del Ayuntamiento de Barcelona (a excepción de la información sobre delitos, recopilada gracias a la colaboración del Departamento de Interior de Cataluña). Se creó una base de datos en Excel para clasificar la información recopilada. En algunos casos, resultó necesario realizar cálculos adicionales para convertir las variables originales en variables expresadas con denominadores comunes (tasas por 1.000 habitantes/hogares o porcentajes). Los datos cubren toda la ciudad, definida como el área urbanizada continua subdividida administrativamente en 10 distritos y 73 barrios.

Antes de proceder a la estimación de un índice compuesto que permitiera establecer una clasificación de barrios de acuerdo con su grado de inseguridad social, fue necesario calcular los valores de las puntuaciones z (o puntuación estándar) y llevar a cabo un análisis de componentes principales. El análisis

se realizó utilizando el software estadístico *IBM SPSS Statistics* en su versión 23.0.

El primer paso consistió en determinar si el valor de una variable se podría considerar alto o bajo en relación con la misma variable en otros barrios. Para ello, se calcularon las puntuaciones estandarizadas para cada barrio siguiendo la siguiente fórmula:

$$z = (x - \mu) / \sigma$$

donde:

x es la variable de interés en el barrio considerado,

μ es la media de la variable de interés entre los barrios de la ciudad, y

σ es la desviación estándar de la variable entre los barrios.

Las puntuaciones estandarizadas indican el número de desviaciones estándar de la media que cada barrio tiene en cada ámbito analítico, lo que permite establecer una medida de comparación relativa entre los barrios. El signo del valor de la puntuación z para un barrio (positivo o negativo) determina si este barrio está por encima o por debajo del valor medio de la ciudad y , como tal, si tiene un valor «alto» o «bajo» en cada ámbito considerado. Teniendo en cuenta que las puntuaciones z podrían haber sido positivas o negativas, fue necesaria una conversión de acuerdo con el «significado» teórico de la variable en cuestión. Por ejemplo, este fue el caso de los indicadores relacionados con el nivel socio-económico, puesto que valores relativamente bajos en las variables originales (bajo índice de renta familiar o bajo porcentaje de desempleo) podrían sugerir niveles opuestos de inseguridad social, niveles más altos en el primero y niveles más bajos en el último. En resumen, las puntuaciones z con valores positivos identifican niveles más altos de inseguridad social. La estandarización se concibió como un primer paso antes de llevar a cabo el análisis de componentes principales, en línea con las indicaciones de Bolch y Huang (1974).

El segundo paso implicó el desarrollo de un análisis de componentes principales (de aquí en adelante referido como ACP), que se realizó aplicando el método de rotación ortogonal (varimax). Los resultados del ACP permitieron la identificación de: 1) los coeficientes factoriales que se utilizaron para medir el peso de cada variable dentro de cada factor, y 2) el peso de cada factor en función de la porción de varianza explicada.

Con esta información fue posible calcular una puntuación compuesta para cada factor, resultante de la media de las variables incluidas en el factor, ponderada por la carga factorial correspondiente. La puntuación del índice compuesto, denominado Ranking de Inseguridad Social (SIR), se calculó como resultado de la suma ponderada de las puntuaciones z de cada variable incluida en el análisis por cada uno de los componentes detectados mediante la implementación de la ACP.

RESULTADOS

Las correlaciones entre los valores estandarizados de las 17 variables se muestran en la tabla 2. La correlación más fuerte se puede apreciar entre las variables del índice de renta familiar y el costo mensual de alquiler. La correlación es positiva ($r = 0,941$; $p < 0,01$), lo que sugiere que las personas que viven en áreas donde el costo mensual del alquiler es mayor en comparación con otros barrios también registran niveles más altos de renta familiar. El índice de renta familiar registra una fuerte correlación con las otras dos variables asociadas al nivel socioeconómico de los residentes: la tasa de desempleo ($r = 0,765$; $p < 0,01$) y la variable que identifica el porcentaje de población sin título o calificación profesional ($r = 0,754$; $p < 0,01$). En línea con las expectativas iniciales, la tasa de desempleo y el porcentaje de personas sin calificaciones muestran una fuerte correlación positiva ($r = 0,711$, $p < 0,1$).

La variable que identifica los delitos contra la persona tiene correlación significativa con las variables que se refieren a los demás delitos considerados: robo violento en el espacio público ($r = 0,684$; $p < 0,01$), abuso doméstico ($r = 0,656$; $p < 0,01$) y violencia de género ($r = 0,790$; $p < 0,01$). La correlación entre violencia de género y abuso doméstico también es positiva y fuerte ($r = 0,753$; $p < 0,01$).

Por último, también se observó que la variable etiquetada como abstención electoral registra una correlación con varias variables incluidas en el análisis. Particularmente notables son las correlaciones con las variables socioeconómicas, como la tasa de desempleo ($r = 0,720$, $p < 0,01$) o el índice de renta familiar ($r = 0,635$; $p < 0,01$), y las variables relacionadas con el estado de salud que incluyen la tasa de fertilidad adolescente ($r = 0,786$; $p < 0,01$) o la incidencia de discapacidades severas ($r = 0,670$; $p < 0,01$), así como con la variable que identifica a los residentes nacidos en el extranjero ($r = 0,613$; $p < 0,01$).

Se ejecutó el ACP con las 17 variables de interés para observar los autovalores (*eigenvalues*) de cada componente. Cuatro componentes tenían valores propios por encima del valor 1 fijado por el criterio de Kaiser y en su conjunto explicaban el 78,99% de la varianza. Al mismo tiempo, el diagrama de sedimentación daba resultados ambiguos, ya que identificaba dos posibles puntos de inflexión que justificarían retener 3 o 4 componentes. Sobre la base del método gráfico conocido como *scree test* de Cattell (1966), se repitió el ACP requiriendo al software SPSS la extracción de tres factores únicamente, lo que reflejaba mejor la interpretación del diagrama de sedimentación. Se pueden encontrar recomendaciones en la literatura para retener los componentes que se ubican en la pendiente negativa antes de que los puntos del diagrama se nivelen (Stevens, 2002). Los tres factores extraídos explican el 72,63% de la varianza total en los datos. La medida de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Ol-

TABLA 2. Matriz de correlaciones

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17
V1	1,000																
V2	0,747	1,000															
V3	0,367	0,117	1,000														
V4	0,440	0,228	0,666	1,000													
V5	0,203	0,010	0,744	0,711	1,000												
V6	0,427	0,190	0,941	0,765	0,754	1,000											
V7	0,543	0,434	0,355	0,255	0,147	0,276	1,000										
V8	0,304	0,174	0,581	0,507	0,510	0,489	0,723	1,000									
V9	0,022	0,115	0,448	0,502	0,567	0,456	0,168	0,451	1,000								
V10	0,714	0,477	0,262	0,480	0,141	0,338	0,356	0,222	0,007	1,000							
V11	0,420	0,328	0,583	0,648	0,631	0,552	0,601	0,720	0,438	0,266	1,000						
V12	0,325	0,344	0,492	0,354	0,432	0,430	0,618	0,757	0,474	0,225	0,498	1,000					
V13	0,377	0,122	0,312	0,411	0,234	0,275	0,441	0,539	0,143	0,477	0,368	0,292	1,000				
V14	0,347	0,309	-0,072	0,096	-0,153	-0,027	0,425	0,216	-0,135	0,423	-0,002	0,202	0,684	1,000			
V15	0,246	-0,092	0,381	0,147	0,288	0,234	0,422	0,535	0,007	0,078	0,391	0,217	0,656	0,246	1,000		
V16	0,442	0,217	0,513	0,406	0,398	0,404	0,491	0,637	0,233	0,394	0,530	0,465	0,790	0,362	0,753	1,000	
V17	0,613	0,461	0,650	0,720	0,657	0,635	0,634	0,792	0,503	0,525	0,786	0,670	0,565	0,282	0,377	0,676	1,000

Leyenda

- V1: Residentes extranjeros. V7: Pensiones no contributivas (jubilación). V13: Delitos contra la persona.
 V2: Tasa de migración. V8: Pensiones no contributivas (invalidez). V14: Robos violentos.
 V3: Valor por metro cuadrado de alquiler. V9: Bajo peso al nacer. V15: Abusos domésticos.
 V4: Desempleo. V10: Tasa de tuberculosis. V16: Violencia de género.
 V5: Sin título o calificación profesional. V11: Embarazo adolescente. V17: Abstención electoral.
 V6: Índice de renta familiar. V12: Discapacidad severa.

kin es de 0,769, superior al valor comúnmente recomendado de 0,6 (Kaiser y Rice, 1974), y la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa, $\chi^2(136) = 1.278,30$, $p < 0,01$, lo que indica que las correlaciones entre las variables son lo suficientemente altas como para justificar el ACP.

Por lo que se refiere al primer componente, las variables asociadas a la vulnerabilidad socioeconómica (renta familiar por debajo del promedio de la ciudad, altas tasas de desempleo, bajo nivel educativo), privación geográfica (medida a través de la variable *proxy* de los costos mensuales de alquiler), estado de salud precario (bajas tasas de natalidad, tasas de fecundidad adolescente y altos porcentajes de personas afectadas por discapacidad severa) y desafección política (alto porcentaje de abstención electoral durante las elecciones municipales en 2015) mostraron coeficientes factoriales positivos (es decir, las variables comparten una correlación positiva con el componente latente). El primer componente explica el 31,68% de la varianza total. Con respecto al segundo componente, que explica el 22,29% de la varianza total, las variables asociadas con altos niveles de delitos registrados por la policía (robos violentos, delitos contra la integridad física de las personas, violencia de género y abuso doméstico) se combinan con los indicadores de bienestar social (beneficiarios de pensiones no contributivas de jubilación e invalidez). Todas las seis variables que reúne este componente tienen coeficientes factoriales altos. Por lo que concierne al tercer componente, las dos variables demográficas que identifican el porcentaje de residentes extranjeros provenientes de países con bajos ingresos per cápita y la tasa de migración (tasa de personas que se salen de su barrio de origen para mudarse a otro barrio) están asociadas con tasas relativamente más altas de personas diagnosticadas con tuberculosis. El tercer componente explica el 18,65% de la varianza total.

Se estableció un valor de corte de 0,5 para tomar una decisión con respecto al nú-

TABLA 3. *Matriz de componentes rotados*

	Componentes		
	1	2	3
Bajo rendimiento educativo	0,889	0,102	-0,017
Bajo índice de renta familiar	0,843	0,074	0,249
Valor por metro cuadrado de alquiler	0,834	0,202	0,141
Desempleo	0,785	0,123	0,335
Bajo peso al nacer	0,710	-0,019	-0,034
Embarazo adolescente	0,705	0,342	0,260
Abstención electoral	0,683	0,449	0,470
Discapacidad severa	0,626	0,381	-0,237
Delitos contra la persona	0,138	0,860	0,230
Abusos domésticos	0,163	0,831	-0,106
Violencia de género	0,339	0,789	0,210
Pensiones no contributivas (invalidez)	0,601	0,634	0,096
Robos violentos	-0,292	0,611	0,437
Pensiones no contributivas (jubilación)	0,218	0,574	0,453
Residentes nacidos en el extranjero	0,186	0,208	0,888
Tasa de migración	0,060	-0,031	0,872
Tasa de tuberculosis	0,139	0,229	0,753
Total coeficientes factoriales (por encima del valor de corte)	6,075	4,299	2,514
Total de la varianza explicada (%)	31,68	22,29	18,65
Peso de los componentes (%)	43,62	30,69	25,68

mero de variables a retener por cada componente. Como ilustra la tabla 3, la variable denominada «Pensiones no contributivas (invalidez)» registró valores de coeficiente factorial por encima del valor de corte tanto en el componente 1 como en el 2. Se calculó el alfa (α) de Cronbach para decidir si la correlación de esta variable con los dos componentes aportaba mayor consistencia interna a uno de los dos. El alfa de Cronbach sugiere que la variable que identifica la tasa de la población que recibe asistencia pública en razón de una discapacidad forma un factor latente más significativo junto con las variables incluidas en el componente 2. Más en general, el alfa de Cronbach es de 0,922 para el componente 1, $\alpha = 0,870$ para el compo-

TABLA 4. *Listado completo de barrios en función del Ranking de Inseguridad Social (SIR). Las áreas con niveles mayores de inseguridad social encabezan el ranking, mientras que los valores comparativamente más bajos que identifican los barrios acomodados se encuentran en la parte inferior de la tabla. La tabla también muestra los valores por cada uno de los componentes identificados a través del ACP, denominados respectivamente desigualdad social (C1), inseguridad objetiva (C2) y vulnerabilidad demográfica (C3)*

Rank.	Dto.	Barrios	C1	C2	C3	SIR
1	3	La Marina del Prat Vermell	2,94	0,87	0,02	3,83
2	8	Vallbona	1,98	0,09	-0,01	2,06
3	9	Baró de Viver	1,23	0,51	0,15	1,89
4	8	Torre Baró	1,27	0,43	0,14	1,83
5	1	El Raval	-0,15	0,46	1,10	1,41
6	7	La Ciota	0,29	1,13	-0,19	1,23
7	7	Montbau	1,38	-0,04	-0,11	1,22
8	8	La Trinitat Nova	0,83	0,15	0,23	1,21
9	8	Can Peguera	1,18	0,30	-0,29	1,18
10	8	Ciutat Meridiana	0,40	0,14	0,57	1,11
11	1	La Barceloneta	0,31	0,40	0,31	1,01
12	3	La Font de la Guatlla	0,94	-0,06	0,03	0,91
13	10	El Besòs i el Maresme	0,27	0,11	0,48	0,85
14	9	La Trinitat Vella	-0,02	0,13	0,48	0,60
15	8	El Turó de la Peira	0,45	-0,03	0,15	0,58
16	8	Les Roquetes	0,37	0,05	0,15	0,56
17	8	Verdun	0,40	0,05	0,08	0,52
18	1	El Barri Gòtic	-0,45	0,52	0,43	0,51
19	3	El Poble Sec	-0,07	0,11	0,39	0,42
20	8	La Guineueta	0,65	-0,11	-0,16	0,38
21	3	La Marina de Port	0,33	0,00	0,04	0,37
22	1	Sant Pere Santa Caterina i la Ribera	-0,28	0,21	0,33	0,26
23	8	Porta	0,35	-0,08	-0,02	0,25
24	10	La Verneda i la Pau	0,39	-0,07	-0,09	0,23
25	7	Sant Genis dels Agudells	0,30	-0,17	0,02	0,15
26	6	La Salut	0,33	-0,11	-0,07	0,14
27	9	El Bon Pastor	0,03	0,05	0,04	0,12
28	9	El Congrés i els Indians	0,26	-0,09	-0,09	0,08
29	7	El Carmel	0,13	-0,02	-0,08	0,03
30	3	Hostafrancs	-0,21	0,07	0,17	0,03
31	8	Canyelles	0,34	-0,04	-0,29	0,01
32	10	Sant Martí de Provençals	0,23	-0,12	-0,12	-0,01
33	8	La Prosperitat	0,13	-0,11	-0,04	-0,02
34	7	La Teixonera	0,05	-0,06	-0,03	-0,03
35	8	Vilapicina i la Torre Llobeta	0,19	-0,14	-0,11	-0,05

...

TABLA 4. (continuación)

Rank.	Dto.	Barrios	C1	C2	C3	SIR
36	6	El Coll	0,19	-0,11	-0,16	-0,08
37	7	Horta	0,08	-0,09	-0,08	-0,09
38	2	Sant Antoni	-0,10	-0,06	0,04	-0,12
39	3	La Bordeta	-0,08	-0,10	0,05	-0,13
40	3	Sants Badal	-0,26	-0,11	0,17	-0,20
41	3	Sants	-0,23	-0,10	0,13	-0,20
42	4	La Maternitat i Sant Ramon	-0,01	-0,16	-0,03	-0,21
43	10	El Camp de l'Arpa del Clot	-0,18	-0,10	-0,03	-0,31
44	2	La Sagrada Família	-0,16	-0,12	-0,04	-0,33
45	9	Sant Andreu	-0,05	-0,12	-0,16	-0,34
46	10	El Parc i la Llacuna del Poblenou	-0,35	0,10	-0,10	-0,35
47	9	Navas	-0,20	-0,11	-0,09	-0,39
48	7	El Baix Guinardó	-0,15	-0,17	-0,08	-0,40
49	7	Can Baró	-0,14	-0,08	-0,19	-0,41
50	10	Provençals del Poblenou	-0,27	-0,09	-0,07	-0,42
51	7	El Guinardó	-0,26	-0,12	-0,08	-0,45
52	9	La Sagrera	-0,26	-0,13	-0,10	-0,49
53	2	La Nova Esquerra de l'Eixample	-0,30	-0,14	-0,06	-0,50
54	6	La Vila de Gracia	-0,39	-0,13	-0,01	-0,52
55	10	El Clot	-0,34	-0,09	-0,09	-0,52
56	10	El Poblenou	-0,43	-0,06	-0,07	-0,56
57	6	El Camp d'en Grassot i Gracia Nova	-0,30	-0,17	-0,11	-0,58
58	7	La Vall d'Hebron	-0,22	-0,18	-0,19	-0,59
59	7	La Font d'en Fargues	-0,21	-0,15	-0,24	-0,60
60	2	La Dreta de l'Eixample	-0,50	-0,01	-0,11	-0,62
61	2	L'Antiga Esquerra de l'Eixample	-0,44	-0,12	-0,06	-0,63
62	6	Vallcarca i els Penitents	-0,30	-0,18	-0,16	-0,64
63	2	El Fort Pienc	-0,48	-0,13	-0,07	-0,67
64	4	Les Corts	-0,41	-0,16	-0,12	-0,69
65	5	El Putxet i el Farro	-0,64	-0,21	-0,15	-1,01
66	5	Vallvidrera el Tibidabo i les Planes	-0,78	-0,11	-0,14	-1,03
67	10	La Vila Olímpica del Poblenou	-1,13	0,18	-0,20	-1,15
68	5	Sant Gervasi Galvany	-0,81	-0,16	-0,17	-1,15
69	5	Sarrià	-0,79	-0,21	-0,18	-1,18
70	10	Diagonal Mar i el Front Marítim del Poblenou	-0,94	-0,14	-0,12	-1,19
71	5	Sant Gervasi la Bonanova	-0,81	-0,20	-0,21	-1,22
72	4	Pedralbes	-0,94	-0,22	-0,08	-1,24
73	5	Les Tres Torres	-1,26	-0,25	-0,26	-1,77

nente 2 y $\alpha = 0,846$ para el componente 3. Según los analistas, es necesario un valor de 0,70 o superior para aceptar el conjunto de elementos como relacionados con un único factor latente (Bland y Altman, 1997; DeVellis, 2003). Todos los componentes cumplen con este requisito.

El ACP permitió extraer tres componentes latentes que se han denominado, respectivamente, como desigualdad social, inseguridad objetiva y vulnerabilidad demográfica. El ranking de inseguridad social (SIR) se ha calculado como la suma ponderada de la variable original incluida en el análisis que compone cada uno de los tres componentes. Por ejemplo, para determinar el peso de las variables en el componente 1 se procedió de la siguiente manera: $(0,889/6,075)*100$ (peso de la variable 1 = 14,63%) + $(0,843/6,075)*100$ (peso de la variable 2 = 13,87%) + $(0,834/6,075)*100$ (peso de la variable 3 = 13,73%), y así sucesivamente. Además, reconociendo que cada componente explica una porción diferente de la varianza, su peso resulta de la relación entre el porcentaje de varianza explicado por cada uno de ellos dividido por la varianza acumulada explicada por los tres componentes extraídos. Los componentes se han ponderado de la siguiente manera: $(31,68/72,63)*100$ (componente 1 = 43,62%) + $(22,29/72,63)*100$ (componente 2 = 30,69%) + $(18,65/72,63)*100$ (componente 3 = 25,68%). El ranking que se obtuvo como resultado de la suma ponderada de los tres componentes permitió establecer una clasificación de los barrios en función de su grado de inseguridad social. La tabla 4 muestra la posición en el ranking de cada uno de los 73 barrios de la ciudad de Barcelona. Los valores positivos identifican áreas con alta privación, mientras que aquellos con valores negativos identifican una situación de relativa afluencia. Una puntuación de 0 representa un área con valores en la media.

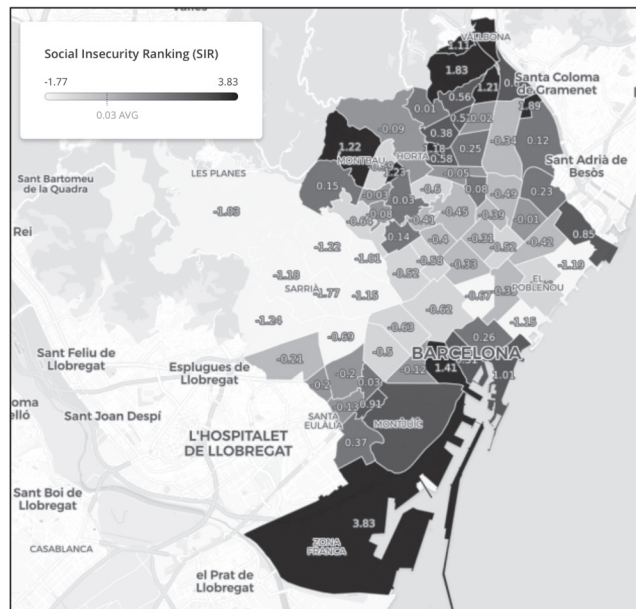
El SIR coloca los barrios de los distritos 5 (Sarrià-Sant Gervasi) y 4 (Les Corts) dentro del área más próspera. Otras áreas acomodadas se encuentran a lo largo de la costa, por ejem-

plo, los barrios de Diagonal Mar i el Front Marítim del Poblenou y Vila Olímpica del Poblenou, ambos implicados en un gran proceso de recualificación urbana en el contexto de la organización de los Juegos Olímpicos celebrados en Barcelona en 1992. En el extremo opuesto del ranking, la inseguridad social parece concentrarse principalmente en las periferias de la ciudad. Los barrios más desfavorecidos, según el SIR, son La Marina del Prat Vermell (que incluye el área industrial que rodea el puerto de Barcelona, conocido como Zona Franca) y Vallbona, ubicados en los distritos 3 (Sants-Montjuïc) y 8 (Nou Barris) respectivamente. Ambos barrios también se caracterizan por un marcado aislamiento geográfico que acentúa su marginación. En el caso de La Marina del Prat Vermell, por ejemplo, las asociaciones de vecinos han estado reclamando durante décadas una nueva estación de metro que permitiría una mejor conexión con el resto de la ciudad. Además, esta área también está delimitada por confines naturales (el mar al sur y la montaña de Montjuïc al este). Asimismo, las características urbanas del barrio de Vallbona establecen una clara separación geográfica del resto del distrito en el que se encuentra. En términos más generales, el caso de Vallbona es indicativo de una situación de privación que afecta a todo el distrito de Nou Barris en el que se encuentra este barrio (es decir, el área en el noreste de la ciudad).

La figura 1 proporciona una visión general de la distribución espacial del SIR en los barrios de la ciudad de Barcelona. Las áreas marcadas con un color negro más intenso identifican los barrios que registran los valores más altos de acuerdo con el SIR (es decir, niveles comparativamente más altos de inseguridad social). Las áreas marcadas con el color blanco más brillante identifican los barrios que registran valores más bajos de acuerdo con el SIR (es decir, niveles comparativamente más bajos de inseguridad social).

Las figuras 2-4 proporcionan el desglose de la distribución espacial para cada uno de

FIGURA 1. *Distribución espacial del SIR*



los tres componentes, etiquetados como desigualdad social, inseguridad objetiva y vulnerabilidad demográfica, respectivamente.

La interpretación de la figura 2 sugiere que los valores asociados con la desigual-

dad social son comparativamente más altos entre los barrios ubicados al noreste del área metropolitana. La mayoría de ellos pertenecen al distrito de Nou Barris. Sin embargo, el valor más alto de desigualdad social se

FIGURA 2. *Distribución espacial del componente 1, denominado «desigualdad social»*

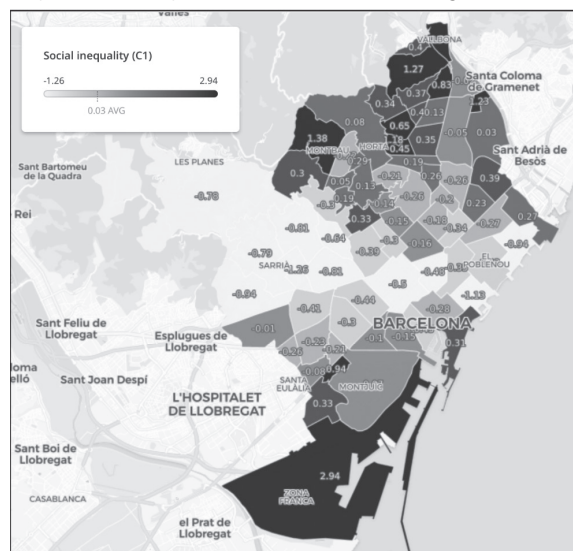
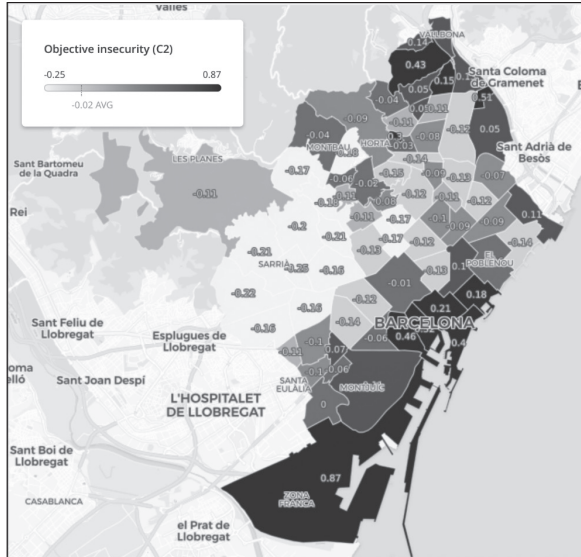


FIGURA 3. Distribución espacial del componente 2, denominado «inseguridad objetiva»



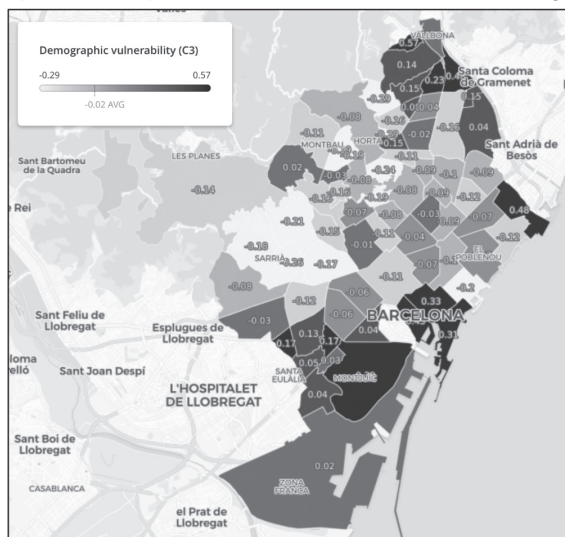
registra en el barrio de La Marina del Prat Vermell (en el extremo suroeste de la ciudad).

Como se aprecia en la figura 3, los barrios ubicados en la zona costera están sobrerrepresentados dentro del segundo componente. Una posible explicación es que las cifras relacionadas con el delito de robo podrían estar infladas por la presencia de turismo de

masas en algunas áreas de la ciudad, especialmente en el distrito de Ciutat Vella o los barrios costeros.

Por último, la figura 4 identifica la vulnerabilidad demográfica en los barrios de la ciudad. Las zonas marcadas con el color negro más oscuro registran valores más altos en este componente y se concentran princi-

FIGURA 4. Distribución espacial del componente 3, denominado «vulnerabilidad demográfica»



palmente en los barrios céntricos del Raval, Barri Gòtic y la Barceloneta, por un lado, y barrios periféricos como Ciutat Meridiana, Trinitat Nova y Trinitat Vella (al noreste), el Besòs i Maresme (al sureste) y, en menor medida, al sureste del área metropolitana.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El análisis presenta un proceso de identificación de un conjunto de factores que configuran la exclusión social en el área metropolitana de Barcelona tomando en cuenta las peculiaridades del desarrollo histórico del contexto (en este caso, los barrios de la ciudad). Los resultados revelan que la capital catalana experimenta crecientes divisiones socio-espaciales: de hecho, tanto las áreas desfavorecidas como las acomodadas se encuentran en gran medida geográficamente concentradas. La interpretación del Ranking de Inseguridad Social (SIR) también evoca la idea de «vivir al límite» propuesta por Haesbaert (2014). Al igual que en otras ciudades del mundo, también en Barcelona un número considerable de personas vive al límite, lo que significa estar expuesto a situaciones de privación socioeconómica extrema y, al mismo tiempo, experimentar un aislamiento geográfico en los márgenes de la ciudad.

Al analizar los resultados de la ACP, el primer componente sugiere que la «desigualdad social» en Barcelona es un fenómeno heterogéneo que combina elementos tradicionalmente relacionados con la vulnerabilidad material y económica, por un lado, y las preocupaciones relacionadas con la salud, por el otro. Por lo tanto, este componente refuerza la idea de la naturaleza multidimensional de la exclusión social. Niveles educativos deficitarios parecen desempeñar un papel especialmente destacado como motor de la exclusión social en Barcelona. Parsons y Bynner (2002), por ejemplo, ya señalaron cómo en el caso del Reino Unido las personas con niveles deficitarios de educación

tienden a participar menos en la vida comunitaria y cívica. Asimismo, los resultados apuntan a la existencia de una dimensión psicosocial, ya que es posible suponer que la percepción de un individuo de vivir en un contexto de privación material, junto con problemas de salud, pueda generar sentimientos de abandono por parte de las autoridades públicas y, a su vez, disminuir la participación (al menos cuando se trata de ejercer el derecho al voto). Aunque semejantes conclusiones deben interpretarse con cautela debido a la posible sobreestimación de las puntuaciones estándar relacionadas con la salud en los barrios más pequeños, los resultados sugieren que los barrios ubicados al noreste y suroeste del área metropolitana se ven más afectados por la desigualdad social.

El segundo componente identifica lo que ha sido etiquetado como «inseguridad objetiva», que incluye dos ámbitos analíticos con variables aparentemente incompatibles (esto es, relacionadas con la criminalidad y el bienestar social, respectivamente). Esta aparente paradoja podría resolverse recuperando la idea de la «doble regulación de la pobreza urbana» propuesta por Wacquant (2009: XVIII), quien considera que la intervención pública en materia de gestión de la pobreza se caracteriza hoy en día por un doble movimiento que involucra, por un lado, los recortes de las prestaciones de asistencia social y, por el otro, un rol creciente de las instituciones penales. Según Wacquant (2008: 9), «la burocracia de la ayuda social, reconvertida en un trampolín administrativo hacia el empleo por debajo de la línea de pobreza, se ocupa de inculcar a las mujeres pobres el deber de trabajar por amor al trabajo», mientras la policía y la prisión «cargan con la misión de domesticar a sus hombres, es decir, los novios o esposos, hermanos, e hijos de estas mujeres». Aunque los datos a disposición no permiten corroborar esta misma interpretación en el caso de Barcelona, la asociación entre delitos registrados por la

policía y el creciente número de beneficiarios de asistencia social resulta, sin embargo, llamativa. Lo que parece más plausible es la concentración espacial de una inseguridad objetiva en el doble sentido de niveles *objetivamente* más altos de delitos y la presencia de personas *objetivamente* afectadas por la vulnerabilidad económica o de salud.

El tercer componente incluye tres variables asociadas con la «vulnerabilidad demográfica», dos de ellas directamente relacionadas con las características demográficas de los barrios (residentes extranjeros y tasa de migración), mientras que la tercera (la incidencia de la tuberculosis) se refiere al estado de salud de los residentes. Cabe señalar que la incidencia de tuberculosis es notablemente mayor entre la población inmigrante de Barcelona (Muñoz, Orcau y Caylà, 2009). Datos recientes refuerzan la idea de la naturaleza demográfica y contextual de la aparición de esta enfermedad y, de acuerdo con Millet *et al.* (2013), los pacientes que tienen un mayor riesgo de recaída son hombres, inmigrantes, residentes en el distrito de Ciutat Vella (centro de la ciudad), personas con problemas de droga, positivos al VIH y que habían sido previamente diagnosticados de tuberculosis. El informe de la Agencia de Salud Pública de Barcelona (2014) también señala cómo la incidencia de la tuberculosis es comparativamente más alta entre los residentes de los barrios con niveles inferiores de renta per cápita. Por último, el análisis del tercer componente parece respaldar una interpretación que sugiere que la combinación de factores demográficos (alta densidad), económicos (bajos ingresos) y de salud (incidencia de enfermedades y problemas de salud) puede empujar a los residentes a cambiar de barrio en busca de un lugar mejor donde vivir. Esta interpretación parece ser particularmente significativa en el caso de los cuatro barrios del distrito de Ciutat Vella, donde las tasas de migración se encuentran entre las más altas de la ciudad. Sin embargo, la situación podría ser diferente en el

caso de los barrios de Ciutat Meridiana, Trinitat Vella y el Besòs i el Maresme, donde las mayores tasas de migración podrían depender de su ubicación geográfica en la periferia de la ciudad.

Cabe destacar qué tres limitaciones afectan al Ranking de Inseguridad Social (SIR). En primer lugar, este solo proporciona una medida relativa de privación y, por lo tanto, no puede utilizarse para determinar cuánto más desfavorecido es un barrio respecto a otro. En segundo lugar, el valor del ranking depende del número de variables consideradas, que a su vez depende de la disponibilidad de datos. Más datos acerca de las características socio-geográficas de los barrios (por ejemplo, características de la vivienda, servicios públicos, etc.), el número de beneficiarios de asistencia social (por ejemplo, prestaciones por desempleo) o la percepción subjetiva de los residentes (por ejemplo, información sobre el miedo y las percepciones de desorden social y físico) habrían beneficiado sin duda el análisis. En términos más generales, abordar la percepción subjetiva parece ser particularmente relevante si se considera que el término inseguridad abarca una reflexión sobre la dimensión subjetiva de la exclusión social, por qué las personas se sienten inseguras y cómo interpretan su posición social dentro de la estructura social. En tercer lugar, algunas variables son controvertidas, como en el caso de los datos sobre abuso doméstico y violencia de género debido a que una parte considerable de estos delitos a menudo no llegan a denunciarse (Palermo, Bleck y Peterman, 2013), lo que probablemente distorsiona la incidencia real de estos crímenes.

A pesar de estas limitaciones, el presente trabajo representa un intento riguroso para el análisis de los determinantes de la exclusión social en la ciudad de Barcelona. Al mismo tiempo, se han establecido unas bases sólidas para replicar el análisis en otros contextos urbanos. Dicho esto, futuras investigaciones deberían subsanar los actuales

déficits, por ejemplo, mediante el desarrollo de análisis que podrían abordar el tema de la exclusión social en un nivel geográfico más detallado (bloques censales o incluso segmentos de calle). Asimismo, resultan urgentes nuevos enfoques que permitan superar los límites geográficos de una definición estrictamente administrativa de la ciudad. Finalmente, existen posibilidades futuras para el desarrollo de análisis confirmatorios en lugar de exploratorios.

A modo de conclusión, los resultados parecen confirmar la intuición de Cassiers y Kesteloot (2012), también en el contexto de la ciudad de Barcelona, donde la exclusión social va de la mano de una creciente segregación espacial. Sin embargo, esto no implica necesariamente que Barcelona esté experimentando una guetización de grupos socialmente excluidos, puesto que, según Wacquant (2009), contrariamente a lo que sucede en las ciudades de Estados Unidos, a nivel europeo los procesos de marginación dependen esencialmente de divisiones de clase más que de la exclusión racial. Los resultados también llamaron la atención sobre la necesidad de superar los enfoques puramente económicos sobre la desigualdad urbana que tienden a una simplificación excesiva de este fenómeno. Optar por enfoques más amplios para analizar las clases sociales y la distribución de la riqueza, como los propuestos por Bourdieu (1999) o Savage *et al.* (2013), es crucial para una mejor comprensión de los determinantes de la exclusión social en las ciudades contemporáneas.

BIBLIOGRAFÍA

Alguacil, Julio (2006). «Barrios desfavorecidos: diagnóstico de la situación española». En: Vidal Fernández, F. (ed.). *La exclusión social y Estado de Bienestar en España*. Madrid: FUEM-Icaria.

Arbaci, Sonia (2007). «Ethnic Segregation, Housing Systems and Welfare Regimes in Europe». *International Journal of Housing Policy*, 7(4): 401-433.

Atkinson, Rowland y Bland, Sarah (2005). «Introduction: International Perspectives on the New Enclavism and the Rise of Gated Communities». *Housing Studies*, 20(2): 177-186.

Auchincloss, Amy y Hadden, Wilburg (2002). «The Health Effects of Rural Urban Residence and Concentrated Poverty». *Journal of Rural Health*, 18(2): 319-336.

Barcelona Public Health Agency (2014). *La salut a Barcelona 2014*. Disponible en: http://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2016/03/InformeSalut2014_2010.pdf, acceso el 21 de septiembre de 2016.

Baudains, Peter *et al.* (2016). «Factors Assessing Insecurity». *Deliverable 3.4 of the MARGIN project – Tackle Insecurity in Marginalized Areas*. Disponible en: <http://marginproject.eu/wp-content/uploads/2016/03/Factors-assessing-insecurity.pdf>, acceso el 15 de noviembre de 2016.

Bayona, Jordi y Gil-Alonso, Fernando (2012). «Suburbanisation and International Immigration: The Case of the Barcelona Metropolitan Region (1998-2009)». *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 103(3): 312-329.

Bland, Martin y Altman, Douglas (1997). «Statistics Notes: Cronbach's alpha». *British Medical Journal*, 314: 572.

Bolch, Ben y Huang, Cliff (1974). *Multivariate Statistical Methods for Business and Economics*. New Jersey: Prentice-Hall Englewood Cliffs.

Bourdieu, Pierre (ed.) (1999). *La miseria del mundo*. Madrid: Ediciones Akal.

Cassiers, Tim y Kesteloot, Christian (2012). «Socio-spatial Inequalities and Social Cohesion in European Cities». *Urban Studies*, 49: 1909-1924.

Castel, Robert (2006). *La inseguridad social. ¿Qué es estar protegido?* Buenos Aires: Manantial.

Cattell, Raymond (1966). «The Scree Test for the Number of Factors». *Multivariate Behavioral Research*, 1(2): 245-276.

Ceccato, Vania (ed.) (2012). *The Urban Fabric of Crime and Fear*. Dordrecht: Springer.

Consejo Técnico de Programación del Municipio de Barcelona (2014). *Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona*. Disponible en: <http://barcelonaeconomia.bcn.cat/sites/default/files/Economia%20190116%20Renda%20familiar%20disponible.pdf>, acceso el 15 de septiembre de 2016.

- Degen, Mónica Montserrat (2008). *Sensing Cities. Regenerating Public Life in Barcelona and Manchester*. London: Routledge.
- DeVellis, Robert (2003). *Scale Development: Theory and Applications*. Thousand Okas, California: Sage.
- Espelt, Albert et al. (2008). «Inequalities in Health by Social Class Dimensions in European Countries of Different Political Traditions». *International Journal of Epidemiology*, 37: 1095-1105.
- Esping-Andersen, Gøsta (1990). *Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Galster, George y Booza, Jason (2007). «The Rise of the Bipolar Neighborhood». *Journal of the American Planning Association*, 73(4): 421-435.
- Graham, Carol y Chaparro, Juan C. (2011). *Insecurity, Health and Well-Being. An Initial Exploration Based on Happiness Surveys*. IDB Monograph 107. Washington: IDB.
- Haesbaert, Rogerio (2014). *Viver no limite: território e multi/transterritorialidade em tempos de insegurança e contenção*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Ham, Maarten van et al. (eds.) (2012). *Neighbourhood Effects Research: New Perspectives*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Hummelsheim, Dina et al. (2011). «Social Insecurities and Fear of Crime: A Cross-National Study on the Impact of Welfare State Policies on Crime-related Anxieties». *European Sociological Review*, 27(3): 327-345.
- Jackson, Jonathan (2006). «Introducing Fear of Crime to Risk Research». *Risk Analysis*, 26: 253-264.
- Jackson, Jonathan y Stafford, Mai (2009). «Public Health and Fear of Crime: A Prospective Cohort Study». *British Journal of Criminology*, 49(6): 832-847.
- Kaiser, Henry y Rice, John (1974). «Little Jiffy, Mark IV». *Educational and Psychological Measurement*, 34: 111-117.
- Kazepov, Yury (ed.) (2005). *Cities of Europe: Changing Contexts, Local Arrangements, and the Challenge to Social Cohesion*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Maloutas, Thomas y Fujita, Kuniko (2012). *Residential Segregation in Comparative Perspective: Making Sense of Contextual Diversity*. Surrey: Ashgate.
- Manley, David y Ham, Maarten van (2011). «Choice-Based Letting, Ethnicity and Segregation in England». *Urban Studies*, 48(14): 3125-3143.
- Martori, Joan C. y Hoberg, Karen (2004). «Indicadores cuantitativos de segregación residencial: El caso de la población inmigrante en Barcelona». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, VIII(169).
- Massey, Douglas y Denton, Nancy (1998). «The Dimensions of Residential Segregation». *Social Forces*, 67(2): 281-315.
- Millet, Juan-Pablo et al. (2013). «Tuberculosis Recurrence After Completion Treatments in a European City: Reinfection or Relapse?». *PLoS One*, 8(6).
- Muñoz, Pilar; Orcau, Angels y Caylà, Joan (2009). «Tuberculosis in Barcelona: A Predictive Model Based on Temporal Series». *Revista Española de Salud Pública*, 83(5): 751-757.
- Nightingale, Carl (2012). *Segregation: A Global History of Divided Cities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ompad, Danielle et al. (2007). «Social Determinants of the Health of Urban Populations: Implications for Intervention». *Journal of Urban Health*, 84: 42-53.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Urban Health Equity Assessment and Response Tool User Manual*. Disponible en: http://www.who.int/kobe_centre/publications/urban_heart_manual.pdf, acceso el 20 de septiembre de 2016.
- Palermo, Tia; Bleck, Jennifer y Peterman, Amber (2013). «Tip of the Iceberg: Reporting and Gender-Based Violence in Developing Countries». *American Journal of Epidemiology*, 79(5): 602-612.
- Park, Robert (1915). «The City: Suggestions for the Investigation of Human Behavior in the City Environment». *The American Journal of Sociology*, 20(5): 577-612.
- Parsons, Samantha y Bynner, John (2002). *Basic Skills and Social Exclusion*. London: The Basic Skills Agency.
- Piketty, Thomas (2013). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Rubiales, Miguel; Bayona, Jordi y Pujadas, Isabel (2012). «Patrones espaciales de la segregación residencial en la Región Metropolitana de Barcelona: pautas de segregación de los grupos al-

- tos». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVI(423).
- Sampson, Robert J. (2012). *Great American City: Chicago and the Enduring Neighborhood Effect*. Chicago: Chicago University Press.
- Sampson, Robert J.; Raudenbush, Stephen y Earls, Felton (1997). «Neighbourhoods and Violent Crimes: A Multilevel Study of Collective Efficacy». *Science*, 277: 918-924.
- Savage, Mike et al. (2013). «A New Model of Social Class? Findings from the BBC's Great Class Survey Experiment». *Sociology*, 47(2): 219-250.
- Sheard, Sally y Powers, Helen (eds.) (2000). *Body and City: Histories of Urban and Public Health*. Aldershot: Ashgate.
- Smith, Neil (2012). *La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Stevens, James (2002). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Hillsdale, Nova Scotia: Erlbaum.
- Subirats, Joan (ed.) (2005). *Análisis de los factores de exclusión social*. Disponible en: http://www.inau.gub.uy/biblioteca/exclusion_social.pdf, acceso el 20 de septiembre de 2016.
- Tammaru, Tiit et al. (2015). *Socio-Economic Segregation in European Capital Cities. East Meets West*. London-New York: Routledge.
- Vieno, Alessio; Roccato, Michele y Russo, Silvia (2013). «Is Fear of Crime Mainly Social and Economic Insecurity in Disguise? A Multilevel Multinational Analysis». *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 23: 519-535.
- Wacquant, Loïc (2007). *Parias urbains. Ghetto, banlieues, Etat. Une sociologie comparée de la marginalité sociale*. Paris: La Découverte.
- Wacquant, Loïc (2008). «Ordering Insecurity: Social Polarization and the Punitive Upsurge». *Radical Philosophy Review*, 11(1): 1-19.
- Wacquant, Loïc (2009). *Punishing the Poor. The Neo-liberal Government of Social Insecurity*. Durham-London: Duke University Press.
- Wacquant, Loïc (2014). «Marginality, Ethnicity and Penality in the Neo-Liberal City: An Analytic Cartography». *Ethnic and Racial Studies*, 37(10): 1687-1711.
- Wilkinson, Richard y Pickett, Kate (2009). *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*. London: Penguin.
- Wirth, Louis (1938). «Urbanism as a Way of Life». *The American Journal of Sociology*, 44(1): 1-24.

RECEPCIÓN: 25/08/2017

REVISIÓN: 22/09/2017

APROBACIÓN: 17/11/2017

