

Un estudio ecológico del voto socialista en el medio rural-urbano andaluz, 1999-2012

An Ecological Study of the Socialist Vote in Rural and Urban Areas in Andalusia, 1999-2011

José Manuel Trujillo y Carmen Ortega

Palabras clave

- Análisis ecológico
- Andalucía
- Comportamiento electoral
- Hábitat
- Voto

Key words

- Aggregate Approach
- Andalucía
- Electoral Behaviour
- Habitat
- Vote

Resumen

Este artículo pretende contribuir a reforzar los estudios electorales en España, ampliando su especialización temática y metodológica, con la realización de un estudio ecológico del voto. En concreto, se exploran, desde un enfoque agregado, las relaciones entre el tipo de hábitat y el voto socialista en los distintos procesos celebrados en Andalucía, desde 1999 hasta 2012. Nuestro análisis empírico comprende dos aproximaciones: la primera ofrece una geografía del voto más descriptiva que explicativa, donde se muestra que tanto la participación como el voto al PSOE se asocia de forma negativa con el grado de urbanización; la segunda, mediante modelos de regresión espaciales, indaga las bases socioestructurales y muestra que el voto socialista se asocia a la inestabilidad y precariedad económica de las localidades —fundamentalmente tasas de desempleo y de población agraria subsidiada—, especialmente en las elecciones generales y autonómicas.

Abstract

This article aims to strengthen electoral studies in Spain by expanding their thematic and methodological scope. It offers an ecological study of the vote. Specifically, it explores, from an aggregate approach, the relationship between urbanization, electoral participation and support for the Socialist Party from 1999 to 2012 in the region of Andalusia. Our empirical analysis uses two approaches: the first provides a geography of the vote, which is more descriptive than explanatory, and it shows that both turnout and voting for the Socialist Party are negatively correlated with urbanization in Andalusia; the second, through spatial regression analyses, examines socio-structural factors and shows that the socialist vote, particularly in national and regional elections, is correlated with the economic instability and precariousness of municipalities - primarily levels of unemployment and the proportion of the population receiving agricultural subsidies.

Cómo citar

Trujillo, José Manuel y Ortega, Carmen (2015). «Un estudio ecológico del voto socialista en el medio rural-urbano andaluz, 1999-2012». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 152: 143-166.
(<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.152.143>)

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

José Manuel Trujillo: Universidad de Granada | jmtrujillo@ugr.es
Carmen Ortega Villodres: Universidad de Granada | cortega@ugr.es

INTRODUCCIÓN¹

Las relaciones entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral de los españoles, es decir, entre las características de las localidades y la conducta política de sus residentes, apenas han sido exploradas en el nuevo periodo democrático que se abre en España tras los procesos generales de 1977. Tanto las contribuciones de la ciencia política como las de la geografía y de la sociología a este campo *fronterizo* de estudio han sido escasas (Bosque, 1982; Montero y Pallarès, 1992; Llera, 1994). Limitaciones metodológicas, humanas y financieras pueden explicar, entre otros factores, el escaso desarrollo de los análisis ecológicos del voto, tanto desde un enfoque agregado como muestral, para niveles inferiores al autonómico o al provincial. Así, tras un breve interés en explorar, desde una perspectiva agregada, las relaciones entre el territorio y el comportamiento electoral en las primeras elecciones de transición política, la posterior disponibilidad de estudios de opinión realizados fundamentalmente por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) hizo posible focalizar la investigación en los factores individuales del voto en las posteriores convocatorias. Desde

entonces, el enfoque muestral ha producido las contribuciones más relevantes y significativas en el estudio del comportamiento electoral en España². Con la excepción de los cuatro barómetros regionales integrados en el *Observatorio de Política Autonómica* (OPA) y del recurso a encuestas internacionales, el CIS sigue siendo la principal fuente continuada de estudios electorales utilizados por los investigadores en España. Estos son representativos, en su mayoría, del conjunto nacional y, en menor medida, de los niveles autonómicos, siendo excepcionales los de ámbito provincial o municipal en los que se ha dado preferencia a las capitales de provincia. Además, salvo algunos estudios preelectorales, las encuestas nacionales del CIS se basan en la realización de un número limitado de entrevistas en las que únicamente se pueden inferir relaciones escasamente representativas entre el tipo de hábitat y el comportamiento político a nivel individual.

Por otra parte, los estudios contextuales de la conducta política se han enfrentado en España, desde la perspectiva agregada, a la dificultad adicional de no disponer hasta fechas recientes de datos socioeconómicos amplios para niveles de agregación inferiores al provincial, ya sea comarcal, municipal o de zona o distrito. En los últimos años, aunque se ha avanzado de forma extraordinaria en la

¹ Esta investigación se ha beneficiado de la concesión del proyecto «Análisis espacial del comportamiento electoral en Andalucía, 1977- 2009: la dimensión rural-urbana del voto» (CSO2008-00804), en el marco del Plan Nacional de Investigación 2008-2011 del Ministerio de Ciencia e Innovación. La actualización de estos datos para 2012 ha sido posible gracias a la concesión de un proyecto posterior, «Análisis espacial del comportamiento electoral de los andaluces en el medio rural y urbano. Actitudes, orientaciones y pautas ante los procesos electorales de 2011 y 2012» (PRY124/42) de la Fundación Centro de Estudios Andaluces. Los autores agradecen los comentarios realizados por los evaluadores anónimos en el proceso de evaluación así como las numerosas sugerencias recibidas en los congresos de la AECPA, donde versiones anteriores de este trabajo han sido presentadas. Especialmente expresamos nuestro agradecimiento a los profesores Jorge Chica y Rodrigo Rodríguez-Silveira por atender nuestras dudas metodológicas. Cualquier error es responsabilidad de los autores.

² Desde los citados trabajos de Montero y Pallarés o Llera se ha producido una indudable proliferación de investigaciones electorales en España. Además de las publicaciones contenidas en diversas revistas científicas españolas e internacionales, basta traer a colación como ejemplo la serie de monografías titulada *Elecciones* que el propio CIS lleva editando desde los comicios generales de 2004 con cinco volúmenes hasta la finalización de este trabajo: *Elecciones generales 2004* (Montero et al., 2007), *Elecciones autonómicas y locales 2007* (Pallarés, 2008), *Elecciones generales 2008* (Montero y Lago, 2010), *Elecciones europeas 2009* (Torcal y Font, 2012) y el recientemente publicado *Elecciones generales 2011* (Anduiza et al., 2014). No obstante, la mayoría de las investigaciones se centran en la explicación a nivel individual del comportamiento electoral, incluyendo el tratamiento del hábitat o los datos agregados como recursos de control.

recopilación y accesibilidad de datos de los municipios españoles, el principal problema con el que se encuentra cualquier estudio es la dispersión de las fuentes estadísticas existentes, tanto de los resultados electorales como de los datos socioeconómicos. En este sentido, esta investigación se ha beneficiado de la concesión de dos proyectos de investigación, lo que nos ha permitido construir y actualizar una base integrada de datos sobre las características territoriales, demográficas, socioeconómicas y electorales de los municipios andaluces como material de trabajo para explorar las relaciones entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral en Andalucía³.

Este trabajo pretende contribuir a reforzar los estudios electorales en España, ampliando su especialización temática y metodológica, con la realización de un estudio ecológico del voto en el medio rural-urbano. Frente al predominio, de tinte conductista, del enfoque muestral y del nivel nacional de análisis en la investigación española, este trabajo examina, desde un enfoque agregado, las relaciones entre el tipo de hábitat y el voto al Partido Socialista Obrero Español en Andalucía (PSOE), en los distintos tipos de procesos celebrados desde 1999 hasta 2012. Con esta finalidad, para definir el carácter rural-urbano de las distintas unidades de asentamiento, se han utilizado criterios referidos a la población, de diversificación económica y de vertebración territorial de los municipios andaluces. Nuestro estudio supera así la limitación

de utilizar el tamaño de la población como único criterio para captar el grado de urbanización de las comunidades en los estudios electorales. Este trabajo tiene dos objetivos principales. En primer lugar, comprobar si, como sugieren anteriores investigaciones (Porrás Nadales, 1984; Cazorla y Montabes, 1989, 1991; Ortega y Trujillo, 2012, 2013), el grado de urbanización se correlaciona efectivamente de forma negativa en Andalucía con el voto a partidos de izquierdas —en este caso el PSOE—, con independencia del tipo de convocatorias. En segundo lugar, este estudio intentará constatar si, como sugieren los principales modelos del voto, las pautas diferenciadas de comportamiento en el mundo rural-urbano andaluz son producto de su estructura socioeconómica. En concreto, trataremos de comprobar la *presupuesta relación* entre los resultados electorales del PSOE y el hábitat rural, intentando examinar, entre otros aspectos, si este se vincula efectivamente a un medio culturalmente atrasado, biológicamente envejecido y económicamente dependiente de las subvenciones agrarias en Andalucía.

Formalmente, este trabajo se estructura en cinco secciones. Tras esta breve introducción, el primer apartado revisa la literatura comparada y española sobre las relaciones entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral. La segunda sección presenta nuestro estudio de caso, formula los principales objetivos de la investigación a modo de hipótesis, define la unidad contextual de análisis y sus características, además de abordar otros aspectos metodológicos de la investigación. El tercer apartado traza la evolución del voto del PSOE en el medio rural-urbano andaluz en los quince procesos electorales en el periodo 1999-2012, contrastando el primero de los objetivos planteados. El cuarto apartado, mediante técnicas de análisis multivariable espacial, intenta determinar la importancia relativa de las características demográficas, socioeconómicas y territoriales de los municipios andaluces en la explica-

³ La base de datos que fundamenta este estudio integra datos del POTA (Plan de Ordenación Territorial de Andalucía), SIMA (Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, elaborado por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía), Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, Observatorio Agrario Andaluz y del grupo Analistas Económicos de Andalucía. En el plano electoral, se ha utilizado la base de datos del CADPEA (Centro de Análisis y Documentación Política y Electoral de Andalucía) que, desde su creación en 1999, reúne en una única matriz los resultados de todos los procesos electorales celebrados en Andalucía.

ción del voto socialista a nivel agregado. En la sección final se presentan las principales conclusiones del estudio.

TIPO DE HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO ELECTORAL: UNA RELACIÓN DIFUSA

La relación entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral ha sido y permanece ambigua. Desde los trabajos pioneros de Titus (1935) y Tingsten (1937), diversas investigaciones han puesto de manifiesto que el grado de urbanización se puede correlacionar positiva o negativamente con la participación electoral o que incluso puede no tener un efecto significativo (Richardson, 1967; Dahl y Tufte, 1973). Mientras que las primeras investigaciones conductistas de los años cincuenta y sesenta coincidían en constatar una pauta casi generalizada de menor implicación política y participación electoral de las comunidades rurales en las democracias de postguerra (Lane, 1959; Milbrath, 1965), estudios posteriores han confirmado el carácter contingente de esta relación. Así, el grado de urbanización se correlaciona negativamente con la participación electoral en países como Francia (Lancelot, 1968; Tarrow, 1971), Japón (Richardson, 1973; 1974) y España (Justel, 1990, 1995). Otros estudios han tendido a mostrar el carácter marcadamente rural de la abstención electoral en Estados Unidos, Noruega y en el Reino Unido (Morlan, 1984). Por el contrario, investigaciones más recientes apuntan a una pauta casi *universal* de mayor concurrencia electoral de las localidades de reducido tamaño (Geys, 2006; Remmer, 2010). Del mismo modo, el hábitat rural puede estar asociado tanto a un mayor apoyo a partidos conservadores como de la izquierda. Así, por ejemplo, en el Reino Unido y en los Estados Unidos, las comunidades rurales presentan una orientación política predominante conservadora (Curtice y Steed, 1982, 1986). Por el contrario, el grado de urbanización se correlaciona de forma

contingente con el voto progresista o de izquierda en España (Sáez, 2002; González, 2004, 2009).

El carácter variable de la relación entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral puede ser explicado tanto desde un punto de vista metodológico como teórico. Desde el primero, el distinto marco temporal de las investigaciones, las diferencias en la selección y definición de la unidad contextual, en los enfoques utilizados —agregado y/o muestral—, en los niveles de análisis —nacional, regional o comarcal— y en el tipo de convocatorias analizadas —nacionales, regionales o locales—, pueden haber contribuido a la producción de resultados contradictorios. En el plano teórico, los principales modelos individuales del voto —sociológicos, psicológicos y racionales— sugieren que la relación contingente entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral es reflejo de la diversidad de las características sociales y psicológicas de sus residentes.

En términos metodológicos, entre los múltiples *contextos locales* (Books y Prysby, 1991) que pueden constituir el *locus* de la comunidad, los estudios electorales han considerado desde los barrios o colegios electorales, las localidades, las comarcas o circunscripciones, las regiones y hasta los países como unidad de análisis (Dahl y Tufte, 1973; Blais y Carty, 1990; Blais y Dobrzynska, 1998; Johnston y Pattie, 2006). Las investigaciones han mostrado pautas más similares en la selección de los indicadores para definir y clasificar los tipos de hábitat en función de su grado de urbanización: el tamaño, la densidad de la población y, en menor medida, la estructura socioeconómica de los contextos. Así, el tamaño de la población ha sido el criterio más utilizado —y casi único— para clasificar los tipos de hábitat, a pesar de que los teóricos sociales de principios del siglo XX habían señalado las limitaciones de la utilización exclusiva de este indicador (Wirth, 1938). Del mismo modo, en el caso español, la inmensa ma-

yoría de las investigaciones electorales han considerado casi exclusivamente el tamaño de la población de los municipios como único criterio de diferenciación entre los tipos de hábitat (Leguina, 1986; Justel, 1990, 1995; Boix y Riba, 2000; Pallarès *et al.*, 2007; Delgado, 1999, 2010). Algunos de los trabajos que han ubicado el *locus* de la comunidad en los municipios han utilizado, además del tamaño, la densidad del área circundante y/o sus relaciones con otras ciudades próximas (Verba y Nie, 1972; Oliver, 2000; Navarro, 2011). Finalmente, en cuanto a la tercera dimensión, son pocas las investigaciones que han integrado las características socioeconómicas de los contextos locales, bien para clasificar los distintos tipos de hábitat (Richardson, 1967; Míguez, 1998), o bien como variables de control en el análisis del efecto del tamaño de las localidades (Remmer, 2010). En este sentido, las revisiones críticas de esta literatura apuntan a que para llegar a una comprensión adecuada de las relaciones entre el grado de urbanización y el comportamiento electoral se han de considerar otras características de los contextos locales, además del tamaño; entre estas, su composición socioeconómica, su ubicación física y las relaciones con las ciudades circundantes (Finifter y Abramson, 1975; Oliver, 2000).

Los estudios sobre las relaciones entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral han considerado múltiples niveles analíticos. Esta multiplicidad ha arrojado también resultados contradictorios sobre las relaciones entre el grado de urbanización y el comportamiento electoral. Por ejemplo, aunque en Francia la abstención electoral adquiere un carácter marcadamente urbano a nivel nacional, en algunos departamentos los municipios rurales presentan mayores tasas de abstención que las ciudades (Lancelot, 1968). En España la mayoría de investigaciones coincide en señalar el carácter marcadamente urbano de la abstención y del voto conservador en el conjunto nacional (Justel,

1990, 1995). No obstante, si tomamos como nivel de análisis las comunidades autónomas, el *tamaño del hábitat* se relaciona de forma diferente con el comportamiento electoral según distintas regiones. Mientras que en Galicia se ha observado una mayor predisposición a la abstención y al voto conservador en los núcleos de población reducida (Vilas, 1992; Míguez, 1998; Álvarez, 2003), en Cataluña y Madrid, al igual que en Andalucía, la relación es inversa (Vallès, 2009).

Finalmente, hay que señalar que el estudio de las relaciones entre el lugar de residencia y el comportamiento del electorado ha sido abordado desde diversas perspectivas metodológicas, en función de los datos utilizados: a nivel agregado, individual y multinivel. Desde los años cincuenta, la mayoría de las investigaciones electorales, tanto desde un enfoque agregado como individual, no ha tenido como principal propósito capturar el efecto del *grado de urbanización* o del tamaño en la conducta electoral. Por el contrario, este ha sido introducido como una variable de control o simplemente se ha obviado en el análisis (Blais, 2000; Geys, 2006; Remmer, 2010).

En el plano teórico, el carácter contingente y diferencial de la relación entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral son interpretados implícita o explícitamente por los principales modelos de la conducta política —sociológicos, psicológicos y explicaciones racionales—, como manifestaciones de la variabilidad y del carácter diferencial de su composición o como epifenómenos de procesos sociales más profundos (Agnew, 1990). Desde este individualismo metodológico, las pautas diferenciadas de voto en los distintos tipos de hábitat o comunidad son principalmente el resultado a nivel agregado de las diferentes características personales, ya sean sociales o psicológicas, de sus residentes. Aunque los modelos sociológicos, psicológicos y racionales presentan diferencias teóricas importantes, los tres proporcionan argumentos para explicar esta relación

contingente entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral agregado, vinculados a la diferente composición socioeconómica de sus residentes.

El trabajo seminal de la escuela sociológica (Lazarsfeld *et al.*, 1944) puso de manifiesto que las características sociales de los electores —fundamentalmente el nivel de estudios, de ingresos y su ocupación— determinan sus preferencias políticas. Desde entonces, numerosas investigaciones han puesto de manifiesto la mayor tendencia de los estratos socioeconómicos superiores a votar a partidos conservadores y viceversa (Lipset, 1960; Nieuwebeerta, 1996; Manza y Brooks, 1999; Goldthorpe, 1999). Para los modelos psicopolíticos, desde los trabajos pioneros de la Escuela de Michigan y sus posteriores revisiones, la identificación partidista es el principal factor explicativo del comportamiento electoral. En su formulación inicial, las lealtades partidistas se ven en gran medida determinadas por las características socioeconómicas de los electores, por lo que estas ejercerían una influencia indirecta sobre la conducta electoral, al influenciar las orientaciones y las actitudes de los ciudadanos hacia la política (Blais, 2007). Para las explicaciones racionales, que encuentran en Downs (1957) su formulación original, los electores votarían a aquellos partidos que mejor responden a sus propios intereses. Aunque los teóricos de la elección racional tienden a enfatizar el carácter intencional e individualmente motivado de la decisión electoral, los intereses de los electores pueden también derivar de la posición que ocupan en la estructura social (Satz y Ferejohn, 1994). En una interpretación clientelar de estos, se pueden equiparar a los beneficios materiales (Remmer, 2010). Así, desde este planteamiento también se puede esperar una mayor propensión a votar a los partidos de izquierda de los estratos socioeconómicos inferiores, tanto a nivel agregado como individual.

TIPO DE HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO ELECTORAL: EL CASO ANDALUZ, 1999-2012

Esta sección presenta y justifica la selección del caso andaluz como nivel de análisis, formula los principales objetivos de la investigación a modo de hipótesis, y explicita la unidad y el marco temporal seleccionado, además de abordar la estrategia metodológica de la investigación.

Nivel de análisis. Este trabajo examina desde una perspectiva agregada las relaciones entre el tipo de hábitat y la orientación partidista del voto en Andalucía, en las distintas convocatorias celebradas entre 1999-2012. Además de las limitaciones metodológicas señaladas, el interés por circunscribir esta investigación al medio rural-urbano andaluz encuentra tres líneas fundamentales de justificación. En primer lugar, Andalucía es la comunidad autónoma más poblada de España y la segunda en extensión territorial. La región andaluza podría equipararse tanto en extensión como en población a uno de los Estados de *mediano tamaño* de la Unión Europea. La segunda línea de justificación se basa en la existencia en España de múltiples arenas electorales, caracterizadas por pautas diferenciadas de competición partidista y electoral entre las comunidades autónomas. Entre las diversas arenas regionales, Andalucía se correspondería con el modelo general de competición partidista (Vallès, 1991; Ocaña y Oñate, 2000), pero con rasgos específicos (Ortega y Montañes, 2011). Entre estos, destaca que el PSOE ha ganado casi todas las elecciones celebradas desde 1977 en la comunidad a excepción de cuatro: las consultas locales de 1979, los dos procesos —locales y generales— de 2011 y las elecciones autonómicas de 2012. En tercer lugar, el predominio electoral del PSOE en Andalucía con frecuencia ha sido asociado al voto rural, biológicamente envejecido, culturalmente atrasado, económicamente dependiente y, en definitiva, a la cultu-

ra de la subvención (Montabes y Corzo, 1999). En concreto, el subsidio por desempleo de los trabajadores eventuales agrarios y el Plan de Empleo Rural (PER) en Andalucía y Extremadura han suscitado desde su aprobación en los años ochenta continuas acusaciones por algunos medios de comunicación y parte de la clase política de constituir una política clientelar del partido socialista para cautivar el voto en el medio rural de estas comunidades. Con la excepción del trabajo de Corzo (2002) —centrado en la provincia de Granada— y el de Curto-Grau (2014) —sobre Andalucía y Extremadura, desde 1982 hasta 1996—, no tenemos constancia de que se hayan realizado otros análisis empíricos en los que se exploren las relaciones entre la población agraria subsidiada, la afluencia a las urnas y el voto al PSOE en Andalucía.

Hipótesis. Nuestro estudio tiene dos objetivos principales que constituyen nuestras principales hipótesis de trabajo: en primer lugar, comprobar, como sugieren anteriores investigaciones en las que únicamente se ha incorporado el tamaño para caracterizar el tipo de hábitat, si el grado de urbanización se correlaciona efectivamente de forma negativa con el voto al PSOE, con independencia del tipo de convocatorias. En segundo lugar, este estudio intentará constatar la influencia de las características demográficas, socioeconómicas y territoriales de los municipios andaluces sobre los resultados electorales obtenidos por el PSOE en los distintos procesos electorales analizados. Las explicaciones sociológicas, psicológicas y racionales del voto nos llevan a esperar que las características socioeconómicas de las localidades, como base explicativa de las pautas diferenciadas de votación en el mundo rural-urbano, se correlacionen de forma negativa con el voto a partidos de izquierda, en este caso con el PSOE como partido predominante en el sistema andaluz. En concreto, trataremos de comprobar la *supuesta* relación entre los resultados electorales del PSOE y el tipo de hábitat rural,

intentando examinar, entre otros aspectos, si este se vincula efectivamente a un medio culturalmente atrasado, biológicamente envejecido y económicamente dependiente de las subvenciones agrarias en Andalucía.

Locus y características de los tipos de hábitat. Entre los múltiples contextos locales, esta investigación ha considerado a los municipios como *locus* de la comunidad. Los municipios, a diferencia de otras unidades administrativas o funcionales como las provincias o comarcas, no solo constituyen un espacio geográfico sino que también conforman *lugares* que adquieren un significado psicológico para sus residentes (CIS, 2002; Navarro *et al.*, 2009). La mayoría de las investigaciones electorales han tomado como único criterio de clasificación el tamaño de la población de los municipios (Justel, 1995; Delgado, 2010) y han utilizado el umbral de los 10.000 habitantes para diferenciar las formas de asentamiento rural de las ciudades españolas. En Andalucía, algunos estudios de geógrafos han apuntado la necesidad de elevar este límite a los 20.000 habitantes (Ocaña, 1993), debido a la presencia de las «agrocidades» (López Ontiveros, 1994). Estas contribuciones sugieren que el tramo en el que se sitúan las poblaciones es un criterio excesivamente limitado para dar cuenta de la complejidad de las distintas formas de asentamiento en la comunidad. Del mismo modo, cuestionan la simplicidad de la clasificación dicotómica de los municipios en rurales y urbanos, ante la presencia de numerosas formas híbridas o intermedias. Las aportaciones de la geografía urbana sugieren, desde los trabajos pioneros de Weber (1922) y Wirth (1938), que es necesario considerar además la estructura socioeconómica, la ubicación y la vertebración territorial de los municipios, para capturar adecuadamente el grado de urbanización.

Para definir y caracterizar el tipo de hábitat municipal esta investigación ha utilizado el *Plan de Ordenación Territorial de Andalucía*

TABLA 1. Población de derecho y sistemas de ciudades en Andalucía, 2013

SISTEMA DE CIUDADES	Número municipios	Población mínima	Población máxima	Población media	Desv. típ.
Asentamiento rural	484	52	10.003	1.748,18	1.462,44
Centro rural o ciudad pequeña 2	149	1.983	20.681	7.224,09	3.398,13
Centro rural o ciudad pequeña 1	38	6.841	28.245	14.150,24	5.129,68
Ciudad media 2	73	5.738	87.868	26.838,12	15.709,70
Ciudad media 1	17	40.880	142.018	75.283,41	28.193,64
Ciudad principal	10	114.277	700.169	27.4108,1	203.363,14
Total	771	52	700.169	10.947,21	39.986,37

Fuente: Elaboración propia.

(POTA)⁴. Dicho plan identifica tres referentes básicos en la ordenación del territorio andaluz: la jerarquía del sistema de ciudades, su articulación y su ubicación en los dominios territoriales⁵. A través de estos tres ejes, el modelo nos permite dibujar los distintos tipos de hábitat municipal, aproximarnos a las relaciones e intercambios de los municipios con las localidades de su entorno más cercano y ubicar físicamente las poblaciones en la diversidad del territorio andaluz⁶. Así, el POTA distingue seis tipos de hábitat municipal en la región andaluza —en su terminología, *jerarquía del sistema de ciudades*—, en función de su diferente tamaño y de la diversidad de su base económico-funcional: las *ciudades principales* que se sitúan en la cabecera de las áreas metropolitanas; las *ciudades medias*, con dos niveles internos; los *centros rurales o pequeñas ciudades*, igualmente subdivididas en dos niveles; y los *asentamientos rurales*. En el periodo 1999-2012, el número de munic-

pios andaluces ha oscilado entre 769 y 7717. Aproximadamente el 87% de las localidades se corresponden con el «modelo rural» de población (véase la tabla 1). Por lo que se refiere a la distribución de la población en el sistema andaluz de ciudades, en torno al 30% vive en municipios rurales —asentamientos, centros 1 y 2—, el 36% reside en ciudades medias —1 y 2— y el 34% restante puebla las ciudades principales. Esta primera dimensión será la primera variable independiente que utilizaremos para trazar la geografía del comportamiento electoral andaluz.

Además de la anterior clasificación, los distintos tipos de hábitat municipal conforman, en función de su localización, cercanía e intercambios con las poblaciones cercanas, tres tipos diferentes de sistemas de ciudades: *centros regionales*, *redes de ciudades medias* y *redes urbanas en áreas rurales*. La inclusión de este segundo referente en la investigación nos permite ampliar y conectar las fronteras

⁴ Decreto 206/2006, publicado el 28 de noviembre en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

⁵ El Plan identifica además un cuarto eje con un total de 33 unidades territoriales. No obstante, estas no han sido consideradas.

⁶ Del mismo modo, los datos del POTA han sido completados y actualizados con la consideración de las principales características demográficas, económicas y funcionales de los municipios andaluces, desde el año 1998 hasta 2012.

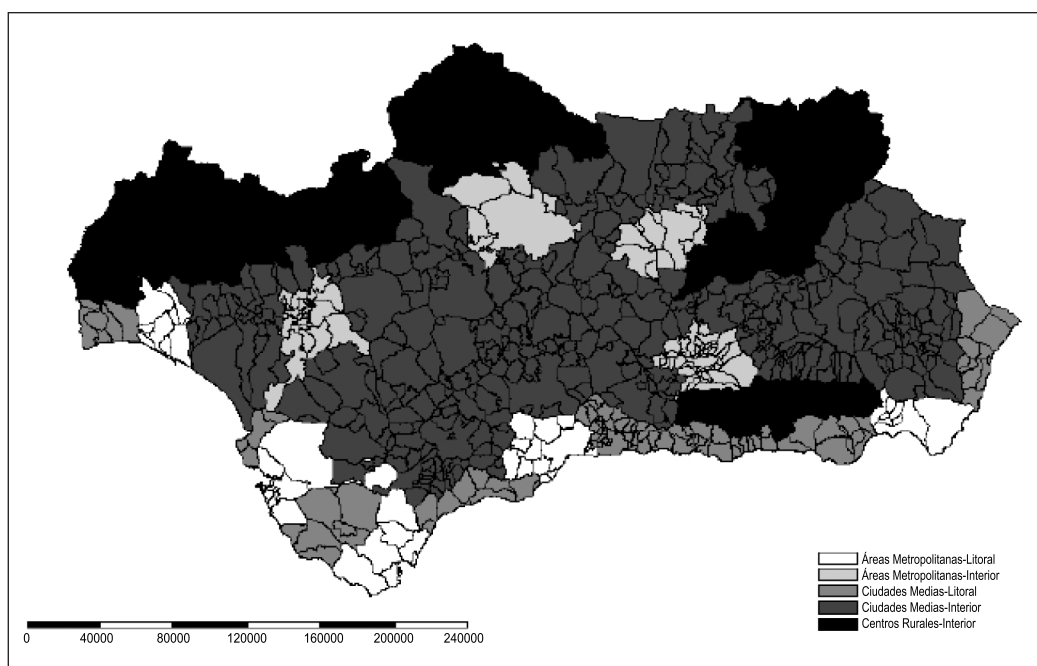
⁷ En 1999 el número de municipios andaluces era de 769. Sin embargo este número se ha ido incrementando en los últimos años debido a distintas segregaciones. Según los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en 2001 se constituyó *Arroyo del Ojanco* (Jaén); en 2010, *Villanueva de la Concepción* (Málaga); en 2014 *Valderrubio* (Granada) y *Dehesas Viejas* (Granada); y en 2015, *Serrato* (Málaga), *Montecorto* (Málaga), *Játar* (Granada), *Domingo Pérez de Granada* (Granada) y *Balnegra* (Almería). Así, el número de municipios a fecha de revisión final de este trabajo es de 778.

municipales. A través de este intentamos controlar en qué medida el comportamiento de los residentes de una localidad puede verse afectado por las características de las poblaciones circundantes a través de pautas de interacción social y funcional (Fischer, 1975). En términos de zonificación, el modelo establece como tercer marco de referencia los dominios territoriales. Sierra Morena-Los Pedroches, Valle del Guadalquivir, Sierras y Valles Béticos y el Litoral conforman los cuatro grandes dominios del territorio andaluz. En torno a estos dos criterios, articulación y zonificación, podemos construir una doble clasificación de los municipios andaluces a los efectos del análisis del comportamiento electoral, siguiendo hallazgos anteriores (Finifter y Abramson, 1975; Oliver, 2000). La primera opone los municipios del litoral a los del interior. La segunda contrasta las localidades que forman parte de áreas metropolitanas frente al resto, que se insertan en redes de ciudades

medias y en áreas rurales. La interacción entre la doble clasificación mencionada define la inserción de cada municipio en torno a la *articulación territorial de Andalucía* (imagen 1).

Marco temporal. Nuestro estudio analiza las relaciones entre el grado de urbanización y el voto al PSOE en las quince convocatorias celebradas en Andalucía —locales, autonómicas, generales y europeas— en el periodo 1999-2012. Nuestro trabajo engloba cuatro consultas por cada tipo de elección, con la excepción de las europeas en las que se han analizado tres. Además, hay que señalar que, de los quince procesos analizados, ocho son concurrentes, es decir, se celebraron de forma simultánea con otros. Nos referimos a los comicios locales y europeos de 1999 y a los tres procesos generales y autonómicos celebrados entre 2000 y 2008. Las distintas convocatorias analizadas se enmarcan en la tercera etapa en la evolución del sistema de

IMAGEN 1. *Articulación territorial de Andalucía: interacción entre el sistema de ciudades y los dominios territoriales*



Fuente: Elaboración propia a partir del POTA. El mapa incluye 771 municipios

partidos andaluz desde el año 1977 (Montabes, 2002). Este nuevo periodo se caracteriza, desde 1994, por la tendencia creciente hacia el bipartidismo y por el aumento de la competitividad entre los dos principales partidos —PSOE y Partido Popular (PP)— en el conjunto andaluz. La disponibilidad de fuentes estadísticas sobre las características de los municipios andaluces nos ha obligado a fijar el comienzo del análisis ecológico del voto en 1999. Con todo, este marco temporal nos permite abarcar, dentro de esta nueva etapa *bipartidista*, cuatro ciclos electorales en el calendario político andaluz (Torres y Ortega, 2011). Los autores destacan la existencia de ciclos políticos en Andalucía en función de la convocatoria de los distintos tipos de consultas en un sistema de gobierno multinivel. El primer ciclo del periodo se inicia con las consultas locales y europeas de 1999 y concluiría con las generales y las andaluzas de 2000. Las consultas locales de 2003 abrirían el segundo periodo electoral como antesala a la convocatoria concurrente de los procesos generales y andaluces de 2004 y de las europeas celebradas ese mismo año. El tercer ciclo electoral abarcaría las consultas locales de 2007, los procesos generales y andaluces de 2008 y los europeos de 2009. La última etapa se inicia con los procesos locales de mayo de 2011, continuaría con las consultas generales de noviembre y culminaría con las elecciones andaluzas de 2012. A diferencia de los anteriores periodos, la inclusión del último ciclo electoral nos permitirá analizar tres elecciones de cambio, en las que el PP consiguió ser el partido más votado en el conjunto andaluz, tras treinta años de predominio electoral del PSOE en la comunidad.

ANÁLISIS GEOGRÁFICO DEL VOTO: EL VOTO SOCIALISTA EN EL MEDIO RURAL-URBANO ANDALUZ, 1999-2012

El análisis del comportamiento electoral agregado en el mundo rural-urbano en el periodo 1999-2012 se centra, como ya se ha apunta-

do, en el voto socialista como partido predominante en Andalucía desde 1982 hasta 2011. Por tipo de convocatorias, el apoyo electoral a esta fuerza política ha sido, en términos generales, mayor en las consultas de primer orden o legislativas, seguido por las autonómicas, europeas y locales, en el periodo analizado. En la tabla 2 se muestra la evolución del apoyo electoral socialista según el grado de urbanización y las distintas convocatorias. Como puede observarse, el voto socialista tiende a incrementarse conforme descendemos en la escala del sistema andaluz de ciudades, desde las grandes urbes a los asentamientos rurales, en los cuatro tipos de procesos. Las diferencias más acusadas en los resultados electorales del PSOE por tipo de hábitat municipal se producen en las elecciones locales, especialmente en los comicios de 2011. Del mismo modo, es de destacar que, en las consultas generales y andaluzas, las diferencias en los resultados electorales del PSOE por tipo de hábitat han tendido a reducirse a lo largo del periodo hasta las tres últimas convocatorias, de cambio electoral en el conjunto andaluz, donde se han vuelto a acrecentar las distancias en las pautas de voto socialista entre el medio rural-urbano.

Los dominios territoriales definen también espacios diferenciados de apoyo socialista. El PSOE tiene una mayor implantación electoral en el Valle del Guadalquivir, Sierra Morena y Sistemas Béticos —el interior andaluz—. Por el contrario, en el litoral y en las áreas metropolitanas el apoyo socialista es menor. La interacción del sistema de ciudades y su *articulación territorial* apunta también a una relación lineal negativa desde los ambientes rurales a los más urbanos, que estaría condicionada por su ubicación espacial. Tal y como se observa en la tabla 3, en las áreas metropolitanas del interior el apoyo al PSOE es ligeramente superior que en las redes de ciudades medias del litoral o las áreas metropolitanas del litoral, con dos excepciones —municipales de 1999 y 2011—. Aun sin haber grandes diferencias en los por-

TABLA 2. Grado de urbanización y voto al PSOE, 1999-2012

Elecciones	Año	Asent. Rural	Centro rural 2	Centro rural 1	Ciudad media 2	Ciudad media 1	Ciudad principal	Total Andalucía	n
Generales	2000	53,08	52,21	49,01	46,82	41,13	36,29	43,75	769
	2004	58,95	59,77	56,88	55,71	51,73	47,65	52,85	770
	2008	57,94	58,27	54,08	53,99	49,88	47,11	51,76	770
	2011	47,26	44,71	39,83	37,86	33,75	30,28	36,58	771
	Media	54,31	53,74	49,95	48,60	44,12	40,33	46,23	-
Autonómicas	2000	53,60	52,61	49,53	47,52	42,18	36,21	44,21	769
	2004	57,77	57,84	54,97	53,40	49,62	43,89	50,33	770
	2008	55,95	55,36	51,48	50,72	46,37	42,77	48,21	770
	2012	50,67	47,42	44,00	40,90	36,81	32,39	39,54	771
	Media	54,49	53,30	49,99	48,13	43,74	38,82	45,57	-
Locales	1999	48,18	46,58	40,22	40,32	37,35	29,93	37,75	769
	2003	47,59	44,56	44,31	39,58	36,91	32,45	38,21	770
	2007	49,73	44,92	44,69	43,37	39,11	36,29	40,65	770
	2011	46,18	39,83	39,16	34,93	31,46	24,33	32,50	771
	Media	47,92	43,97	42,09	39,55	36,21	30,75	37,28	-
Europeas	1999	51,54	50,78	47,53	45,73	41,99	35,98	43,22	769
	2004	60,45	61,57	58,35	57,68	52,67	47,05	54,22	770
	2009	56,72	55,69	51,48	50,65	46,24	41,69	48,03	770
	Media	56,23	56,01	52,45	51,35	46,97	41,57	48,49	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del CADPEA. Porcentajes sobre votos válidos a nivel municipal.

centajes por estrato, este hecho confirma la importancia de tener que considerar la ubicación de los municipios en su espacio físico, pues, por ejemplo, en el caso andaluz la localización en el litoral ha significado mayores pérdidas de apoyos para el PSOE andaluz⁸. Se observa también que dentro de cada *ciclo electoral* hay importantes rasgos de similitud entre elecciones.

El gráfico 1 muestra que el voto socialista se distribuye localmente en función del tamaño, de la ubicación geográfica y de las relacio-

nes con los municipios del entorno. Los peores resultados electorales del PSOE están claramente vinculados a los contextos litorales y, considerando el tamaño, en aquellos con mayor volumen. En este se observa también el importante contraste entre las áreas metropolitanas y los centros rurales, siendo su apoyo significativamente inferior en las primeras que en los segundos. No obstante, es de destacar también que en las áreas metropolitanas y en las ciudades medias el PSOE consigue mejores resultados en las zonas del interior que en el litoral. Por lo tanto, estos primeros análisis descriptivos corroboran para el periodo seleccionado que el voto al PSOE tiene efectivamente una distribución heterogénea e inversamente proporcional entre los distintos tamaños de población. Pero,

⁸ Mediante la técnica del análisis de la varianza (ANOVA) hemos comprobado que las diferencias en las medias observadas entre los distintos niveles son estadísticamente relevantes ($p < 0,001$). Se han omitido los resultados por limitaciones de espacio.

TABLA 3. Articulación territorial y voto al PSOE, 1999-2012

Elecciones	Año	Centros rurales-Interior	Ciudades medias-Interior	Centros regionales-Interior	Ciudades medias-Litoral	Centros regionales-Litoral	Total Andalucía	n
Generales	2000	54,46	52,36	48,02	46,76	43,62	43,75	769
	2004	59,83	59,11	55,42	53,79	52,53	52,85	770
	2008	60,23	58,41	54,34	48,78	49,34	51,76	770
	2011	48,95	46,68	39,21	37,71	33,65	36,58	771
	Media	55,86	54,14	49,25	46,76	44,79	46,23	-
Autonómicas	2000	54,82	52,92	48,49	47,68	44,35	44,21	769
	2004	58,58	57,84	53,44	52,21	50,41	50,33	770
	2008	58,24	56,19	50,77	46,37	46,28	48,21	770
	2012	52,27	49,68	42,33	41,95	38,23	39,54	771
	Media	55,98	54,16	48,76	47,05	44,82	45,57	-
Locales	1999	49,99	46,17	42,75	43,57	34,68	37,75	769
	2003	49,68	45,66	43,57	39,63	36,26	38,21	770
	2007	52,18	47,23	44,39	41,09	39,48	40,65	770
	2011	49,09	42,35	37,14	38,07	31,51	32,50	771
	Media	50,23	45,35	41,96	40,59	35,48	37,28	-
Europeas	1999	52,83	50,57	47,36	46,18	42,92	43,22	769
	2004	61,90	61,07	56,84	55,41	54,56	54,22	770
	2009	58,89	56,54	50,67	47,56	46,34	48,03	770
	Media	57,88	56,06	51,63	49,72	47,94	48,49	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del CADPEA. Porcentajes sobre votos válidos a nivel municipal.

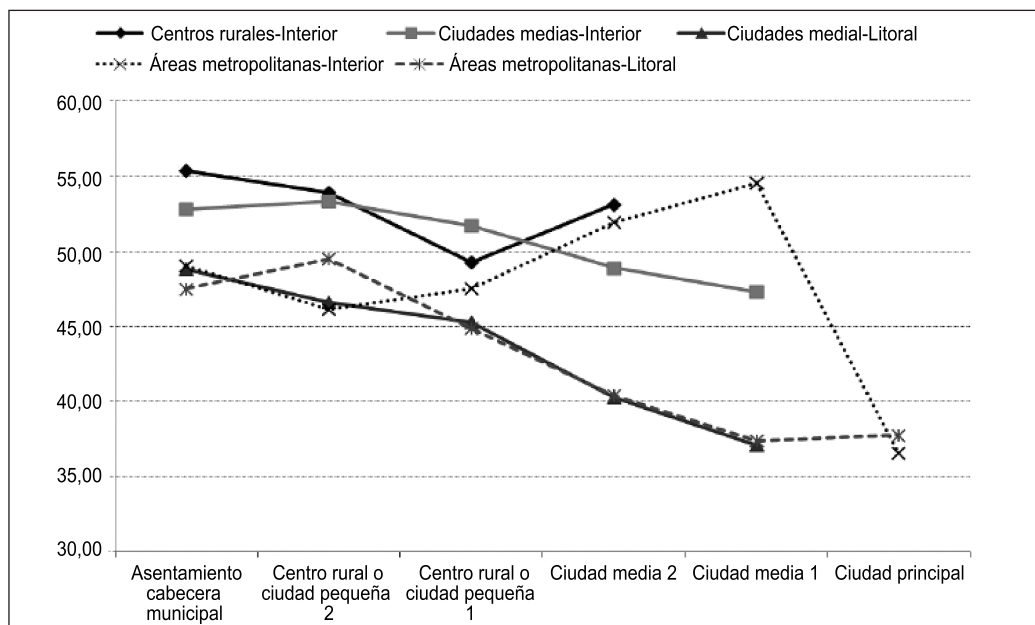
sin embargo, no solo hay que tomar en consideración el volumen demográfico para dar cuenta de toda la variabilidad existente. Con nuestro análisis también se comprueba que otros aspectos territoriales y geográficos relacionados con la vertebración y ubicación física de los municipios deben ser considerados para interpretar las diferencias espaciales del voto socialista en Andalucía.

Por último, además de contrastar la primera hipótesis planteada, intentaremos comprobar en este apartado si, como sostienen numerosos observadores y analistas políticos en los medios de comunicación⁹, el

PSOE se ha beneficiado electoralmente de una alta movilización en Andalucía. Con esta finalidad, hemos realizado un análisis de correlación entre las cifras de participación y el porcentaje de votos obtenidos por el PSOE a nivel municipal, en cada una de las convocatorias celebradas desde 1999. El análisis pretende determinar en qué medida puede haber un grado de asociación entre ambas magnitudes en cada proceso electoral, en función de la variabilidad que ofrecen las dos cifras en los distintos municipios. Los valores de los coeficientes y su grado de significación se muestran en la tabla 4. Como puede observarse, estos datos confirman la existencia de una correlación significativa entre la participación y el voto al PSOE en los distintos tipos de convocatorias, de tal forma

⁹ Véase, como ejemplo, L. Lucio y D. Narváez, «Los mitos caídos del 22-M», *El País* (29/05/2011).

GRÁFICO 1. *Voto al PSOE en Andalucía: interacción entre el sistema de ciudades y la articulación territorial de los municipios*



Fuente: Elaboración propia. Promedio porcentual municipal sobre votos válidos de todos los procesos electorales entre 1999-2012.

que el apoyo socialista es más elevado cuanto mayor es la participación electoral a nivel municipal. Estos resultados avalan la interpretación de que el PSOE se ha beneficiado de una alta participación en Andalucía, no tanto por su variación *entre elecciones* en el conjunto del territorio andaluz como por el hecho de que los municipios más participativos —los de menor tamaño poblacional y del interior— han tendido a respaldar en mayor medida al PSOE que los más abstencionistas —núcleos urbanos y del litoral— en los distintos tipos de convocatorias. En una visión de conjunto, esta mayor concurrencia a las urnas de los asentamientos rurales les otorga una mayor importancia política sobre los resultados electorales en el conjunto de la Comunidad que la derivada de su peso demográfico. Así, por ejemplo, si los municipios de hábitat rural aglutinaron en torno al 30% de la población andaluza en 2011, estos representaron el 35% de los votantes en los últimos comicios municipales.

TABLA 4. *Correlación entre la participación electoral y el voto al PSOE, 1999-2012*

Elecciones	Año	Coef. Pearson
Generales	2000	0,211***
	2004	0,134***
	2008	0,088**
	2011	0,261***
Andaluzas	2000	0,201***
	2004	0,143***
	2008	0,124***
	2012	0,355***
Locales	1999	0,129***
	2003	0,119***
	2007	0,085**
	2011	0,264***
Europeas	1999	0,153***
	2004	0,007
	2009	0,172***

*** p<0,01; ** p<0,05.

Fuente: Elaboración propia. Datos a nivel municipal.

ANÁLISIS ECOLÓGICO DEL VOTO SOCIALISTA EN LOS MUNICIPIOS ANDALUCES: VARIABLES TERRITORIALES, SOCIOECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS

En la sección anterior hemos analizado la evolución del voto al PSOE a nivel municipal, en función del grado de urbanización de las localidades. Este apartado intenta determinar qué condicionantes estructurales pueden estar influyendo en esa distribución espacial del apoyo socialista. Para ello, hemos realizado un análisis ecológico del voto socialista desde 2007 hasta 2012 a través de técnicas geoestadísticas. Nos hemos centrado en los dos últimos ciclos electorales, tanto por la complejidad del diseño de modelos para todas las convocatorias —excedería los límites de un artículo— como por las marcadas diferencias en la distribución del voto socialista entre los dos últimos ciclos electorales. Se comprobará hasta qué punto es consistente la *sospechada relación* entre el voto socialista y el envejecimiento, el analfabetismo, la precariedad económica o la población agraria subsidiada en Andalucía, desde el punto de vista agregado. En la tabla 5 se explican las variables consideradas y el efecto esperado de cada una de ellas a tenor de las consideraciones teóricas realizadas anteriormente. Todas ellas suponen diferentes aproximaciones para dar respuesta a la pregunta planteada inicialmente, esto es, si detrás del voto socialista se encuentran los estratos más inferiores en términos socioeconómicos de la población andaluza.

Para contrastar si las relaciones entre el tipo de hábitat y el voto al PSOE son consecuencia de la distinta estructura socioeconómica y de la vertebración territorial de las localidades hemos diseñado una indagación de carácter espacial¹⁰. El enfoque ecológico

mediante los controles espaciales precisos nos permite en este trabajo realizar una indagación exhaustiva sobre qué otras lógicas socioestructurales, además de las territoriales, interactúan con estas utilizando factores difícilmente ponderables en el análisis de carácter individual¹¹. Gracias a los *sistemas de información geográfica* (SIG) es posible plantear estudios estadísticos de datos agregados con localización espacial. Una de las condiciones más importantes que tienen que tener los datos para la realización de estudios de este tipo es la existencia de autocorrelación espacial, consistente en que el valor de una variable en un punto del espacio esté relacionada con el que toma la misma variable en el resto de puntos (Cliff y Ord, 1973; Anselin, 1988). En este supuesto, no existe independencia entre las observaciones de los casos que se utilizan en un análisis, violándose así una de las premisas fundamentales de la indagación estadística tradicional. Por medio del Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE) es posible detectar la existencia de dicho fenómeno y plantear un análisis multivariante que capture y sea capaz de controlar el posible sesgo estadístico descrito. Para comprobar si una variable está afectada por dependencia espacial y en qué grado, se suele utilizar el estadístico *I de Moran* (Moreno y Vayá, 2000). En nuestro caso, se realizó una prueba por cada proceso electoral donde se pudo verificar que en todos los procesos seleccionados la autocorrelación espacial es positiva en nuestra variable dependiente —esto es, el porcentaje de voto socialista en cada municipio guarda relación con el que el mismo partido obtiene en los municipios

¹⁰ Los análisis ecológicos están realizados sobre una base de 770 municipios, excluyéndose a Villanueva de la Concepción por no disponer de datos suficientes.

¹¹ No obstante, hay que recordar que los estudios con datos agregados pueden incurrir en lo que se conoce como *falacia ecológica* (Robinson, 1950). Pese a los intentos de superarla e inferir sus resultados a nivel individual (King, 1997), no es un enfoque que tenga tanta aceptación como el individual. Es este trabajo nos limitamos a explorar las relaciones agregadas controlando el efecto espacial.

TABLA 5. Descripción, tratamiento y efectos esperados de las variables

Variable	Descripción	Tratamiento en el análisis	Efecto esperado
Voto PSOE (Var. dependiente)	Porcentaje de voto a dicho partido político sobre votos válidos emitidos a escala municipal (CADPEA).	$\ln(x)$	-
Tamaño de la población	Número de habitantes de cada municipio (SIMA).	$\ln(x)$	Negativo
Envejecimiento	Porcentaje de personas con 65 años o más sobre el total de residentes (SIMA).	$\ln(x)$	Positivo
Nivel educativo bajo	Porcentaje de personas con estudios primarios o incompletos sobre el total de población municipal (Censo 2001, SIMA).	$\ln(x)$	Positivo
Población agraria subsidiada	Porcentaje de beneficiarios del subsidio agrario sobre el total de población en edad de trabajar a nivel municipal (SIMA).	$\ln(x+1)$	Positivo
Desempleo	Porcentaje de parados sobre el total de población en edad de trabajar a escala municipal (SIMA).	$\ln(x+1)$	Positivo
Contratos servicios	Porcentaje de contratos registrados en el sector servicios en cada municipio sobre el total de contrataciones registradas (SIMA).	$\ln(x+1)$	Negativo
Nivel de renta per cápita	Nivel de renta familiar disponible en euros en cada municipio en 2006 (Analistas Económicos de Andalucía).	$\ln(x)$	Negativo
Articulación territorial	Interacción entre el sistema de ciudades y los dominios territoriales para la localización de los municipios y sus zonas de influencia (POTA).	Ficticia, 5 categorías dicotómicas: - Centros rurales - Interior. (referencia) - C. Medias - Interior. - C. Medias - Litoral. - A. Metropolit. - Interior. - A. Metropolit. - Litoral.	Negativo

Nota: La transformación logarítmica de algunas variables requirió sumarle una unidad a estas para evitar perder los casos donde la observación era cero.

Fuente: Elaboración propia a partir de las fuentes señaladas entre paréntesis. En los análisis multivariantes, las variables independientes se refieren justamente al año anterior de celebración de cada comicio salvo aquellas referentes al censo o el nivel de renta per cápita, donde no se ha encontrado una estadística dinámica.

TABLA 6. Autocorrelación espacial: porcentaje de voto municipal del PSOE, 2007-2012

	<i>I (Moran)</i>
Municipales 2007	0,109***
Generales 2008	0,369***
Autonómicas 2008	0,366***
Europeas 2009	0,295***
Municipales 2011	0,140***
Generales 2011	0,380***
Autonómicas 2012	0,311***
n	770

*** $p < 0.001$, 999 permutaciones.

Fuente: elaboración propia. Matriz de pesos espaciales tipo *queen-1*.

cercanos— y estadísticamente significativa (tabla 6)¹².

Con datos agregados resultaría intuitivo plantear un análisis multivariable sustentado en la técnica de la regresión lineal a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para esclarecer las relaciones que se pretendían explorar en esta parte del trabajo. Pero dada la existencia de autocorrelación espacial en nuestra variable dependiente, hay que plantear un análisis alternativo sustentado en técnicas de análisis espacial. Sin embargo, para saber cuál de estas es la óptima, es necesario realizar previamente una regresión lineal estimada mediante MCO y aplicar un contraste de dependencia espacial —*I de Moran*— de los residuos, y si este resulta significativo, otros contrastes adicionales. Estos últimos nos informan de qué tipo de estructu-

ra espacial nos afecta al análisis y cómo proceder a estimar un modelo alternativo que la considere como un efecto más¹³.

Con nuestra muestra diseñamos un modelo de estimación mediante MCO que no estuviera contaminado por los problemas usuales de determinación en este tipo de técnica. De ahí que, por ejemplo, se hiciera una transformación logarítmica de todas las variables, tanto con la dependiente como con las independientes. Una vez ajustado un modelo que pudiera responder a la variabilidad de todas las elecciones seleccionadas mediante los factores indicados anteriormente se fueron realizando los respectivos análisis mediante MCO y los respectivos test de dependencia espacial de los residuos¹⁴. En tanto estos fueron resultando significativos mediante otras pruebas adicionales fue posible determinar qué tipo de estructura espacial mejoraba la explicación del modelo. En nuestro caso, todos los análisis indicaban que un retardo espacial de cada variable dependiente daría cuenta de la estructura de relaciones espaciales o, lo que es lo mismo, incluir un factor más que cuantificara la autocorrelación espacial del voto al PSOE. Sin embargo, la inclusión de dicho efecto implica que la relación lineal ya no pueda estimarse mediante MCO, sino que deba realizarse mediante máxima verosimilitud (MV). Así, para cada proceso, se realizó una regresión lineal estimada mediante MV y retardo espacial de la variable dependiente. Los resultados de cada una se muestran en la tabla 7¹⁵.

¹² Para determinar que una variable tiene este tipo de efecto espacial, en primer lugar el investigador debe definir cómo son las relaciones de cada unidad con el resto de observaciones. En otros términos, hay que establecer un *criterio de vecindad* entre las diferentes unidades para construir una *matriz de pesos espaciales* que sirva para cuantificar dichas relaciones. En este trabajo, dada la heterogeneidad municipal de Andalucía y su extensión, se decidió usar una matriz de pesos *queen-1* a nivel municipal. Cualquier otro criterio puede derivar otros resultados de los aquí referidos.

¹³ Remitimos a Moreno y Vayá (2000) o Ward y Gleditsch (2008) para una exposición más detallada de cómo se procede a modelar mediante regresión los efectos espaciales.

¹⁴ Estos se obvian por motivos de espacio.

¹⁵ MV-RE: *máxima verosimilitud y retardo espacial*. Hay que poner de manifiesto que todos los modelos ampliaban la capacidad explicativa respecto a los de MCO, teniendo en cuenta la mejora en los logaritmos de la verosimilitud. La significación de dicho estadístico nos lleva a aceptar también la idoneidad de los análisis. Por último, destacar que si bien en los modelos de MCO

TABLA 7. Modelos MV-RE: variables demográficas, socioeconómicas y territoriales de los municipios andaluces y voto al PSOE, 2007-2012.

	Ciclo 2007-2009				Ciclo 2011-2012			
	Municipales 2007	Generales 2008	Autonómicas 2008	Europeas 2009	Municipales 2011	Generales 2011	Autonómicas 2012	
Intercepto	2,656*** [0,642]	2,018*** [0,292]	2,076*** [0,308]	2,235*** [0,334]	1,675** [0,678]	1,761*** [0,335]	2,167*** [0,345]	
Tamaño de la población	-0,035** [0,016]	-0,008 [0,006]	-0,012 [0,007]	-0,017** [0,007]	-0,061*** [0,015]	-0,022*** [0,007]	-0,032*** [0,007]	
Envejecimiento	-0,095 [0,067]	-0,012 [0,026]	-0,016 [0,028]	0,019 [0,031]	-0,029 [0,070]	0,051 [0,032]	0,061* [0,033]	
Nivel educativo bajo	0,061 [0,044]	0,008 [0,017]	0,020 [0,018]	0,016 [0,020]	0,103* [0,045]	0,007 [0,020]	0,033 [0,020]	
Población agraria subsidiada	0,087*** [0,026]	0,075*** [0,011]	0,085*** [0,012]	0,081*** [0,013]	0,111*** [0,029]	0,120*** [0,014]	0,090*** [0,013]	
Desempleo	0,105** [0,041]	0,120*** [0,017]	0,118*** [0,018]	0,127*** [0,017]	0,156*** [0,050]	0,140*** [0,023]	0,082*** [0,013]	
Contratos servicios	0,005 [0,022]	-0,009 [0,009]	-0,006 [0,010]	-0,008 [0,011]	-0,047* [0,025]	-0,033** [0,011]	-0,028** [0,011]	
Nivel de renta per cápita	0,084 [0,059]	0,012 [0,023]	0,006 [0,025]	0,024 [0,027]	0,172*** [0,061]	0,022 [0,028]	0,044 [0,028]	
C. Medias-Interior ¹	-0,101** [0,040]	-0,027* [0,015]	-0,031* [0,016]	-0,025 [0,018]	-0,150*** [0,040]	-0,036** [0,018]	-0,035* [0,018]	
C. Medias-Litoral ¹	-0,211*** [0,059]	-0,084*** [0,023]	-0,092*** [0,025]	-0,092*** [0,027]	-0,155** [0,058]	-0,086** [0,027]	-0,059** [0,027]	
A. Metropolitanas-Interior ¹	-0,104 [0,064]	-0,004 [0,024]	-0,009 [0,026]	-0,019 [0,029]	-0,129** [0,064]	-0,015 [0,029]	-0,030 [0,029]	
A. Metropolitanas-Litoral ¹	-0,154* [0,081]	-0,060* [0,032]	-0,058* [0,034]	-0,073** [0,037]	-0,217** [0,083]	-0,083** [0,038]	-0,035 [0,038]	
Retardo espacial	0,125** [0,055]	0,417*** [0,043]	0,405*** [0,044]	0,312*** [0,048]	0,116** [0,055]	0,383*** [0,043]	0,266*** [0,048]	
R ²	0,089	0,377	0,381	0,305	0,148	0,448	0,369	
Log-Verosimilitud	-386,08**	338,55***	280,84***	221,66***	-403,56**	196,593***	200,90***	

Notas: Los datos indican para cada año de elección y variable independiente, el valor de su coeficiente no estandarizado en la regresión y el error estándar asociado entre corchetes. Recuerdese que todas las variables están calculadas como logaritmos naturales. El retardo espacial se ha calculado considerando una matriz pesos espaciales tipo *queen-1*.

¹Ref: Centros rurales del interior.

***p<0,001; **p<0,05; *p<0,1

Fuente: Elaboración propia a partir de los análisis de regresión. Municipios (n) =770.

Los resultados de los análisis de regresión ponen de manifiesto la existencia de distintas relaciones significativas entre las características de las localidades y los resultados electorales del PSOE en los distintos tipos de procesos celebrados en Andalucía entre los años 2007 y 2012. Antes de comentar detalladamente los resultados, consideramos necesario realizar dos observaciones preliminares. Nótese, en primer lugar, que en los dos procesos locales analizados, los resultados ponen de manifiesto una menor capacidad explicativa del modelo¹⁶. Sin embargo, las influencias constantes de varios factores —entre ellos, la población agraria subsidiada y el nivel de desempleo— que son significativas en el resto de convocatorias analizadas se registran también en estos. Estos hallazgos confirman, como sugiere la literatura al respecto (Delgado, 2010; Martínez y Ortega, 2010), que los comicios municipales se mueven entre lógicas de nacionalización y localismo. Nuestros datos aportan nuevas evidencias sobre la necesidad de considerar las elecciones municipales como procesos *sui géneris* que se ven en mayor medida influenciados por procesos específicamente locales que el resto de convocatorias y que, en consecuencia, alteran la incidencia de las bases estructurales del voto. La segunda observación a destacar es que los resultados confirman, en líneas generales, la idoneidad de hablar de ciclos políticos diferentes a tenor de cómo cambian las relaciones de los factores considerados con la variable dependiente. En concreto, el nivel de

contrataciones en el sector servicios adquiere relevancia estadística en el segundo ciclo estudiado, mientras que no la tiene en el primero. Además, se puede observar que los pesos de los coeficientes cambian de forma sistemática entre ambos ciclos, salvo algunas excepciones. Dado que todas las variables están medidas exactamente con los mismos criterios, su incremento implica una mayor influencia sobre el voto al PSOE en el último ciclo, controlando el resto de variables.

Respecto de qué indicadores han resultado influyentes, tal y como se puede observar, todos los introducidos lo han llegado a ser en al menos unos comicios. No obstante, solo se han mantenido estadísticamente relevantes en todas las ecuaciones cuatro de ellos: el nivel de población agraria subsidiada, el nivel de desempleo, la ubicación en ciudades medias del litoral y el retardo espacial. En todas las regresiones, menos en una, también ha tenido influencia el tamaño de la población —que pierde la significación estadística en las legislativas de 2008—, la ubicación en centros regionales del litoral —que la pierde en las elecciones autonómicas de 2012— y la ubicación en ciudades medias del interior —salvo en las europeas de 2009—. Lo que esto nos confirma es que, una vez controladas otras características socioeconómicas, el *locus* es importante en la explicación del voto socialista en Andalucía. Por un lado, el tamaño de la población ha resultado significativo con un carácter negativo, esto es, se mantiene la constatación de que en los municipios de menor número de habitantes hay una mayor probabilidad de votar al PSOE que en los de mayor población. Y por otra parte, la ubicación de los municipios en zonas del litoral, independientemente de su tamaño, hace descender el volumen agregado de apoyos que recibe dicho partido. En las zonas del interior de Andalucía también se ha demostrado estadísticamente significativa la relación entre voto al PSOE y la ubicación en ciudades medias, con un sentido negativo. Todas estas relaciones entre la articulación geográfica y el voto so-

estaban estadísticamente garantizada la ausencia de heterocedasticidad, no parece que esto ocurra con la misma seguridad en el modelo de MV-RE. Aunque se puede realizar otro tipo de estimaciones y/o modelizaciones intentando controlar dicho efecto, usualmente este problema suele ser debido a que existe aún una mayor heterogeneidad espacial no controlada (Lee, 2004; Vilalta y Perdomo, 2006; Ward y Gledistch, 2008; Porter y Howell, 2012).

¹⁶ Hay que recordar que los coeficientes de determinación R^2 están referidos a un modelo estimado mediante MV, por lo que no son exactamente equivalentes a los de MCO.

cialista están consideradas respecto a las zonas rurales del interior. También resulta determinante el retardo espacial, lo que ofrece un argumento más sobre la importancia del territorio como criterio complementario al exclusivamente referido al tamaño.

Respecto de las bases sociales que están detrás de estas explicaciones se observa que cuanto mayor es el volumen de población que percibe el subsidio por desempleo o cuanto mayor es la tasa de paro, mayor es el voto que recibe esta fuerza política. Atendiendo a los postulados teóricos que justifican la inclusión de estos indicadores como *proxy* de precariedad económica se confirmaría la relación de que los estratos más afectados por aquella mantienen una mayor propensión de votar al PSOE. No obstante, ni la educación, el envejecimiento o el nivel de renta han resultado significativos —salvo en unas elecciones cada uno, respectivamente—. Es fácil pensar que pueda haber una posible vinculación a nivel municipal entre estas variables independientes. Sin embargo, la no presencia de colinealidad extrema entre estas, que fue indagada antes de incluirlas en el análisis, permite también descartar que haya una asociación determinante entre los sectores económicamente más desfavorecidos y un notable atraso cultural o población envejecida. Por tanto, según nuestro análisis se mantienen únicamente constantes las influencias socioeconómicas, que en términos teóricos tienen justificación desde el punto de vista sociológico, psicológico o racional, como ya se ha apuntado. También se puede observar en el análisis que el nivel de contratos en el sector servicios es influyente en sentido negativo aunque solo en el segundo ciclo analizado. Este hecho, junto al incremento de los coeficientes de algunas variables en las tres últimas elecciones o la importancia puntual de otros factores¹⁷, nos lleva a pensar en la po-

sible hipótesis de una pérdida importante de otro tipo de electores que el PSOE pudiera haber tenido en el primer ciclo analizado que estuvieran menos afectados por problemas de vulnerabilidad económica.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este trabajo hemos realizado un análisis ecológico del voto en el medio-rural urbano andaluz en los distintos tipos de convocatorias celebradas desde el año 1999 hasta las autonómicas de 2012. Tras la constatación de la relación contingente entre el voto y el tipo de hábitat en perspectiva comparada hemos ofrecido una geografía del voto, más descriptiva que explicativa, en el sistema andaluz de ciudades. Los resultados muestran que tanto la participación electoral como el voto al PSOE se correlacionan de forma negativa con el grado de urbanización en Andalucía. Así, la afluencia a las urnas y el voto socialista se reducen conforme ascendemos en la escala de urbanización, desde los asentamientos rurales hasta los centros de las áreas metropolitanas. Pero no solo el tamaño influiría en la explicación del voto socialista a nivel municipal, sino que, tal y como se ha comprobado, la vertebración geográfica y ubicación territorial de las localidades también guarda relación con la variabilidad del apoyo que consigue dicha fuerza política, con una menor penetración en las zonas litorales. Del mismo modo, el PSOE se ha beneficiado electoralmente, en este periodo, de una alta participación en Andalucía que, a su vez, se correlaciona negativamente con el grado de urbanización de los municipios de la región. Las mayores tasas de participación de los núcleos rurales sobredimensionarían su

¹⁷ Envejecimiento, bajo nivel educativo o nivel de renta. Este último resultó significativo en una ocasión, pero en

un sentido contrario al esperado. Al tratarse de unas elecciones locales, esto puede deberse a la idiosincrasia de este tipo de comicios, como ya se ha puesto de relieve.

peso demográfico sobre los resultados electorales en el conjunto andaluz.

A continuación, mediante técnicas de análisis multivariante espacial, se ha pretendido desentrañar el alcance explicativo de las características demográficas, socioeconómicas y territoriales de los municipios sobre los resultados electorales del PSOE. Así, nuestros hallazgos sugieren que una de las principales bases estructurales del apoyo electoral del PSOE y de la contraposición entre el medio rural-urbano andaluz reside en la precariedad e inestabilidad económica de la población de los núcleos rurales. En concreto, el voto del PSOE a nivel municipal se correlaciona de forma positiva con el nivel de desempleo y el controvertido subsidio agrario¹⁸. Controlando estos factores socioeconómicos es de destacar que en la mayoría de procesos se produce una relación significativa entre el tamaño del hábitat, la ubicación física y el voto socialista. Estos resultados sugieren que, a pesar de la transformación de la estructura socioeconómica del sistema andaluz de ciudades, *la atmósfera política* de las localidades puede influir en la conducta de sus residentes y perpetuarse en el tiempo, especialmente en el medio rural. En ese sentido, la existencia o percepción subjetiva de que un partido es políticamente predominante en una localidad, puede llevar a los electores sometidos a influencias contrapuestas o a los independientes a seguir a la mayoría (Berelson *et al.*, 1954;

Campbell, 1958; Putnam, 1966). En Andalucía se ha puesto de relieve que en las elecciones locales de 2011 los votantes indecisos acabaron apoyando en parte al PSOE por la constatación de que esta fuerza política había obtenido la victoria en los procesos electorales anteriores, especialmente en los núcleos de reducido tamaño (Ortega *et al.*, 2013).

Nuestro análisis tiene, no obstante, un carácter limitado en función de la metodología empleada. Este trabajo utiliza únicamente datos agregados para explorar las relaciones entre el tipo de hábitat y el comportamiento electoral, lo que no permite inferir explicaciones a nivel individual. Con todo, nuestros resultados sugieren que el hábitat o las características contextuales al elector deben ser incluidos en los análisis individuales del voto. En el plano teórico y metodológico, esta *perspectiva contextual* nos invita a realizar una reflexión, no ya solo para incorporar más variables referentes al contexto local en el diseño de los cuestionarios o a mejorar el procedimiento de muestreo de los sondeos de opinión, sino también para reconsiderar teóricamente la forma en la que los contextos locales pueden afectar la conducta de sus residentes. En cualquier caso, el enfoque y la metodología empleada en este trabajo, con todas sus limitaciones, también abren una puerta a incorporar avances en el plano de la estadística espacial a los estudios electorales en España. La importante heterogeneidad territorial que muestra nuestro país, en cualquiera de sus niveles, supone un marco idóneo para que investigaciones, como la que aquí se presenta, sean realizadas para completar los estudios individuales del comportamiento electoral que tanto desarrollo han experimentado en las últimas décadas.

BIBLIOGRAFÍA

Agnew, John (1990). «From political methodology to geographical social theory? A critical review of electoral geography, 1960-87». En: Ron J. Johns-

¹⁸ En el trabajo de Curto-Grau (2014) se pone de relieve que el PER tuvo un efecto positivo sobre el apoyo al PSOE —en Andalucía y Extremadura—, entre los años 1982 y 1996, únicamente en las elecciones generales y especialmente en las más cercanas a su introducción. Por el contrario, en este trabajo se demuestra que la relación es más sistemática y compleja en Andalucía desde el 2007. Aparte del diferente marco temporal de nuestra investigación, la estrategia metodológica de este trabajo incorpora la perspectiva espacial y ofrece datos dinámicos de la población agraria subsidiada. En ese sentido, nuestras evidencias apuntan a que la relación entre el voto socialista y la población agraria subsidiada está motivada por la estructura socioeconómica de los municipios, en especial los de menor tamaño poblacional y en las zonas del interior.

- ton, Fred M. Shelley y Peter J. Taylor (eds.). *Developments in Electoral Geography*. London y New York: Routledge, pp 15-21.
- Anduiza, Eva; Bosch, Agustí; Orriols, Lluís y Rico, Guillem (2014). *Elecciones generales 2011*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Álvarez, José M. (2003). «Factores de voto en Galicia». *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 2 (1-2): 125-147.
- Anselin, Luc (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.
- Berelson, Bernard; Lazarsfeld, Paul F. y McPhee, W. N. (1954). *Voting: A Study of Opinion Formation in a Presidential Campaign*. Chicago: Chicago University Press.
- Blais, André (2000). *To Vote or not to Vote: The Merits and Limits of Rational Choice Theory*. Pittsburgh: University of Pittsburg.
- Blais, André (2007). «Turnout in Elections». En: Dalton, R. J. y Klingeman, H.-D. (eds.). *The Oxford Handbook of Political Behavior*. Oxford: Oxford University Press.
- Blais, André y Carty, Kenneth (1990). «Does Proportional Representation Foster Voter Turnout?». *European Journal of Political Research*, 18: 167-181.
- Blais, André y Dobrzynska, Agnieszka (1998). «Turnout in Electoral Democracies». *European Journal of Political Research*, 33: 239-261.
- Boix, Carles y Riba, Clara (2000). «Las bases sociales y políticas de la abstención en las elecciones generales españolas: recursos individuales, movilización estratégica e instituciones políticas». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 90: 95-128.
- Books, John y Prysby, Charles (1991). *Political Behaviour and the Local Context*. New York: Praeger.
- Bosque, Joaquín (1982). «Geografía electoral, Geografía política y Elecciones en España». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 2: 263-274.
- Campbell, Agnus (1958). «The Political Implications of Community Identification». En: Young, R. (ed.). *Approaches to the Study of Politics*. Evanston: North-western University Press.
- Cazorla, José y Montabes, Juan (1989). «Algunas claves sociopolíticas para la interpretación de las elecciones municipales de 10 de junio de 1987». *Revista de Estudios Regionales*, 24: 45-78.
- Cazorla, José y Montabes, Juan (1991). «Resultados electorales y actitudes políticas en Andalucía (1990-1991)». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 56: 7-33.
- CIS (2002). *Ciudadanía, participación y democracia*. Estudio 2450. Madrid: CIS.
- Cliff, Andrew y Ord, J. K. (1973). *Spatial Autocorrelation*. London: Pion.
- Corzo, Susana (2002). *El clientelismo político: el plan de empleo rural en Andalucía; un estudio de caso*. Granada: Universidad de Granada.
- Curtice, John y Steed, Michael (1982). «Electoral Choice and the Production of Government: The Changing Operation of the Electoral System in the United Kingdom since 1955». *British Journal of Political Science*, 12: 249-298.
- Curtice, John y Steed, Michael (1986). «Proportionality and Exaggeration in the British Electoral System». *Electoral Studies*, 5, 209-228.
- Curto-Grau, Marta (2014). *Voter's Responsiveness to Public Employment Policies*. Barcelona: IEB.
- Dahl, Robert y Tufte, Edward (1973). *Size and Democracy*. Stanford: Stanford University Press.
- Delgado, Irene (1999). «Resultados electorales y orientación del voto en los comicios municipales de 1995». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 86: 247-273.
- Delgado, Irene (2010). «Elecciones municipales en España. Dimensiones analíticas y aspectos distintivos de ocho procesos electorales (1979-2007)». *Política y Sociedad*, 47, 3: 13-36.
- Downs, Anthony (1957). *An economic theory of democracy*. New York: Harper Collins Publishers.
- Finifter, Ada W. y Abramson, Paul (1975). «City Size and Feelings of Political Competence». *Public Opinion Quarterly*, 39 (2): 189-198.
- Fischer, Claud (1975). «The City and Political Psychology». *American Political Science Review*, 69, 2: 559-571.
- Geys, Benny (2006). «District Magnitude, Social Heterogeneity and Local Party System Fragmentation». *Party Politics*, 12(2): 281-297.
- Goldthorpe, John (1999). «Modeling the Course of Class Voting in Britain». En: Evans, G. (ed.). *The End of Class Politics?* Oxford: Oxford University Press.
- González, Juan J. (2004). «Las bases sociales de la política española». *Revista de Estudios Sociológicos*, 4: 119-142.

- González, Juan J. (2009). «Voto estructural, racional y mediatizado en las elecciones generales españolas de 1996, 2000 y 2004». *Revista Internacional de Sociología*, 67 (2): 285-307.
- Johnston, Ron y Pattie, Charles (2006). *Putting Voters in Their Place: Geography and Elections in Great Britain*. Oxford: Oxford University Press.
- Justel, Manuel (1990). «Panorámica de la abstención electoral en España». *Revista de Estudios Políticos*, 62: 343-396.
- Justel, Manuel (1995). *La abstención electoral en España, 1977-1993*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- King, Gary (1996). *A Solution to the Ecological Inference Problem: Reconstructing Individual Behavior from Aggregate Data*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lancelot, Alain (1968). *L'abstentionnisme électoral en France*. Paris: Armand Colin.
- Lane, Robert (1959). *Political Life. Why and How People Get Involved in Politics*. New York: Free Press.
- Lazarsfeld, Paul; Berelson, Bernhard y Gaudet, Hazel (1944). *The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign*. New York: Columbia University Press.
- Lee, Lung-Fei (2004). «Asymptotic Distributions of Quasi-Maximum Likelihood Estimators for Spatial Autoregressive Models». *Econometrica*, 72 (6): 1899-1925.
- Leguina, Joaquín (1986). *La evolución del voto en España, 1982-1986*. Madrid: Sistema.
- Lipset, Seymour (1960). *Political Man: The Social Bases of Politics*. New York: Doubleday & Company.
- Llera, Francisco (1994). «El estado de la investigación electoral en España». En: Cotarelo, R. (coord.). *Ciencia política y de la Administración*. Madrid: Editorial Complutense.
- López Ontiveros, Antonio (1994). «La agrocidad andaluza: Caracterización, estructura y problemática». *Revista de Estudios Regionales*, 39: 59-91.
- Lucio, Lourdes y Narváez, Diego (2011, 29 de mayo). «Los mitos caídos del 22-M» *El País*, disponible en http://elpais.com/diario/2011/05/29/andalucia/1306621324_850215.html.
- Manza, Jeff y Brooks, Clem (1999). *Social Cleavages and Political Change: Voter Alignments and U.S. Party Coalitions*. New York: Oxford University Press.
- Martínez, Guadalupe y Ortega, Carmen (2010). «Las elecciones municipales del 2007 en Andalucía. Un estudio del comportamiento electoral de los andaluces». *Psicología Política*, 41: 7-25.
- Míguez, Santiago (1998). «De la apatía a la participación. La evolución de la abstención en las elecciones autonómicas en Galicia (1981-1997)». *Sociológica*, 2: 39-65.
- Milbrath, Lester (1965). *Political Participation*. Chicago: RandMcNally.
- Montabes, Juan (2002). «Comportamiento electoral y sistema de partidos en Andalucía». En: Moyano, E. y Pérez Yruela, M. (eds.). *La sociedad andaluza [2000]*. Córdoba: IESA-CSIC.
- Montabes, Juan y Corzo, Susana (1999). *La Medición de la prensa en la representación del sufragio en Andalucía: el voto cautivo*. Barcelona: Fundación Rafael Campalans.
- Montero, José R. y Lago, Ignacio (2010). *Elecciones generales 2008*. Madrid: CIS.
- Montero, José Ramón y Pallarès, Francesc (1992). *Estudios electorales en España: un balance bibliográfico*. Barcelona: ICPS.
- Montero, José R.; Lago, Ignacio y Torcal, Mariano (2007). *Elecciones generales 2004*. Madrid: CIS.
- Moreno, Rosina y Vayá, Esther (2000). *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: La econometría espacial*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Morlan, Robert (1984). «Municipal vs. National Election Voter Turnout: Europe and the United States». *Political Science Quarterly*, 99 (3): 457-470.
- Navarro, Clemente J. (2011). *Comunidades locales y participación política en España*. Madrid: CIS.
- Navarro, Clemente J.; Cuesta, María y Font, Joan (2009). *¿Municipios participativos? Participación política y ciudadana en ciudades medias españolas*. Opiniones y Actitudes, 62. Madrid: CIS.
- Nieuwbeerta, Paul (1996). «The Democratic Class Struggle in Postwar Societies: Class Voting in Twenty Countries, 1945-1990». *Acta Sociologica*, 39: 345-384.
- Ocaña, Carmen (1993). «Los municipios rurales andaluces. Población, urbanización y actividad». *Boletín Económico de Andalucía*, 16: 31-44.
- Ocaña, Francisco y Oñate, Pablo (2000). «Las elecciones autonómicas de 1999 y las Españas electorales». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 90: 183-228.

- Oliver, Eric J. (2000). «City Size and Civic Involvement in Metropolitan America». *American Political Science Review*, 94 (2): 361-373.
- Ortega, Carmen y Montabes, J. (2011). «Identificación partidista y voto: las elecciones autonómicas en Andalucía (2004-2008)». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 134: 27-53.
- Ortega, Carmen y Trujillo, José M. (2012). «Los procesos electorales en Andalucía». En: Montabes, J. y Ortega, C. (coords.). *Anuario Político de Andalucía 2011*. Sevilla: Fundación Pública Centro de Estudios Andaluces.
- Ortega, Carmen y Trujillo, José M. (2013). «Las elecciones autonómicas andaluzas de 25 marzo de 2012». En: Montabes, J., Ortega, C. y Valencia, A. (coords.). *Anuario Político de Andalucía 2012*. Sevilla: Fundación Pública Centro de Estudios Andaluces.
- Ortega, Carmen; García-Hípola, Giselle y Trujillo, José M. (2013). «La influencia de la atmósfera política local sobre la conducta electoral. Un estudio del voto socialista en las elecciones locales andaluzas de 2011». *Revista Internacional de Sociología*, 71 (3): 617-641.
- Pallarés, Francesc (2008). *Elecciones autonómicas y locales 2007*. Madrid: CIS.
- Pallarés, Francesc; Riba, Clara y Fraile, Marta (2007). «Variables socioestructurales y comportamiento electoral en las elecciones generales españolas. Una perspectiva evolutiva 1979-2000». *Revista de Estudios Políticos*, 135: 95-128.
- Porras Nadales, Antonio (1984). «Geografía electoral de Andalucía». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 2: 151-169.
- Porter, Jeremy R. y Frank M. Howell (2012). *Geographical Sociology. Theoretical Foundations and Methodology Applications in the Sociology of Location*. London: Springer.
- Putnam, Robert (1966). «Political Attitudes and the Local Community». *American Political Science Review*, 60: 640-654.
- Remmer, Karem (2010). «Political Scale and Electoral Turnout: Evidence from the Less Industrialized World». *Comparative Political Studies*, 43 (3): 275-303.
- Richardson, Bradley (1967). «Japanese Local Politics: Support Mobilization and Leadership Styles». *Asian Survey*, 7: 860-875.
- Richardson, Bradley (1973). «Urbanization and Political Participation in Japan». *American Political Science Review*, 67 (2): 433-452.
- Richardson, Bradley (1974). *The Political Culture of Japan*. Berkeley: University of California Press.
- Robinson, William S. (1950). «Ecological Regressions and Behavior of Individuals». *American Sociological Review*, 3: 351-357.
- Sáez, José L. (2002). «La decisión del elector: partidismo, racionalidad-economía y estructura social». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 98: 139-169.
- Satz, Debra y Ferejohn, John (1994). «Rational Choice and Social Theory». *The Journal of Philosophy*, 91 (2): 71-87.
- Tarrow, Sidney (1971). «The Urban-Rural Cleavage in Political Involvement: The Case of France». *The American Political Science Review*, 65 (2): 341-357.
- Tingsten, Herbert (1937). *Political Behaviour: Studies in Election Statistics*. London: P. S. King & Son.
- Titus, Charles (1935). *Voting Behavior in the United States: A Statistical Study*. Berkeley: University of California Press.
- Torcal, Mariano y Font, Joan (2012). *Elecciones europeas 2009*. Madrid: CIS.
- Torres, Javier y Ortega, Carmen (2011). «Los partidos políticos andaluces». En: Ortega, C. (coord.). *Anuario Político de Andalucía 2009*, Granada: CADPEA.
- Vallès, Josep M. (1991). «Entre la irregularidad y la indeterminación: balance sobre el comportamiento electoral en España (1977-1989)». En: Vidal Beneyto, J. (ed.). *España a debate: la política*. Madrid: Tecnos.
- Vallès, Josep M. (2009). «La abstención 'diferencial': una nota sobre los casos de Cataluña y de la Comunidad Autónoma de Madrid». *Revista Española de Ciencia Política*, 21: 93-10.
- Verba, Sidney y Nie, Norman (1972). *Participation in America: Political Democracy and Social Equality*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Vilalta y Perdomo, Carlos (2006). «Sobre la espacialidad de los procesos electorales urbanos y una comparación entre las técnicas de regresión OLS y SAM». *Estudios Demográficos y Urbanos*, 21 (1): 83-122.
- Vilas, José (1992). *Las elecciones en Galicia (1976-1991)*. Barcelona: ICPS.

Ward, Michael y Gleditsch, Kristian S. (2008). *Spatial Regression Models*. London: Sage.

Wirth, Louis (1938). «Urbanism as a Way of Life». *The American Journal of Sociology*, 44 (1): 1-24.

Weber, Max (1922). *Economie et société*. Paris: Plon.

RECEPCIÓN: 09/06/2014

REVISIÓN: 29/07/2014

APROBACIÓN: 22/08/2014

An Ecological Study of the Socialist Vote in Rural and Urban Areas in Andalusia, 1999-2012

Un estudio ecológico del voto socialista en el medio rural-urbano andaluz, 1999-2012

José Manuel Trujillo and Carmen Ortega

Key words

- Aggregate Approach
- Andalusia
- Electoral Behaviour
- Habitat
- Vote

Palabras clave

- Análisis ecológico
- Andalucía
- Comportamiento electoral
- Hábitat
- Voto

Abstract

This article aims to strengthen electoral studies in Spain by expanding their thematic and methodological scope. It offers an ecological study of the vote. Specifically, it explores, from an aggregate approach, the relationship between urbanization, electoral participation and support for the Socialist Party from 1999 to 2012 in the region of Andalusia. Our empirical analysis uses two approaches: the first provides a geography of the vote, which is more descriptive than explanatory, and it shows that both turnout and voting for the Socialist Party are negatively correlated with urbanization in Andalusia; the second, through spatial regression analyses, examines socio-structural factors and shows that the socialist vote, particularly in national and regional elections, is correlated with the economic instability and precariousness of municipalities - primarily levels of unemployment and the proportion of the population receiving agricultural subsidies.

Resumen

Este artículo pretende contribuir a reforzar los estudios electorales en España, ampliando su especialización temática y metodológica, con la realización de un estudio ecológico del voto. En concreto, se exploran, desde un enfoque agregado, las relaciones entre el tipo de hábitat y el voto socialista en los distintos procesos celebrados en Andalucía, desde 1999 hasta 2012. Nuestro análisis empírico comprende dos aproximaciones: la primera ofrece una geografía del voto más descriptiva que explicativa, donde se muestra que tanto la participación como el voto al PSOE se asocia de forma negativa con el grado de urbanización; la segunda, mediante modelos de regresión espaciales, indaga las bases socioestructurales y muestra que el voto socialista se asocia a la inestabilidad y precariedad económica de las localidades —fundamentalmente tasas de desempleo y de población agraria subsidiada—, especialmente en las elecciones generales y autonómicas.

Citation

Trujillo, José Manuel and Ortega, Carmen (2015). "An Ecological Study of the Socialist Vote in Rural and Urban Areas in Andalusia, 1999-2011". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 152: 143-164. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.152.143>)

José Manuel Trujillo: Universidad de Granada | jmtrujillo@ugr.es
Carmen Ortega Villodres: Universidad de Granada | cortega@ugr.es

INTRODUCTION¹

The relationship between type of habitat and electoral behaviour in Spain, that is, between the characteristics of municipalities and the political behaviour of their residents, has been hardly examined in the new democratic period that began after the general elections in 1977. Little research has been carried out in political science, geography or sociology in this interdisciplinary field of study (Bosque 1982; Montero and Pallarès, 1992; Llera, 1994). The limited development of ecological analyses of voting - from both aggregate and sample-based approaches - for levels of government below the regional and provincial is due, among other factors, to methodological, human and financial reasons. Thus, after a brief interest in exploring the relationships between geography and electoral behaviour in the first elections of the transition period from an aggregate perspective, later availability of opinion polls conducted primarily by Spain's Centre for Sociological Research (CIS) made it possible to focus research on individual factors influencing voting in subsequent elections. Since that

time, the sample approach has produced the most important findings in the study of electoral behaviour in Spain². With the exception of four regional barometers integrated within the *Observatory of Autonomous Politics* (OPA), and international surveys, the CIS continues to be the main ongoing source for electoral studies used by researchers in Spain. Most of these are representative of the national level and to a lesser extent of the regional ones, with only occasional surveys on provincial or municipal levels focused on provincial capitals. Moreover, except for a few pre-electoral studies, the national surveys of the CIS are based on a limited number of interviews from which significant relationships between habitat and political behaviour at the individual level can hardly be inferred by researchers.

In addition, contextual studies on political behaviour in Spain have, until recently, faced the difficulty of the lack of broad socio-economic aggregate data for levels of analysis below the provincial one, whether county, municipal, zone or district. Although major progress has been made in local data collection and accessibility in recent years, the main problem faced by any study is the dispersion of existing statistical sources, both in terms of electoral results as well as socio-economic data. In this regard, this study has benefited from two research grants, which have allowed us to construct and update a

¹ This research has benefited from the project grant "Análisis espacial del comportamiento electoral en Andalucía, 1977- 2009: la dimensión rural-urbana del voto" [Spatial analysis of electoral behaviour in Andalusia, 1977-2009: the rural-urban dimension of the vote] (CSO2008-00804), within the framework of the Plan Nacional de Investigación 2008-2011 of the Ministry of Science and Innovation. The up-dating of data for 2012 has been possible thanks to a grant from a subsequent project, "Análisis espacial del comportamiento electoral de los andaluces en el medio rural y urbano. Actitudes, orientaciones y pautas ante los procesos electorales de 2011 y 2012" [Spatial analysis of electoral behaviour in Andalusia in rural and urban environments. Attitudes, orientations and patterns in the 2011 and 2012 elections] (PRY124/42) of the Fundación Centro de Estudios Andaluces. The authors would like to thank the anonymous reviewers for their comments, as well as those who made numerous suggestions in AECPA conferences, where earlier versions of this study were presented. We would particularly like to thank Jorge Chica and Rodrigo Rodrigues-Silveira for responding to our methodological doubts. Any errors are the sole responsibility of the authors.

² Since the studies cited by Montero and Pallarés and Llera, there has been a proliferation of electoral studies in Spain. In addition to publications in Spanish and international scientific journals, we can consider as an example the series of monographs entitled Elecciones [Elections] that the CIS has been publishing since the general elections in 2004, which includes 5 volumes up until now: Elecciones generales 2004 [General Elections 2004] (Montero et al., 2007); Elecciones autonómicas y locales 2007 [Regional and Local Elections 2007] (Pallarés, 2008); Elecciones generales 2008 [General Elections 2008] (Montero and Lago, 2010), Elecciones europeas 2009 [European Elections 2009] (Torcal and Font, 2012) and the most recently published Elecciones generales 2011 [General Elections 2011] (Anduiza et al., 2014).

comprehensive database on territorial, demographic, socioeconomic and electoral characteristics of Andalusian municipalities. This database is our working material for exploring the relationships between type of habitat and electoral behaviour in Andalusia³.

This study aims to strengthen electoral research in Spain, extending its thematic and methodological specialization, by carrying out an ecological study of voting in rural and urban environments. Faced with the predominance of a survey approach, with a behaviourist bias, at the national level in Spanish research, this paper examines, from an aggregate approach, the relationship between habitat type and the vote for the Spanish Socialist Workers Party in Andalusia (PSOE) in the different types of elections held between 1999 and 2012. To this end, in order to define the rural-urban character of the different settlement units, we have used population criteria as well as criteria related to economic diversification and the territorial structure of Andalusian municipalities. Our study thus overcomes the limitation of using population size as the only measure for capturing the degree of urbanization of communities in electoral studies. This paper has two main objectives: First, to determine if as, it has been suggested by prior studies (Porrás Nadales, 1984; Cazorla and Montabes, 1989, 1991; Ortega and Trujillo, 2012; 2013), the level of urbanization correlates negatively with voting for left parties in Andalusia – in this case, the PSOE – regardless of the type of election; and, secondly, if, as it has been

suggested by the main voting models, the differentiated patterns of behaviour in rural and urban environments in Andalusia are a product of their socioeconomic structure. Specifically, we will try to verify the *assumed relationship* between electoral results of the PSOE and rural localities, examining, among other things, if this relationship is indeed linked to an ageing, culturally backward environment, economically dependent on agricultural subsidies.

This paper is divided into five sections. After this brief introduction, the first section reviews the comparative and Spanish literature on the relationships between type of habitat and electoral behaviour. The second section presents our case study, formulates the main objectives of the research as hypotheses, defines the contextual unit of analysis and its characteristics, and addresses other methodological aspects of the research. The third section traces the evolution of the PSOE vote in rural and urban areas in Andalusia in the fifteen elections that took place in the period between 1999-2012. It also tests the first of our objectives on the relationship between habitat and electoral behaviour. The fourth section, by using spatial multivariate analysis techniques, attempts to determine the relative importance of demographic, socioeconomic and territorial characteristics of Andalusian municipalities in explaining the socialist vote at the aggregate level. In the final section, the main conclusions of the study are presented.

TYPE OF HABITAT AND ELECTORAL BEHAVIOUR: AN UNCLEAR RELATIONSHIP

The relationship between type of habitat and voting behaviour has been and remains ambiguous. Since the pioneering works of Titus (1935) and Tingsten (1937), research has shown that the degree of urbanization can be correlated either positively or negatively with

³ The database that is the basis of this study integrates data from the POTA (Plan de Ordenación Territorial de Andalucía), the SIMA (Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, elaborated by the Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía), the Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, the Observatorio Agrario Andaluz and the group, Analistas Económicos de Andalucía. On the electoral level, we have used the database of the CAPDEA (Centro de Análisis y Documentación Política y Electoral de Andalucía), which, since its creation in 1999, gathers in a single matrix, the results of all elections in Andalusia.

electoral participation or may not even have any significant effect (Richardson, 1967; Dahl and Tufte, 1973). While the first behavioural studies of the 1950s and 1960s coincided in revealing an almost generalized pattern of less political involvement and electoral participation in rural communities in the postwar democracies (Lane, 1959; Milbrath, 1965), subsequent studies have confirmed the contingent nature of this relationship. Thus, the degree of urbanization is negatively correlated with electoral participation in countries such as France (Lancelot, 1968; Tarrow, 1971), Japan (Richardson, 1973; 1974) and Spain (Justel, 1990; 1995). Other studies in the United States, Norway and the United Kingdom have tended to show the markedly rural character of electoral abstention (Morlan, 1984). In contrast, more recent research points to an almost *universal* pattern of higher voter turnout in small towns (Geys, 2006; Remmer, 2010). In addition, the rural habitat can be associated with both increased support for conservative parties as well as support for the left. For example, in the UK and in the US, rural communities have a predominantly conservative political orientation (Curtice and Steed, 1982; 1986). In contrast, the degree of urbanization shows contingent correlation with the progressive or left-wing vote in Spain (Sáez, 2002; González, 2004; 2009).

The ambiguous relationship between type of habitat and voting behaviour can be explained from both a methodological point of view as well as a theoretical one. From a methodological perspective, the different time frame of studies, differences in the selection and definition of the contextual unit, the approaches used (aggregate or survey data), different levels of analysis and types of elections analysed -national, regional or local- may have all contributed to producing these conflicting results. On the theoretical level, the main individual voting models -sociological, psychological and rational - suggest that the contingent relationship between

habitat type and voting behaviour reflects the diversity of social and psychological characteristics of residents.

In methodological terms, among the multiple *local contexts* (Books and Prysby, 1991) which may be the *locus* of the community, electoral studies have considered as the unit of analysis neighbourhoods or polling stations, towns, counties or districts, regions, and even countries (Dahl and Tufte, 1973; Blais and Carty, 1990; Blais and Dobrzynska, 1998; Johnston and Pattie, 2006). Studies reveal more similar patterns in the selection of indicators to define and classify the types of habitat in function of their degree of urbanization: size, population density and to a lesser extent, socioeconomic structures. Thus, the size of the population has been the most widely used criteria -almost the only one- to classify types of habitat, although social theorists of the early twentieth century had pointed out the limitations of the exclusive use of this indicator (Wirth, 1938). In the Spanish case, the vast majority of electoral research has almost exclusively considered the population size of municipalities as the sole criterion to differentiate between types of habitat (Leguina, 1986; Justel, 1990; 1995; Boix and Riba 2000, Pallarés et al., 2007; Delgado, 1999; 2010). Some of the studies that have made municipalities the *locus* of the community have used, in addition to population size, the density of the surrounding area and/or their relationship with other near-by cities (Verba and Nie, 1972; Oliver, 2000; Navarro, 2011). Finally, regarding socioeconomic structures, there have been few studies that have integrated the socioeconomic characteristics of local contexts, whether to classify the different types of habitat (Richardson, 1967; Miguez, 1998), or as control variables in analysing the effect of the size of localities (Remmer, 2010). In this regard, critical reviews of this literature indicate that to reach an adequate understanding of the relationship between degree of urbanization and electoral behaviour, other

characteristics of local contexts have to be considered besides size; among these are socioeconomic composition, geographical location and the relationship with surrounding municipalities (Finifter and Abramson, 1975; Oliver, 2000).

The studies on the relationship between type of habitat and electoral behaviour have also considered multiple levels of analysis. This multiplicity has also led to contradictory results on the relationship between degree of urbanization and electoral behaviour. For example, although in France electoral abstention has a markedly urban character at the national level, in some departments rural municipalities have higher rates of abstention than cities (Lancelot, 1968). In Spain, the majority of studies coincide in signalling the markedly urban character of abstention and of the conservative vote in the nation as a whole (Justel, 1990; 1995). However, if we take as our level of analysis Spain's regional communities, the relationship of *size of habitat* to electoral behaviour will differ depending on the region. Thus, while a greater predisposition towards abstention and conservative voting in small municipalities has been observed in Galicia (Vilas, 1992; Míguez, 1998; Álvarez, 2003), the opposite is the case in Catalonia, Madrid and Andalusia (Vallès, 2009).

Finally, it has to be pointed out that the study of the relationship between place of residence and electoral behaviour has been addressed from different methodological perspectives, depending on the data used: aggregate and individual level data or a combination of both. Since the 1950s, the majority of electoral studies, both with an aggregate and individual focus, have not had as their main objective to capture the effect of the *degree of urbanization* or size on electoral behaviour. On the contrary, this has been introduced as a control variable or simply omitted in the analysis (Blais, 2000; Geys, 2006; Remmer, 2010).

On the theoretical level, the contingent and differential character of the relationship between type of habitat and electoral behaviour is interpreted implicitly or explicitly by the main models of political behaviour- sociological, psychological and rational explanations- as manifestations of the variability and differential character of their composition or as epiphenomena of more profound social processes (Agnew, 1990). From this methodological individualism, differentiated voting patterns in different types of habitats or communities are mainly the aggregate level result of the different personal characteristics of their residents, whether social or psychological. Although there are important differences between the sociological, psychological and rational models, all three provide arguments to explain the contingent relationship between type of habitat and aggregate electoral behaviour connected to the differing socioeconomic composition of residents.

The seminal work of the *sociological school of voting behaviour* (Lazarsfeld et al., 1944) revealed that voters' social characteristics - mainly education level, income and occupation- determine their political preferences. Since then, numerous studies have shown the greater tendency of higher socioeconomic strata to vote for conservative parties and the reverse for lower socioeconomic strata (Lipset, 1960; Nieuwberta, 1996; Manza and Brooks, 1999; Goldthorpe, 1999). For psycho-political models, starting with the pioneering research of the Michigan school and continuing with later revisionist studies, party identification is the main factor explaining electoral behaviour. In the seminal version, party loyalties were in large part determined by the socioeconomic characteristics of voters. These characteristics would have an indirect effect on electoral behaviour by influencing attitudes of individuals towards politics (Blais, 2007). For rational theories explanations, whose original formulation we find in Downs (1957), individuals vote for

those parties that best respond to their own interests. Although rational choice theorists tend to emphasize the intentional and individually motivated character of voting decisions, the interests of the electorate can also arise from their position they occupy in the social structure (Satz and Ferejohn, 1994). In a clientilistic interpretation, they could be equated with material benefits (Remmer, 2010). Thus, from this approach we might also expect voters from lower socioeconomic strata to be more inclined to vote for left parties, at both the aggregate and individual level.

TYPE OF HABITAT AND ELECTORAL BEHAVIOUR: THE ANDALUSIAN CASE, 1999-2012

This section presents and justifies the choice of Andalusia as our level of analysis. It also formulates the main objectives of our research in the form of hypotheses, and clarifies the unit and the time frame chosen, in addition to addressing our methodological strategy.

Level of analysis. This study examines from an aggregate perspective the relationship between type of habitat and the partisan orientation of the vote in Andalusia in the elections held between 1999-2012. In addition to the methodological limitations noted, this study has been restricted to rural-urban environments in Andalusia for three main reasons. First, Andalusia is the most populated region in Spain, and it is the second largest one in geographic land area. In physical size and in population it is comparable to one of the European Union's *middle-sized* states. Secondly, there are multiple electoral arenas in Spain, characterized by differentiated patterns of "partisan and electoral competition" within the country's autonomous communities. Among the diverse regional arenas, Andalusia fits the general model of party competition (Vallès, 1991; Ocaña and Oñate, 2000), but

with specific characteristics (Ortega and Montabes, 2011). Among these, what stands out is the PSOE having won all but four of the elections celebrated since 1977 in the region; those that they lost were the local elections of 1979, both local and general elections in 2011, and the regional elections of 2012. Thirdly, the electoral predominance of the PSOE in Andalusia has been generally associated with the rural vote, an ageing population considered to be culturally backward, economically dependent and in short, associated with a *subsidy culture* (Montabes and Corzo, 1999). In particular, the unemployment subsidy for seasonal agricultural workers and the Plan de Empleo Rural [Plan for Rural Employment] (PER) in Andalusia and Extremadura, have since their establishment in the 1980s generated constant accusations among certain media and part of the political class of constituting a clientelist politics on the part of the socialist party to capture the vote in rural areas. With the exception of the study by Corzo (2002) - focused on the province of Granada - and that of Curto-Grau (2014) - on Andalusia and Extremadura, from 1982 until 1996-, we are not aware of any other empirical studies examining the relationship between the subsidized agricultural population, voter turnout and the vote for PSOE in Andalusia.

Hypotheses. Our study has two main objectives which constitute our main working hypotheses: first, it tries to verify if the degree of urbanization is negatively correlated with the vote for the PSOE, independently of the type of election, as is suggested by prior studies in which population size was the only characteristic of localities considered. Secondly, we look at the influence of demographic, socioeconomic and geographic characteristics of municipalities in Andalusia on the electoral results obtained by the PSOE in the different elections analysed. In particular, we will try to verify the *supposed* relationship between the electoral results of the PSOE and the rural habitat, by examining, among other elements, if it can effectively be

linked to areas which are culturally backward, ageing and economically dependent on agricultural subsidies.

Locus and characteristics of the types of habitat. Among the multiple local contexts, this study has considered the municipalities as the *locus* of the community. Municipalities, unlike other administrative or functional units such as provinces or counties, not only constitute geographical spaces but also *places*, which have a psychological meaning for their residents (CIS, 2002; Navarro et al., 2009). The majority of electoral studies have taken municipal population size as their only classification criterion (Justel, 1995; Delgado, 2010), and they have used the threshold of 10,000 inhabitants to differentiate rural settings from urban ones. In Andalusia, some geographers have pointed to the need to elevate this threshold to 20,000 inhabitants (Ocaña, 1993), due to the presence of “agro-cities” (López Ontiveros, 1994). These contributions suggest that the breakdown of population in this way is an excessively limited criteria to account for the complexity of the different forms of settlement in the region. In addition, they also question the simplicity of the dichotomous classification of municipalities as rural or urban, given the existence of numerous hybrid or intermediate forms. The contributions of urban geographers suggest, since the pioneering works of Weber (1992) and Wirth (1938), that it is also necessary to consider the socioeconomic structure as well as the geographic and structural location of municipalities, in order to adequately capture their degree of urbanization.

To define and characterize types of municipal habitat, this study has used the “*Plan de Ordenación Territorial de Andalucía* [Spatial Plan of Andalusia] (POTA)⁴. This plan identifies three basic features in the spatial classification of Andalusian territory: the hi-

erarchy in the system of cities, their articulation, and their location within the region’s major geographic zones⁵. Through these three axes, the model allows us to characterize the different types of municipal habitats, identify the relationships and exchanges municipalities have with their surrounding localities and physically locate populations within the geographic diversity of Andalusian territory⁶. Thus, the POTA distinguishes six types of municipal habitats in the Andalusian region- in its own terminology- *hierarchy in the city system-*, based on their different population sizes and the diversity of their economic-functional base: the *main cities* which are located at the centre of metropolitan areas; *medium-sized cities* with two internal levels; *rural centres* or *small cities*, also subdivided in two levels; and *rural settlements*. In the period between 1999–2012, the number of Andalusian municipalities increased from 769 to 772⁷. Approximately, 87% of these municipalities are considered rural based on the POTA (see table 1). Regarding the distribution of the population in the Andalusian city system, approximately 30% of the population live in rural municipalities- settlements and rural centres 1 and 2-, 36% reside in medium size cities- 1 and 2- and the remaining 34% populate the main cities. This first dimension will be the first in-

⁵ The plan identifies a fourth level with a total of 33 geographic units. However, these have not been considered.

⁶ In the same way, data from the POTA has been completed and updated considering the main demographic, economic and functional characteristics of Andalusian municipalities, from 1998 until 2012.

⁷ In 1999, there were 769 municipalities in Andalusia. However, this number has been increasing in recent years due to various municipal segregations. Based on data from the Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, in 2001, *Arroyo del Ojanco* (in the province of Jaén) was constituted; in 2010, *Villanueva de la Concepción* (in the province of Málaga); in 2014, *Valderrubio* (Granada); and in 2015, *Serrato* (Málaga), *Montecorto* (Málaga), *Já-tar* (Granada), *Domingo Pérez de Granada* (Granada) and *Balanegra* (Almería). The number of municipalities at the time of the final revision of this study is 778.

⁴ Decree 206/2006, published 28 November 2006 in the Official Bulletin of the Junta de Andalucía.

TABLE I. *Population and systems of cities in Andalucía, 2013*

SYSTEM OF CITIES	Number municipalities	Minimum population	Maximum population	Average population	Standard dev.
Rural settlements	484	52	10,003	1,748.18	1,462.44
Rural centre or small city 2	149	1,983	20,681	7,224.09	3,398.13
Rural centre or small city 1	38	6,841	28,245	14,150.24	5,129.68
Mid-size city 2	73	5,738	87,868	26,838.12	15,709.70
Mid-size city 1	17	40,880	142,018	75,283.41	28,193.64
Mayor city	10	114,277	700,169	27,410.81	203,363.14
Total	771	52	700,169	10,947.21	39,986.37

Source: by authors.

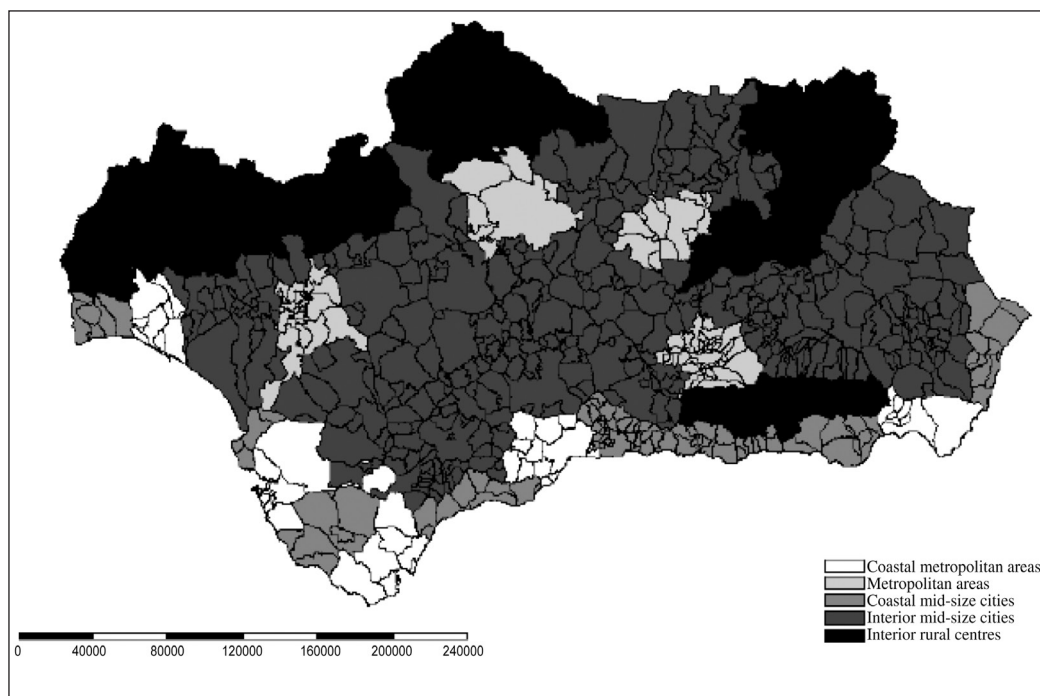
dependent variable which we will use to trace the geography of electoral behaviour in Andalusia.

In addition to the classification just discussed, the different types of municipal habitats make up three different types of city systems based on their location, closeness and exchanges with near-by municipalities: *regional centres, networks of middle-sized cities and urban networks in rural areas*. The inclusion of this second dimension in the study, allows us to expand and connect municipal borders. In this way we attempt to control for the extent to which the behaviour of residents in one locality can be affected by the characteristics of surrounding localities through social and functional patterns of interaction (Fischer, 1975). In terms of zoning, the model establishes the region's major geographic zones as a third framework of reference. *Sierra Morena-Los Pedroches, Valle del Guadalquivir, Sierras and Valles Béticos* and *el Litoral* make up the four major geographic zones of Andalusian territory. In terms of these two criteria, articulation and zoning, we can construct a dual classification of Andalusian municipalities for the purpose of our analysis of electoral behaviour, following prior findings (Finifter and Abramson, 1975; Oliver, 2000). The first contrasts coastal municipalities with those of the interior. The second contrasts localities that are part of metropolitan areas with the rest,

which are part of networks of middle-sized cities and rural areas. The interaction between this dual classification defines the insertion of each municipality within the region's *territorial articulation* (image 1).

Time frame. Our study analyses the relationship between the degree of urbanization and the vote for the PSOE in the fifteen elections —local, regional, national and European— held in Andalusia from 1999 until 2012. Our work is based on four elections for each level of government, with the exception of the European one where only three were analysed. In addition, of the fifteen elections examined, eight were concurrent; that is, they were celebrated simultaneously with others. These were the local and European elections of 1999 and the three general and regional elections held between 2000 and 2008. The different elections analysed took place within the third phase of the evolution of the Andalusian party system since 1977 (Montabes, 2002). This new phase has, since 1994, been characterized by a growing trend towards a two-party system and the increase in competition between the two main parties—the PSOE and the Popular Party (PP)— in Andalusia.

The statistical sources available on the characteristics of municipalities in Andalusia have led us to begin our ecological analysis of the vote in 1999. This time frame allows us

IMAGE 1. Territorial articulation of Andalusia: interaction between the system of cities and geographic zones

Source: by authors based on POTA. The map includes 771 municipalities.

to address, within this new *two-party* stage, four electoral cycles in the Andalusian political calendar (Torres and Ortega, 2011). These authors emphasize the existence of political cycles in Andalusia based on the different types of elections in a multilevel governmental system. The first cycle of the period begins with the local and European elections of 1999 and ends with the general and Andalusian elections of the year 2000. The local elections of 2003 begin a second electoral period as prelude to the concurrent general and regional elections of 2003, as well as the European elections held that same year. The third electoral cycle encompasses the local elections of 2007, the general and Andalusian elections of 2008 and the European elections of 2009. The last electoral cycle begins with the local elections in May 2011, continues with the general elections in November of that year and culminates with the

regional elections of 2012. Unlike previous periods, the inclusion of the last electoral cycle will allow us to analyse three elections heralding a political change, with the PP becoming the most voted for party in Andalusia, after thirty years of the electoral predominance of the PSOE in the region.

GEOGRAPHIC ANALYSIS OF THE VOTE: THE SOCIALIST VOTE IN RURAL AND URBAN ANDALUSIA, 1999-2012

Our analysis of aggregate electoral behaviour in rural and urban Andalusia in the period from 1999-2012 is, as has already been pointed out, focused on the vote for the Socialist party, as the predominant party in Andalusia from 1982 until 2011. By type of elections, the electoral support for the PSOE for the period examined has, in general terms,

been greater in first order or national elections, followed by regional, European and then local elections. Table II shows the evolution of electoral support for the socialists by degree of urbanization for the different elections. As can be seen, the socialist vote tends to increase as we descend the scale of urbanization, from the region's major cities to rural settlements, in the four types of elections/processes. The most pronounced differences in the PSOE's electoral results by type of municipality are found in local elections, particularly in the 2011 elections. In addition, it should be noted that in the general and regional elections, differences in the PSOE's electoral results by type of habitat tended to decline over the period up until the last three elections, which represents an

electoral change in Andalusia, when once again the differences in the socialist voting pattern between rural and urban areas increased.

The region's geographic zones also define differentiated spaces of socialist support. The PSOE has greater electoral success in the Guadalquivir Valley, Sierra Morena and the Baetic System- the Andalusian interior. In contrast, on the coast and in metropolitan areas, there is less support for the socialists. The interaction of the city system and its *territorial articulation* points towards a negative linear relationship from rural settings to more urban ones that is conditioned by their spatial location. As can be seen in table III, in the metropolitan areas of the interior, support for the PSOE is slightly higher

TABLE II. Level of urbanization and vote for the PSOE (%), 1999-2012

Elections	Year	Rural set.	Rural centre 2	Rural centre 1	Mid-size city 2	Mid-size city 1	Major city	Total for Andalusia	n
General	2000	53.08	52.21	49.01	46.82	41.13	36.29	43.75	769
	2004	58.95	59.77	56.88	55.71	51.73	47.65	52.85	770
	2008	57.94	58.27	54.08	53.99	49.88	47.11	51.76	770
	2011	47.26	44.71	39.83	37.86	33.75	30.28	36.58	771
	Average	54.31	53.74	49.95	48.60	44.12	40.33	46.23	-
Regional	2000	53.60	52.61	49.53	47.52	42.18	36.21	44.21	769
	2004	57.77	57.84	54.97	53.40	49.62	43.89	50.33	770
	2008	55.95	55.36	51.48	50.72	46.37	42.77	48.21	770
	2012	50.67	47.42	44.00	40.90	36.81	32.39	39.54	771
	Average	54.49	53.30	49.99	48.13	43.74	38.82	45.57	-
Local	1999	48.18	46.58	40.22	40.32	37.35	29.93	37.75	769
	2003	47.59	44.56	44.31	39.58	36.91	32.45	38.21	770
	2007	49.73	44.92	44.69	43.37	39.11	36.29	40.65	770
	2011	46.18	39.83	39.16	34.93	31.46	24.33	32.50	771
	Average	47.92	43.97	42.09	39.55	36.21	30.75	37.28	-
European	1999	51.54	50.78	47.53	45.73	41.99	35.98	43.22	769
	2004	60.45	61.57	58.35	57.68	52.67	47.05	54.22	770
	2009	56.72	55.69	51.48	50.65	46.24	41.69	48.03	770
	Average	56.23	56.01	52.45	51.35	46.97	41.57	48.49	-

Source: by authors based on data from the CADPEA. Percentages based on valid votes at the municipal level.

TABLE III. Territorial articulación and vote for the PSOE (%), 1999-2012.

Elections	Year	Rural centres-Interior	Mid-size cities-Interior	Regional centres-Interior	Mid-size cities-Coast	Regional cities-Coast	Total for Andalusia	n
General	2000	54.46	52.36	48.02	46.76	43.62	43.75	769
	2004	59.83	59.11	55.42	53.79	52.53	52.85	770
	2008	60.23	58.41	54.34	48.78	49.34	51.76	770
	2011	48.95	46.68	39.21	37.71	33.65	36.58	771
	Average	55.86	54.14	49.25	46.76	44.79	46.23	-
Regional	2000	54.82	52.92	48.49	47.68	44.35	44.21	769
	2004	58.58	57.84	53.44	52.21	50.41	50.33	770
	2008	58.24	56.19	50.77	46.37	46.28	48.21	770
	2012	52.27	49.68	42.33	41.95	38.23	39.54	771
	Average	55.98	54.16	48.76	47.05	44.82	45.57	-
Local	1999	49.99	46.17	42.75	43.57	34.68	37.75	769
	2003	49.68	45.66	43.57	39.63	36.26	38.21	770
	2007	52.18	47.23	44.39	41.09	39.48	40.65	770
	2011	49.09	42.35	37.14	38.07	31.51	32.50	771
	Average	50.23	45.35	41.96	40.59	35.48	37.28	-
European	1999	52.83	50.57	47.36	46.18	42.92	43.22	769
	2004	61.90	61.07	56.84	55.41	54.56	54.22	770
	2009	58.89	56.54	50.67	47.56	46.34	48.03	770
	Average	57.88	56.06	51.63	49.72	47.94	48.49	-

Source: by authors based on data from the CADPEA. Percentages based on valid votes at the municipal level.

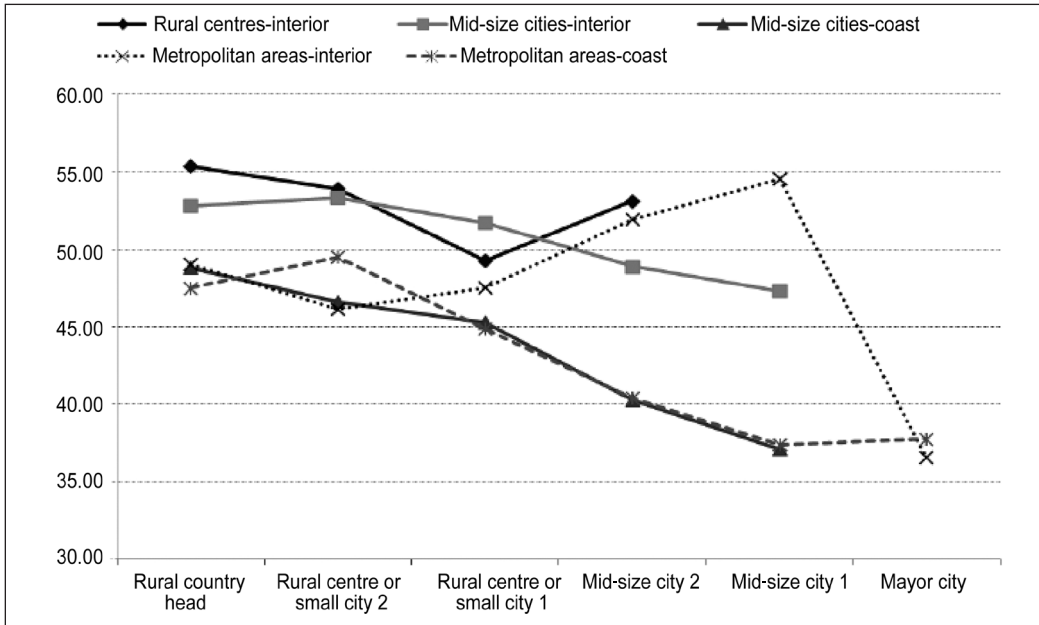
than in the networks of middle-sized coastal cities or metropolitan coastal areas, with two exceptions – the municipal elections of 1999 and 2011. Even without major differences in the percentages by these geographic strata, this fact confirms the importance of considering the location of municipalities in their physical space, as, for example, in the Andalusian case, location on the coast has meant larger loss of support for the Andalusian PSOE⁸. It can also be seen that within each

electoral cycle there are important similarities in features between the elections.

Graph 1 shows that the socialist vote is distributed locally in function of municipal size, geographic location and the relationship of municipalities with their neighbours. The worst electoral results for the PSOE are clearly found in coastal contexts, and in terms of size, in the largest municipalities. We also observe an important contrast between metropolitan areas and rural centres, support for the socialists being significantly lower in the former than in the latter. However, it should also be stressed that in the region's metropolitan areas and in mid-sized cities, the PSOE achieved better results in interior areas than on the coast. Therefore, this initial de-

⁸ Through the technique of analysis of variance (ANOVA), we have verified that the differences in the averages observed between the different levels are statistically significant ($p < 0.001$). These results have not been included for lack of space.

GRAPH 1. *Vote for the PSOE in Andalusia: interaction between the system of cities and the territorial articulation of the municipalities*



Source: by authors. Municipal average based on valid votes for all the elections between 1999-2012..

scriptive analysis shows that the vote for the PSOE has a heterogeneous distribution and is inversely proportional to municipal population size. Nevertheless, it is not just a question of considering population size to account for all existing variability. Our analysis also reveals that other territorial and geographic factors related to the structural and physical location of municipalities must be considered to understand spatial differences in the vote for the socialists in Andalusia.

Lastly, in addition to confirming our first hypothesis, we try to verify in this section if, as argued by many political observers and analysts in the media⁹, the PSOE has benefited electorally from a high voter turnout in Andalusia. With this aim, we have carried out an analysis correlating figures for voter turn-

out with the votes obtained by the PSOE at the municipal level in each one of the elections held since 1999. The analysis attempts to determine the extent to which there is an association between both variables in each election, in function of their variability in the different municipalities. The values for the coefficients and their degree of significance can be seen in table IV. The data confirm the existence of a significant correlation between turnout and the vote for the PSOE in the different elections, as support for the socialists is higher, the higher the participation is at the municipal level. These results support that the PSOE has benefited from a high turnout in elections in Andalusia. This is not so much based on variation in turnout between elections in Andalusia, but it comes from the fact that the municipalities with the highest rate of turnout —those of smaller size and in the interior— have tended to give greater support to the PSOE than those with greater levels of

⁹ See, for example: Lucio, L. and D. Narváez (29 May 2011): “Los mitos caídos del 22-M”, El País.

TABLE IV. *Correlation between electoral participation and vote for the PSOE, 1999-2012*

Elections	Year	Pearson' coeff.
General	2000	0.211***
	2004	0.134***
	2008	0.088**
	2011	0.261***
Regional	2000	0.201***
	2004	0.143***
	2008	0.124***
	2012	0.355***
Local	1999	0.129***
	2003	0.119***
	2007	0.085**
	2011	0.264***
European	1999	0.153***
	2004	0.007
	2009	0.172***

*** p<0,01; ** p<0,05.

Source: by authors. Data at the municipal level.

abstention —in urban and coastal centres— in the different elections. This higher turnout in rural areas gives rural municipalities greater political importance in the election results for the whole region than should result from their demographic weight. Thus, for example, in 2011 the rural municipalities represented around 30% of the Andalusian population, but they accounted for 35% of voters in the last municipal elections.

ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE SOCIALIST VOTE IN ANDALUSIAN MUNICIPALITIES: TERRITORIAL, SOCIOECONOMIC AND DEMOGRAPHIC VARIABLES.

In the previous section we analysed the evolution of the vote for the PSOE at the local level, based on the degree of urbanization of municipalities. This section tries to determine what structural conditions can be influen-

cing the spatial distribution of the socialist support. To do this, we have carried out an ecological analysis of the socialist vote from 2007 until 2012 using geostatistical techniques. We have focused on the last two electoral cycles, due to both the complexity of designing models for all of the elections—which would exceed the limits of one article—, as well as for the marked differences in the distribution of the socialist vote in these last two electoral cycles. We examine to what extent the *suspected relationship* between the socialist vote and ageing, illiteracy, economic precariousness and a subsidized agricultural population is supported by aggregate level data. Table V provides a description of the variables considered and the expected effect of each of them based on the previous theoretical considerations. All of them provide different approaches to answer our initial question; that is, if behind the socialist vote we find the lower socioeconomic strata of the Andalusian population.

To see if the relationships between type of habitat and voting for the PSOE are a consequence of different socioeconomic structures and the location of municipalities within the region's territorial structure, we have designed an investigation of a spatial character¹⁰. This ecological approach using specific spatial controls has allowed us to carry out a comprehensive examination of other existing socio-structural logics that interact with territorial ones, using factors that are difficult to weigh in an analysis of an individual nature¹¹. Thanks to *geographic information*

¹⁰ Our ecological analyses are based on 770 municipalities; we exclude Vilanueva de la Concepción for lack of sufficient data.

¹¹ However, it must be kept in mind that studies with aggregate data can fall into what is known as the ecological fallacy (Robinson, 1950). Despite attempts to overcome this and infer results at the individual level (King, 1997), this is not an approach that has as much acceptance as an individual approach. In this study we limit ourselves to exploring aggregate relationships, controlling for the spatial effect.

TABLE V. Description, treatment, and expected effects of the variables

Variable	Description	Treatment in the analysis	Expected effect
Vote for PSOE (Dependent variable)	Percentage of the vote received by this party out of valid votes at municipal level (CADPEA).	$\ln(x)$	-
Population size	Number of inhabitants in each municipality (SIMA).	$\ln(x)$	Negative
Ageing	Percentage of persons 65 and over out of total residents (SIMA).	$\ln(x)$	Positive
Low education level	Percentage of persons with primary or unfinished education out of total municipal population (Census 2001, SIMA)	$\ln(x)$	Positive
Population receiving agricultural subsidy	Percentage of beneficiaries of the agricultural subsidy out of total population who are of working age at municipal level (SIMA).	$\ln(x+1)$	Positive
Unemployment	Percentage of unemployed out of total working age population at municipal level (SIMA).	$\ln(x+1)$	Positive
Service contracts	Percentage of hiring contracts registered in the service sector in each municipality out of total registered contracts (SIMA).	$\ln(x+1)$	Negative
Per capita income	Family income available in euros in each municipality in 2006 (Analistas Económicos de Andalucía).	$\ln(x)$	Negative
Territorial articulation	Interaction between the system of cities and the major geographic zones for the location of municipalities and their zones of influence (POTA).	Fictitious, 5 dichotomous categories: - Rural centres - Interior. (reference) Medium-sized cities - Interior Medium-sized cities - Coastal Metropolitan areas - Interior Metropolitan areas - Coastal	Negative

Note: The logarithmic transformation of some variables required adding a unit to them to avoid loses those cases where the observation was zero.

Source: By authors, based on sources in parentheses. In the multivariate analyses data for independent variables refer to the year just before the elections were held, except for those referring to education or per capita income level, which are not dynamic.

systems (GIS), it is possible to carry out statistical studies of aggregate data based on spatial location. One of the most important conditions that the data must meet to carry out studies of this type is the existence of spatial autocorrelation, in that the value of a variable in a point in space is related with the value of the same variable in the rest of the points (Cliff and Ord, 1973; Anselin, 1988). In this scenario, there is no independence between the observations of the cases that are used in an analysis, thus, violating one of the fundamental premises of traditional statistical inquiries. Through *Exploratory Spatial Data Analysis* (ESDA) it is possible to detect the existence of this phenomenon and carry out a multivariate analysis that captures and is capable of controlling for the possible statistical bias described. To verify if a variable is affected by spatial dependency and to what degree, the measure, *Moran's I* tends to be used (Moreno and Vayá, 2000). In our case, we carried out a test for each election. The results showed that spatial autocorrelation was positive for our dependent variable - that is, the percentage of the vote for the PSOE in each municipality is related to the vote the party obtains in nearby municipalities - and is statistically significant in all the elections (table VI)¹².

With aggregate data it is intuitive to carry out a multivariate analysis by using linear regressions through the ordinary least squares method (OLS) to shed light on the relationships that we intend to explore in this part of the study. But given the existence of spatial

TABLE VI. *Spatial autocorrelation: percentage of the municipal vote for the PSOE, 2007-2012*

	<i>Moran's</i>
Local 2007	0.109***
General 2008	0.369***
Local 2008	0.366***
European 2009	0.295***
Local 2011	0.140***
General 2011	0.380***
Regional 2012	0.311***
n	770

Source: by authors. Queen-1 weight matrix.
[***p<0.001, 999 permutations].

autocorrelation in our dependent variable, we must pose an alternative analysis based on spatial analysis techniques. However, to determine which technique is optimal, it is necessary to carry out an estimated linear regression using OLS and test for spatial dependence - *Moran's I* - of the residuals, and if this is significant, other additional tests. The latter will inform us what type of spatial structure affects the analysis and how to proceed to estimate an alternative model that considers it as an additional effect¹³.

With our sample we have designed an estimation model through OLS, which is not affected by the usual problems of determination in this type of technique. Thus, for example, we carried out a logarithmic transformation of all the variables, both dependent and independent ones. Once we desing a model that was adjusted to the variability in the factors previously indicated all the elections examined, we carried out OLS analyses and their respective tests for spatial dependence of the residuals for each elections¹⁴. As long

¹² To determine that a variable has this type of spatial effect, first, the researcher must define what the relationships of each unit are to the rest of the observations. In other words, a neighbouring criteria has to be established between the different units to construct a matrix of spatial weights that serves to quantify these relationships. In this study, given the municipal heterogeneity of Andalusia and its territorial extension, we decided to use a queen-1weights matrix at the municipal level. Another criteria could lead to other results from those referred to here.

¹³ See Moreno and Vayá (2000) or Ward and Gleditsch (2008) for a more detailed explanation of how to proceed to model spatial effects through regression.

¹⁴ Not included for reasons of space.

as these results were also found to be significant through other additional tests, it was possible to determine what type of spatial structure improved the explanatory power of the model. In our case, all the analyses indicated that a spatial lag of each dependent variable would account for the structure of spatial relations, or in other words this let us to include an additional factor to quantify the spatial autocorrelation of the vote for the PSOE. However, the inclusion of this effect implies that the linear relation can no longer be estimated through OLS but must be carried out through maximum likelihood (MLE). Thus, for each process, an estimated liner regression through MLE and spatial lag of the dependent variable is carried out. The results for each one are shown in table VII¹⁵.

The results of the regression analyses reveal different significant relationships between the characteristics of the localities and the electoral results for the PSOE in the different types of elections held in Andalusia between 2007 and 2012. Before commenting in detail on the results, we must make two preliminary observations. First of all, in the two local elections analysed, the results show a lower explanatory capacity for the model¹⁶. However, the consistent influence of various factors (among them, the subsidized agricultural population and the level of unemployment), which are significant in the

rest of the elections analysed, are also significant in these. These findings confirm, as the previous literature suggests (Delgado, 2010; Martínez and Ortega, 2010), that municipal elections move between the logics of nationalization and localism. Our data provide new evidence regarding the need to consider municipal elections as *sui generis elections*; that are more influenced by specifically local processes than other electoral processes, and that as a consequence, they alter the impact of the structural basis of the vote. The second important observation is that the results confirm, in general, the appropriateness of referring to different political cycles on the basis of how they change the relationship of the factors considered with the dependent variable. Concretely, the level of hiring in the service sector has statistical importance in the second cycle studied, while not in the first. In addition, it can be seen that the weights of the coefficients change systematically between both cycles, with some exceptions. Given that all the variables are measured with exactly the same criteria, their increase implies a greater influence on the vote for the PSOE in the last cycle, controlling for the rest of the variables.

Regarding which indicators are influential, as can be seen, all those introduced have been influential in at least one of the elections. However, only four of them are statistically significant in all of the equations: the percentage of the agricultural population receiving subsidies, the unemployment level, location in coastal mid-sized cities and spatial lag. The following indicators were influential in all but one of the regressions: population size (without statistical significance in the general election in 2008); location in coastal regional centres (not in the regional elections in 2012), and location in mid-sized cities in the interior (not in the 2009 European elections). This corroborates that, after controlling for other socioeconomic characteristics, the *locus* is important in explaining the socialist vote in Andalusia. On the one hand,

¹⁵ ML-SD: maximum likelihood and spatial lag. We must make it clear that all the models increase the explanatory capacity with respect to OLS, taking into account the improvement in log-likelihood. The meaning of this statistic leads us to also accept the adequacy of the analysis. Lastly, we stress that although in the models of OLS the absence of heteroscedasticity was guaranteed, it does not appear that this occurs with the same security in the ML-SD model. Although other types of estimations and/or modelling trying to control said effect can be carried out, usually this may indicate the existence of spatial heterogeneity. (Lee, 2004; Vilalta and Perdomo, 2006; Ward and Gleditsch, 2008; Porter and Howell, 2012).

¹⁶ We must remember that the coefficients of determination (R²) are referring to a model estimated through ML, so they are not exactly equivalent to those based on OLS.

TABLE VII. *MV-RE Models: Demographic, socioeconomic and territorial variables of municipalities in Andalusia and voting for the PSOE, 2007-2012*

	2007-2009 cycle				2011-2012 cycle			
	Local 2007	General 2008	Regional 2008	European 2009	Local 2011	General 2011	Regional 2012	
Intercept	2,656*** [0,642]	2,018*** [0,292]	2,076*** [0,308]	2,235*** [0,334]	1,675** [0,678]	1,761*** [0,335]	2,167*** [0,345]	
Population size	-0,035** [0,016]	-0,008 [0,006]	-0,012* [0,007]	-0,017** [0,007]	-0,061*** [0,015]	-0,022*** [0,007]	-0,032*** [0,007]	
Ageing	-0,095 [0,067]	-0,012 [0,026]	-0,016 [0,028]	0,019 [0,031]	-0,029 [0,070]	0,051 [0,032]	0,061* [0,033]	
Low education level	0,061 [0,044]	0,008 [0,017]	0,020 [0,018]	0,016 [0,020]	0,103* [0,045]	0,007 [0,020]	0,033 [0,020]	
Pop. receiving agri. subsidy	0,087*** [0,026]	0,075*** [0,011]	0,085*** [0,012]	0,081*** [0,013]	0,111*** [0,029]	0,120*** [0,014]	0,090*** [0,013]	
Unemployment	0,105** [0,041]	0,120*** [0,017]	0,118*** [0,018]	0,127*** [0,017]	0,156*** [0,050]	0,140*** [0,023]	0,082*** [0,013]	
Service contracts	0,005 [0,022]	-0,009 [0,009]	-0,006 [0,010]	-0,008 [0,011]	-0,047* [0,025]	-0,033** [0,011]	-0,028** [0,011]	
Per capita income	0,084 [0,059]	0,012 [0,023]	0,006 [0,025]	0,024 [0,027]	0,172*** [0,061]	0,022 [0,028]	0,044 [0,028]	
Mid-size cities-Interior ¹	-0,101** [0,040]	-0,027* [0,015]	-0,031* [0,016]	-0,025 [0,018]	-0,150*** [0,040]	-0,086** [0,018]	-0,035* [0,018]	
Mid-size cities-Coast ¹	-0,211*** [0,059]	-0,084*** [0,023]	-0,092*** [0,025]	-0,092*** [0,027]	-0,155** [0,058]	-0,086** [0,027]	-0,059** [0,027]	
Metro. areas-Interior ¹	-0,104 [0,064]	-0,004 [0,024]	-0,009 [0,026]	-0,019 [0,029]	-0,129** [0,064]	-0,015 [0,029]	-0,030 [0,029]	
Metro. areas-Coast ¹	-0,154* [0,081]	-0,060* [0,032]	-0,058* [0,034]	-0,073** [0,037]	-0,217** [0,083]	-0,083** [0,038]	-0,035 [0,038]	
<i>Spatial lag</i>	0,125** [0,055]	0,417*** [0,043]	0,405*** [0,044]	0,312*** [0,048]	0,116** [0,055]	0,383*** [0,043]	0,268*** [0,048]	
R ²	0,089	0,377	0,381	0,305	0,148	0,448	0,389	
Log-Likelihood	-386,08**	338,55***	280,84***	221,66***	-403,56**	196,593***	200,90***	

Source: by authors based on regression analyses. Municipalities (n) = 770.

Notes: the data indicate for each election and independent variable, the value of their non-standardized coefficient in the regression and standardized errors in brackets. Remember that all the variables are calculated as natural logarithms. *Spatial lag* has been calculated considering a queen-1 type spatial weight matrix.

¹Ref: Rural centres-Interior

[***p<0.001; **p<0.05; *p<0.1].

population size is significant in a negative direction; in other words, in smaller municipalities there is a greater likelihood of voting for the PSOE than in larger ones. On the other hand, the location of municipalities in coastal areas, regardless of their size, results in a decline in the aggregate support for the PSOE. In areas in the interior, a statistically significant relationship has been shown to exist between voting for the PSOE and location in mid-size cities, in a negative sense. Spatial lag is also a determinant factor, which provides an additional argument regarding the importance of territory as a complementary criterion to population size.

Regarding the social bases behind these explanations, we find that the greater the proportion of the population that receives unemployment benefits or the higher the unemployment rate, the higher is the vote for the PSOE. Based on theoretical postulates that justify the inclusion of these indicators as *proxies* for economic precariousness, we can confirm that the socioeconomic strata most affected by precariousness are more likely to vote for the PSOE. However, neither education level, an ageing population, or income level were found to be significant - except in specific elections for each type. It is easy to conclude that there could be a link at the municipal level between these independent variables. However, the lack of extreme collinearity between them, which was examined before including them in the analysis, allows us to also discard a determinant association between less-favored economic sectors and a cultural backwardness or an ageing population. Therefore, based on our analysis, only socioeconomic influences remain constant, which we find theoretical support for from a sociological, psychological and rational choice perspective, as already mentioned. We can also see in the analysis that the level of hirings in the service sector has a negative impact, although only in the second cycle. This fact, along with the increase in the coefficients of some variables in the last three

elections or the one-off importance of other factors¹⁷, leads us to think about the possible hypothesis of a significant loss of other types of electors, less affected by problems of economic insecurity, that the PSOE may have had in the first cycle analysed.

CONCLUSION AND DISCUSSION OF FINDINGS

In this article we have carried out an ecological analysis of voting in urban-rural areas. It focuses on the different types of elections held in Andalusia between 1999 and 2012. After finding a contingent relationship between voting and habitat in the comparative literature, we have provided a geography of voting, more descriptive than explanatory in Andalusia. The results show that both electoral participation and voting for the PSOE are correlated in a negative way with the degree of urbanization. Turnout and the socialist vote decrease as we go up in the scale of urbanization from rural settlements to metropolitan centres. But it is not only population size that has an influence on the socialist vote at the municipal level, but as we have seen, geographic structure and territorial location of towns are also related to variations in support for the PSOE, which is weaker in the coastal areas. In addition we have found that the PSOE has benefited electorally in this period from high participation in Andalusia, which is correlated negatively with the degree of urbanization of the municipalities in the region. Higher rates of participation in rural towns give them greater influence in electoral results throughout Andalusia than they would have based on their demographic weight.

¹⁷ Ageing, low education and income level. The latter is significant in one election, but in the opposite direction from that expected. As it was a local election, this could be due to the idiosyncrasies of these types of elections, as we have discussed.

Through spatial multivariate analytical techniques we have tried to unravel the explanatory impact of demographic, socioeconomic and territorial characteristics of municipalities on the electoral results of the PSOE. Thus, our findings suggest that one of the main structural bases of electoral support for the PSOE and the contrast between rural and urban areas in Andalusia can be found in the economic insecurity and instability of the population in rural communities. Concretely, voting for the PSOE on the municipal level correlates positively with the level of unemployment and the controversial agricultural subsidy¹⁸. Controlling for these socioeconomic factors, it also stands out that there is a significant relationship between the size of habitat, the physical location and the socialist vote in most of the elections. These results suggest that despite the transformation of the socioeconomic structure of the Andalusian municipalities, the local *political atmosphere* can influence the behaviour of residents and last over time, especially in rural areas. In this regard, the objective or subjective perception that a party is politically dominant in a municipality can lead voters, which either are submitted to opposing influences or are independents to follow the local majority (Berelson et al., 1954; Campbell, 1958; Putnam 1966). In Andalusia, it has been shown that these undecided voters in the 2011 local elections in part ended up supporting the PSOE because

this political force had been victorious in the previous elections, especially in the core municipalities with smaller populations (Ortega et al., 2013).

Our analysis is, however, limited by the methodology used. This study only uses aggregate data to explore the relationships between habitat and electoral behaviour, which does not allow us to do inferences on the individual level. Our results do however suggest that habitat or the contextual characteristics of the elector must be included in individual analyses of voting. On the theoretical and methodological level, this contextual perspective invites us to consider not just incorporating more variables related to the local context in designing questionnaires or improving sampling procedures for surveys, but also to reconsider theoretically the way in which local contexts can affect the behaviour of residents. In any case, the focus and methodology used in this study, with all its limitations, also opens the door to incorporate advances in terms of the use of spatial statistics for electoral studies. The significant regional heterogeneity in Spain, at all levels, represents an ideal framework for research, such as that presented here, to complement the numerous studies of individual voting behaviour that have been carried in recent decades.

BIBLIOGRAPHY

- Agnew, John (1990). "From political methodology to geographical social theory? A critical review of electoral geography, 1960-87". In: Ron J. Johnston, Fred M. Shelley and Peter J. Taylor (eds.). *Developments in Electoral Geography*. London y New York: Routledge, pp 15-21.
- Anduiza, Eva; Bosch, Agustí; Orriols, Lluís and Rico, Guillem (2014). *Elecciones generales 2011*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Álvarez, José M. (2003). "Factores de voto en Galicia". *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 2 (1-2): 125-147.
- Anselin, Luc (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.

¹⁸ The study by Curto-Grau (2014) stresses that the PER only had a positive effect on support for the PSOE - in Andalusia and Extremadura - between the years 1982 and 1996 in general elections and particularly in those elections closest to the time of its introduction. In contrast, in this study we show that the relationship has, since 2007, been more systematic and complex in Andalusia. Apart from the different time frame of our study, the methodological strategy of this research incorporates a spatial perspective and offers dynamic data regarding the subsidized agricultural population. In this sense, our findings suggest that the relationship between the socialist vote and the subsidized agricultural population is motivated by the socioeconomic structure of the municipalities, particularly those of smaller population size and in interior zones of the region.

- Berelson, Bernard; Lazarsfeld, Paul F. and McPhee, W. N. (1954). *Voting: A Study of Opinion Formation in a Presidential Campaign*. Chicago: Chicago University Press.
- Blais, André (2000). *To Vote or not to Vote: The Merits and Limits of Rational Choice Theory*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.
- Blais, André (2007). "Turnout in Elections". In: Dalton, R. J. and Klingeman, H.-D. (eds.). *The Oxford Handbook of Political Behavior*. Oxford: Oxford University Press.
- Blais, André and Carty, Kenneth (1990). "Does Proportional Representation Foster Voter Turnout?". *European Journal of Political Research*, 18: 167-181.
- Blais, André and Dobrzynska, Agnieszka (1998). "Turnout in Electoral Democracies". *European Journal of Political Research*, 33: 239-261.
- Boix, Carles and Riba, Clara (2000). "Las bases sociales y políticas de la abstención en las elecciones generales españolas: recursos individuales, movilización estratégica e instituciones políticas". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 90: 95-128.
- Books, John and Prysby, Charles (1991). *Political Behaviour and the Local Context*. New York: Praeger.
- Bosque, Joaquín (1982). "Geografía electoral, Geografía política y Elecciones en España". *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 2: 263-274.
- Campbell, Agnus (1958). "The Political Implications of Community Identification". In: Young, R. (ed.). *Approaches to the Study of Politics*. Evanston: North-western University Press.
- Cazorla, José and Montabes, Juan (1989). "Algunas claves sociopolíticas para la interpretación de las elecciones municipales de 10 de junio de 1987". *Revista de Estudios Regionales*, 24: 45-78.
- Cazorla, José and Montabes, Juan (1991). "Resultados electorales y actitudes políticas en Andalucía (1990-1991)". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 56: 7-33.
- CIS (2002). *Ciudadanía, participación y democracia*. Estudio 2450. Madrid: CIS.
- Cliff, Andrew and Ord, J. K. (1973). *Spatial Autocorrelation*. London: Pion.
- Corzo, Susana (2002). *El clientelismo político: el plan de empleo rural en Andalucía; un estudio de caso*. Granada: Universidad de Granada.
- Curtice, John and Steed, Michael (1982). "Electoral Choice and the Production of Government: The Changing Operation of the Electoral System in the United Kingdom since 1955". *British Journal of Political Science*, 12: 249-298.
- Curtice, John and Steed, Michael (1986). "Proportionality and Exaggeration in the British Electoral System". *Electoral Studies*, 5, 209-228.
- Curto-Grau, Marta (2014). *Voter's Responsiveness to Public Employment Policies*. Barcelona: IEB.
- Dahl, Robert and Tufte, Edward (1973). *Size and Democracy*. Stanford: Stanford University Press.
- Delgado, Irene (1999). "Resultados electorales y orientación del voto en los comicios municipales de 1995". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 86: 247-273.
- Delgado, Irene (2010). "Elecciones municipales en España. Dimensiones analíticas y aspectos distintivos de ocho procesos electorales (1979-2007)". *Política y Sociedad*, 47, 3: 13-36.
- Downs, Anthony (1957). *An economic theory of democracy*. New York: Harper Collins Publishers.
- Finifter, Ada W. and Abramson, Paul (1975). "City Size and Feelings of Political Competence". *Public Opinion Quarterly*, 39 (2): 189-198.
- Fischer, Claud (1975). "The City and Political Psychology". *American Political Science Review*, 69, 2: 559-571.
- Geys, Benny (2006). "District Magnitude, Social Heterogeneity and Local Party System Fragmentation". *Party Politics*, 12(2): 281-297.
- Goldthorpe, John (1999). "Modeling the Course of Class Voting in Britain". In: Evans, G. (ed.). *The End of Class Politics?* Oxford: Oxford University Press.
- González, Juan J. (2004). "Las bases sociales de la política española". *Revista de Estudios Sociológicos*, 4: 119-142.
- González, Juan J. (2009). "Voto estructural, racional y mediatizado en las elecciones generales españolas de 1996, 2000 y 2004". *Revista Internacional de Sociología*, 67 (2): 285-307.
- Johnston, Ron and Pattie, Charles (2006). *Putting Voters in Their Place: Geography and Elections in Great Britain*. Oxford: Oxford University Press.
- Justel, Manuel (1990). "Panorámica de la abstención electoral en España". *Revista de Estudios Políticos*, 62: 343-396.
- Justel, Manuel (1995). *La abstención electoral en España, 1977-1993*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

- King, Gary (1996). *A Solution to the Ecological Inference Problem: Reconstructing Individual Behavior from Aggregate Data*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lancelot, Alain (1968). *L'abstentionnisme électoral en France*. Paris: Armand Colin.
- Lane, Robert (1959). *Political Life. Why and How People Get Involved in Politics*. New York: Free Press.
- Lazarsfeld, Paul; Berelson, Bernhard and Gaudet, Hazel (1944). *The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign*. New York: Columbia University Press.
- Lee, Lung-Fei (2004). "Asymptotic Distributions of Quasi-Maximum Likelihood Estimators for Spatial Autoregressive Models". *Econometrica*, 72 (6): 1899-1925.
- Leguina, Joaquín (1986). *La evolución del voto en España, 1982-1986*. Madrid: Sistema.
- Lipset, Seymour (1960). *Political Man: The Social Bases of Politics*. New York: Doubleday & Company.
- Llera, Francisco (1994). "El estado de la investigación electoral en España". In: Cotarelo, R. (coord.). *Ciencia política y de la Administración*. Madrid: Editorial Complutense.
- López Ontiveros, Antonio (1994). "La agrocidad andaluza: Caracterización, estructura y problemática". *Revista de Estudios Regionales*, 39: 59-91.
- Lucio, Lourdes and Narváez, Diego (2011, 29 de mayo). "Los mitos caídos del 22-M" *El País*, disponible en http://elpais.com/diario/2011/05/29/andalucia/1306621324_850215html.
- Manza, Jeff and Brooks, Clem (1999). *Social Cleavages and Political Change: Voter Alignments and U.S. Party Coalitions*. New York: Oxford University Press.
- Martínez, Guadalupe and Ortega, Carmen (2010). "Las elecciones municipales del 2007 en Andalucía. Un estudio del comportamiento electoral de los andaluces". *Psicología Política*, 41: 7-25.
- Míguez, Santiago (1998). "De la apatía a la participación. La evolución de la abstención en las elecciones autonómicas en Galicia (1981-1997)". *Sociológica*, 2: 39-65.
- Milbrath, Lester (1965). *Political Participation*. Chicago: RandMcNally.
- Montabes, Juan (2002). "Comportamiento electoral y sistema de partidos en Andalucía". In: Moyano, E. and Pérez Yruea, M. (eds.). *La sociedad andaluza [2000]*. Córdoba: IESA-CSIC.
- Montabes, Juan and Corzo, Susana (1999). *La Medición de la prensa en la representación del sufragio en Andalucía: el voto cautivo*. Barcelona: Fundación Rafael Campalans.
- Montero, José R. and Lago, Ignacio (2010). *Elecciones generales 2008*. Madrid: CIS.
- Montero, José Ramo and Pallarès, Francesc (1992). *Estudios electorales en España: un balance bibliográfico*. Barcelona: ICPS.
- Montero, José R.; Lago, Ignacio and Torcal, Mariano (2007). *Elecciones generales 2004*. Madrid: CIS.
- Moreno, Rosina and Vayá, Esther (2000). *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: La econometría espacial*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Morlan, Robert (1984). "Municipal vs. National Election Voter Turnout: Europe and the United States". *Political Science Quarterly*, 99 (3): 457-470.
- Navarro, Clemente J. (2011). *Comunidades locales y participación política en España*. Madrid: CIS.
- Navarro, Clemente J.; Cuesta, María and Font, Joan (2009). *¿Municipios participativos? Participación política y ciudadana en ciudades medias españolas*. Opiniones y Actitudes, 62. Madrid: CIS.
- Nieuwbeerta, Paul (1996). "The Democratic Class Struggle in Postwar Societies: Class Voting in Twenty Countries, 1945-1990". *Acta Sociologica*, 39: 345-384.
- Ocaña, Carmen (1993). "Los municipios rurales andaluces. Población, urbanización y actividad". *Boletín Económico de Andalucía*, 16: 31-44.
- Ocaña, Francisco and Oñate, Pablo (2000). "Las elecciones autonómicas de 1999 y las Españas electorales". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 90: 183-228.
- Oliver, Eric J. (2000). "City Size and Civic Involvement in Metropolitan America". *American Political Science Review*, 94 (2): 361-373.
- Ortega, Carmen and Montabes, J. (2011). "Identificación partidista y voto: las elecciones autonómicas en Andalucía (2004-2008)". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 134: 27-53.
- Ortega, Carmen and Trujillo, José M. (2012). "Los procesos electorales en Andalucía". In: Montabes, J. and Ortega, C. (coords.). *Anuario Político de Andalucía 2011*. Sevilla: Fundación Pública Centro de Estudios Andaluces.
- Ortega, Carmen and Trujillo, José M. (2013). "Las elecciones autonómicas andaluzas de 25 marzo

- de 2012". In: Montabes, J., Ortega, C. and Valencia, A. (coords.). *Anuario Político de Andalucía 2012*. Sevilla: Fundación Pública Centro de Estudios Andaluces.
- Ortega, Carmen; García-Hípola, Giselle and Trujillo, José M. (2013). "La influencia de la atmósfera política local sobre la conducta electoral. Un estudio del voto socialista en las elecciones locales andaluzas de 2011". *Revista Internacional de Sociología*, 71 (3): 617-641.
- Pallarés, Francesc (2008). *Elecciones autonómicas y locales 2007*. Madrid: CIS.
- Pallarés, Francesc; Riba, Clara and Fraile, Marta (2007). "Variables socioestructurales y comportamiento electoral en las elecciones generales españolas. Una perspectiva evolutiva 1979-2000". *Revista de Estudios Políticos*, 135: 95-128.
- Porrás Nadales, Antonio (1984). "Geografía electoral de Andalucía". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 2: 151-169.
- Porter, Jeremy R. and Frank M. Howell (2012). *Geographical Sociology. Theoretical Foundations and Methodology Applications in the Sociology of Location*. London: Springer.
- Putnam, Robert (1966). "Political Attitudes and the Local Community". *American Political Science Review*, 60: 640-654.
- Remmer, Karem (2010). "Political Scale and Electoral Turnout: Evidence from the Less Industrialized World". *Comparative Political Studies*, 43 (3): 275-303.
- Richardson, Bradley (1967). "Japanese Local Politics: Support Mobilization and Leadership Styles". *Asian Survey*, 7: 860-875.
- Richardson, Bradley (1973). "Urbanization and Political Participation in Japan". *American Political Science Review*, 67 (2): 433-452.
- Richardson, Bradley (1974). *The Political Culture of Japan*. Berkeley: University of California Press.
- Robinson, William S. (1950). "Ecological Regressions and Behavior of Individuals". *American Sociological Review*, 3: 351-357.
- Sáez, José L. (2002). "La decisión del elector: partidismo, racionalidad-economía y estructura social". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 98: 139-169.
- Satz, Debra and Ferejohn, John (1994). "Rational Choice and Social Theory". *The Journal of Philosophy*, 91 (2): 71-87.
- Tarrow, Sidney (1971). "The Urban-Rural Cleavage in Political Involvement: The Case of France". *The American Political Science Review*, 65 (2): 341-357.
- Tingsten, Herbert (1937). *Political Behaviour: Studies in Election Statistics*. London: P. S. King & Son.
- Titus, Charles (1935). *Voting Behavior in the United States: A Statistical Study*. Berkeley: University of California Press.
- Torcal, Mariano and Font, Joan (2012). *Elecciones europeas 2009*. Madrid: CIS.
- Torres, Javier and Ortega, Carmen (2011). "Los partidos políticos andaluces". In: Ortega, C. (coord.). *Anuario Político de Andalucía 2009*, Granada: CADPEA.
- Vallès, Josep M. (1991). "Entre la irregularidad y la indeterminación: balance sobre el comportamiento electoral en España (1977-1989)". In: Vidal Beneyto, J. (ed.). *España a debate: la política*. Madrid: Tecnos.
- Vallès, Josep M. (2009). "La abstención 'diferencial': una nota sobre los casos de Cataluña y de la Comunidad Autónoma de Madrid". *Revista Española de Ciencia Política*, 21: 93-10.
- Verba, Sidney and Nie, Norman (1972). *Participation in America: Political Democracy and Social Equality*. Chicago: The University of Chicago Press
- Vilalta and Perdomo, Carlos (2006). "Sobre la espacialidad de los procesos electorales urbanos y una comparación entre las técnicas de regresión OLS y SAM". *Estudios Demográficos y Urbanos*, 21 (1): 83-122.
- Vilas, José (1992). *Las elecciones en Galicia (1976-1991)*. Barcelona: ICPS.
- Ward, Michael and Gleditsch, Kristian S. (2008). *Spatial Regression Models*. London: Sage.
- Weber, Max (1922). *Economie et société*. Paris: Plon.
- Wirth, Louis (1938). "Urbanism as a Way of Life". *The American Journal of Sociology*, 44 (1): 1-24.

RECEPTION: June 09, 2014

REVIEW: July 29, 2014

APPROBANCE: August 22, 2014