

Análisis territorial de la agricultura: bases conceptuales y ensayo metodológico

Rocío SILVA PÉREZ & Gabriel OROZCO FRUTOS

Profesora Titular & Becario de Investigación. Departamento de Geografía. Universidad de Sevilla

RESUMEN: El artículo plantea una propuesta metodológica para el estudio de la agricultura desde una perspectiva geográfica, que sitúe al territorio en el eje de vertebración analítica y ayude a la orientación de las políticas públicas, siguiendo criterios territoriales y sectoriales. Utiliza para ello el concepto de multifuncionalidad agraria, adentrándose en las diferencias idiosincrásicas de las agriculturas relacionadas con la localización y en las lógicas que presiden las distribuciones territoriales de las funciones agrarias. Termina proponiendo algunas claves para incorporar criterios territoriales a las políticas de la agricultura y determinar el papel que cada agricultura está llamada a desempeñar en la ordenación del territorio.

DESCRIPTORES: Territorio. Agricultura. Multifuncionalidad. Políticas agrarias. Políticas territoriales.

1. Consideraciones previas

La agricultura es una actividad eminentemente territorial. Su significación en la distribución de los usos del suelo así lo refleja a distintas escalas y contextos espaciales. En España las ortoimágenes del Corine Land Cover 2000 dibujan un paisaje predominante agrario, con una ocupación de los cultivos de casi el 50% del territorio y un 47% adicional de dominio de zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos, categoría ésta última que incluye extensos siste-

mas eco-culturales de raigambre agroganadera como dehesas y pastizales.

La comparación de tal peso superficial con el PIB (el 3,5%) pone de manifiesto que la agricultura española tiene más relevancia territorial y paisajística que productiva. Ello no significa una merma de su importancia económica, debido a la aparición de nuevos patrones de competitividad relacionados con el territorio, como la especialización agropecuaria en productos saludables y espacialmente diferenciados (agriculturas ecológicas, denominaciones

Recibido: 08.07.2010. Revisado: 13.10.2010.
e-mail: rsilva@us.es; gaborofru@gmail.com
Agradecemos a los evaluadores externos sus valiosos comentarios y sugerencias que han ayudado a mejorar el contenido y la lectura del artículo. Este artículo se inserta

en el Proyecto de Investigación de I+D del Ministerio de Ciencia e Innovación CSO2009-12225-C05-05 y retoma los planteamientos del Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía PO6-SEJ-01714.

de origen) (CALDENTEY & GÓMEZ, 1996) y la generación por parte de algunas agriculturas de beneficios extra-productivos, a través de la puesta en valor de sus recursos patrimoniales y paisajísticos por el turismo rural.

En estrecha relación con esto último están surgiendo sistemas de contabilidad alternativos al PIB como el Sistema de Cuentas Económicas Agroforestales o los Beneficios Ambientales Netos (CAMPOS & *al.*, 2008), que intentan internalizar económicamente ciertos bienes y servicios públicos provistos por la agricultura de indudable raigambre territorial como el medio ambiente, el paisaje o la provisión de escenarios de ocio (CAMPOS & MARISCAL, 2003). Un planteamiento similar subyace en las propuestas valorativas de paisajes agrarios a partir de métodos cualitativos de investigación —como los Experimentos de Elección y la Valoración Contingente— que indagan sobre las preferencias de la población por determinados paisajes (SAYADI & *al.*, 2004) y su predisposición a pagar por su mantenimiento y disfrute (PRADA & VÁZQUEZ, 2007).

En términos institucionales las miradas a la agricultura como territorio son también cada vez más comunes. Hace más de una década *La Estrategia Territorial Europea* (COMISIÓN EUROPEA, 1999) alentaba a la incorporación de criterios territoriales a las políticas públicas, ya sean éstas territoriales o sectoriales; un aspecto que sería luego enfatizado por el *Libro Verde sobre la Cohesión Territorial* (COMISIÓN EUROPEA, 2008). En el caso de las políticas sectoriales (como la PAC) la territorialidad de la agricultura se utiliza, además, como argumento para el mantenimiento de las ayudas en un contexto internacional de creciente desregulación normativa (ANTÓN & *al.*, 2007) y como alegato para la legitimación social de sus programas (ATANCE, 2007).

En el caso de la planificación físico-territorial y de las políticas patrimoniales y del paisaje el interés por los espacios de la agricultura responde, entre otras, a las siguientes razones: Su peso superficial, que la convierte en un estructurante territorial de primer orden (MATA, 2004); la ampliación conceptual y normativa operada en el mundo del patrimonio, relacionada con la valoración de espacios cotidianos y funcionales que hasta ahora no habían merecido esa atención (SILVA, 2008); y la insistencia del Convenio Europeo del Paisaje (CONSEJO DE EUROPA, 2000) de que todo territorio tiene interés como paisaje, incluidos los espacios de la agricultura (ZOIDO, 2001).

A raíz de todo ello la consideración de la agricultura como territorio está cada vez más presente en estudios, normas y programas; lo que no significa que los análisis y propuestas se acometan desde planteamientos estrictamente territoriales. Lejos de ser un juego de palabras, tal aseveración se sustenta en las siguientes evidencias:

El estudio de la agricultura ha sido preferentemente abordado por disciplinas que no tienen al territorio como núcleo central de trabajo (agronomía, economía, sociología rural) y cuyo universo de análisis son las explotaciones y los sistemas agrarios; unas unidades que, independientemente de su significado superficial, no transluce las estructuras y los problemas de los territorios.

Desde tales perspectivas el territorio es visto como un escenario sobre el que se asienta la agricultura y/o como un laboratorio de análisis de sus características estructurales y productivas. Es habitual que se le considere como una cualidad más —comparable a otras como la organización de la propiedad, los sistemas de explotación o la distribución parcelaria (MOSCOSSO, 2005)—, en lugar de como un sustrato básico que define y determina las características estructurales y productivas de la agricultura.

Desde un punto de vista institucional-normativo las políticas de la agricultura miran al territorio como una suma de orientaciones productivas (áreas cerealistas, olivareras, ovino-caprinas), indiferentes a la localización. Con la excepción de las áreas desfavorecidas, de los ámbitos afectados por programas agroambientales para territorios específicos y/o incluidos en la Red Natura 2000, los programas de la PAC no discriminan en razón de la localización territorial de las explotaciones. No disciernen, pues, entre agriculturas periurbanas, litorales o de vegas y campiñas..., muy diferentes entre sí en cuanto a potencialidades productivas, características socio-estructurales y dinámicas agro-territoriales.

La lectura territorial realizada por la planificación física y por las normas patrimoniales y del paisaje, aunque presumiblemente más amplia, a efectos prácticos también prioriza unas agriculturas sobre otras: Agriculturas periurbanas (MONTASSEL, 2009), cultivos de elevado valor ambiental y patrimonial (SILVA, 2010A) y paisajes del viñedo (BUSQUETS & *al.*, 2009). Tampoco llegan a comportarse, pues, como totalizadores territoriales. Desde un punto de vista estrictamente funcional dirigen sus miradas hacia los valores estéticos y socio-recreativos,

en detrimento de la funcionalidad productiva agraria. Ello proyecta un escenario de agricultura sin agricultores que, llevado al extremo, comporta un riesgo de pérdida de autenticidad de los lugares y de legibilidad de los territorios.

Partiendo de tales consideraciones, el objetivo de este artículo es plantear una propuesta para el estudio de la agricultura desde una perspectiva geográfica, que sitúe al territorio en el eje de vertebración analítica y oriente el diseño de las políticas públicas según criterios territoriales y sectoriales. Ello significa, entre otros aspectos, determinar cuáles son las unidades y escalas de análisis más adecuadas para el estudio, indagar en las diferencias idiosincrásicas de las agriculturas relacionadas con la localización y adentrarse en las lógicas territoriales que presiden las distribuciones de las funciones agrarias.

Se utiliza para ello el concepto de multifuncionalidad agraria —cuyo análisis se acomete desde una perspectiva territorial— y se plantea una propuesta metodológica para el estudio de la agricultura desde una lógica espacial. Esta última parte del trabajo se refiere a Andalucía, una región cuya extensión superficial (más de 87.000 km²), significación de las áreas de cultivo (cerca de 7,5 millones de Has, el 85% de su superficie) y diversidad física y humana (conjunción de montañas paleozoicas y alpinas, campiñas, valles y franjas litorales y un tejido urbano denso y bien estructurado) la convierten en un buen laboratorio para el análisis propuesto.

2. Multifuncionalidad agraria y territorio

El creciente interés por la territorialidad de la agricultura guarda una estrecha relación con la asunción analítica y normativa del concepto de multifuncionalidad agraria, surgido en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992) y que tras la publicación del informe *Contribution of the European Community on the Multifuncional carácter of Agricultures* (COMISIÓN EUROPEA, 1998) se ha convertido en un referente esencial de los programas de la PAC (Agenda 2000, Reforma Intermedia, debate actual sobre de reforma de la PAC para el período 2013-2020). Con él se viene a reconocer que, además de alimentos y materias primas, la agricultura aporta a la sociedad otros bienes y servicios públicos (sociales, ambientales, patrimoniales) (REIG, 2007), muy arraigados en los territorios y que tienen una demanda creciente que impele a las políticas públicas a darles respuesta.

El origen del concepto no es académico, sino normativo, y buena parte de los estudios que expresamente lo utilizan se centran en el análisis de su utilización por los organismos internacionales (FAO, Organización Mundial de Comercio) (FAO, 2007; ANTÓN & *al.*, 2007) y de su concreción por las políticas agrarias y de desarrollo rural de la Unión Europea (MOYANO, 2005; DIEZ & TRUEBA, 2007).

Los estudios que expresamente versan sobre la multifuncionalidad de la agricultura se acometen desde un doble prisma, que los propios estudiosos denominan *prescriptivo* y *descriptivo* (REIG, 2007), según se centre en las aplicaciones normativas de la multifuncionalidad (marco prescriptivo) o en sus bases conceptuales y concreciones empíricas (marco descriptivo).

Los estudios normativos incluyen valiosas aportaciones que han conseguido impregnar de tintes territoriales los programas de la PAC, por medio de ayudas agroambientales (BARREIRO & ESPINOSA, 2007), contratos territoriales de explotación (MOYANO & ARRANZ, 2007) o políticas de desarrollo rural (MOYANO & GARRIDO, 2007). Pero aún queda mucho camino por recorrer; así se refleja en la incorporación de la mayor parte de los preceptos de la multifuncionalidad a la política de mejora de las estructuras (Segundo Pilar en la nomenclatura actual), menos potente en términos financieros y de afección territorial más limitada que la política de precios y mercados agrarios (Primer Pilar). Todavía se está lejos, pues, de una verdadera política agraria territorializada como demandan algunos países del Norte de Europa.

Los estudios académicos sobre la multifuncionalidad (análisis descriptivos) se inscriben en el marco teórico de la economía ambiental y de los recursos naturales, y utilizan las nociones de *externalidad*, *bien público* e *insuficiencias del mercado* para internalizar, en términos monetarios, los *bienes y servicios públicos* y *no comerciales* provistos por el sector (REIG, 2007). La asunción de la territorialidad de la agricultura es también en este caso manifiesta, tanto en lo que respecta al reconocimiento de la raigambre territorial de la mayor parte de los bienes y servicios que ofrece cada agricultura (GÓMEZ-LIMÓN & *al.*, 2007), como en lo que se refiere a las demandas sociales de tales bienes y servicios, dependientes, entre otros aspectos, de las particularidades socio-económicas de cada territorio en cuanto a niveles de renta, grado formativo de la población o perfiles socio-profesionales dominantes (GARRIDO & *al.*, 2004).

Ello no significa que se estudie la agricultura desde una lógica estrictamente territorial, pues no se sitúa al territorio en el eje de vertebración analítica. Por otra parte, las escalas de aproximación no son las más adecuadas para captar las lógicas territoriales. En relación con esto último, aunque existe cierto consenso sobre las funciones esenciales que la agricultura desempeña (económico-productivas, paisajístico-ambientales y socio-culturales) (BARREIRO & ESPINOSA, 2007; DíEZ & TRUEBA, 2007; MOYANO & GARRIDO, 2007; OÑATE, 2007; REIG, 2007), el acuerdo se diluye en la concreción de tales funciones en atributos específicos (seguridad alimentaria, contribución a la biodiversidad, creación de paisajes, viabilidad económica de las áreas rurales...) y, aún más, en la traslación de éstos a unidades de medida (variables e indicadores), susceptibles de un acercamiento a diferentes escalas territoriales donde la dispersión es manifiesta.

Los estudios empírico-territoriales sobre la multifuncionalidad utilizan escalas espaciales e indicadores y variables extremadamente dispares:

El análisis de la función económico-productiva se acomete a partir indicadores escasamente desagregados en términos territoriales (Margen Bruto de la Agricultura, contribución al PIB) o utilizando métodos cualitativos de investigación (Cuentas Económicas Agroforestales y Beneficios Ambientales Netos), apoyados en encuestas y entrevistas a explotaciones y/o sistemas agrarios muy concretos (CAMPOS & *al.*, 2002; CAMPOS & *al.*, 2008). Sus resultados son difícilmente transferibles a los territorios, ya sea por falta de información territorializada (caso del PIB), ya sea porque incurren en una suerte de excepcionalismo territorial que inhibe las percepciones de conjunto (caso de los sistemas de contabilidad alternativos al PIB).

Otro tanto cabe señalar respecto a la función paisajístico-ambiental, representada por estudios muy generales sobre la contribución de la agricultura a la biodiversidad en sistemas agrarios de elevado valor de conservación (OÑATE, 2007), o por otros apoyados en métodos cualitativos de valoración social (como la Valoración Contingente y los Experimentos de Elección) cuyo universo de análisis son explotaciones y sistemas agrarios específicos (SAYADY & *al.*, 2004).

Si bien las aproximaciones a la faceta social se sustentan en indicadores disponibles a escalas territoriales más amplias (ocupados en la agricultura, presencia de empresas agroindus-

triales, trayectorias socio-demográficas) (KALLAS & *al.*, 2007), suelen confundir la multifuncionalidad de la agricultura y la del espacio rural en una suerte de identificación de territorios agrarios y rurales que, aunque estrechamente relacionados, tienen un calado espacial diferente (SILVA, 2010b).

El concepto de multifuncionalidad agraria ofrece grandes posibilidades para acometer el análisis de la agricultura desde una óptica territorial y una prueba de ello es que ha orientado en esta dirección los estudios académicos y normativos sobre la agricultura. Pero también presenta algunos problemas relacionados con su consideración del territorio como un mero escenario y/o cualidad de la agricultura y, sobre todo, con las unidades y escalas que utiliza, poco apropiadas para estudiar las lógicas territoriales de la agricultura.

3. Propuesta metodológica para el análisis territorial de la agricultura

El estudio de la agricultura como territorio requiere: Situar a éste en el eje de vertebración del análisis; asignarle un protagonismo superior de su consideración como mero escenario; y considerarlo como un recurso en lugar de como una cualidad de la agricultura. Un buen punto de partida para ello es el análisis de la distribución espacial de las funciones agrarias, profundizando en las particulares combinaciones de éstas en cada ámbito y en las lógicas territoriales que presiden tales distribuciones y combinaciones funcionales.

Teniendo en cuenta, además, las potencialidades y deficiencias en el tratamiento del territorio por parte de la multifuncionalidad agraria, se plantea una propuesta metodológica para el análisis territorial de la agricultura, integrada por las siguientes fases:

1. Determinación de las unidades y las escalas de análisis más apropiadas para el estudio.
2. Selección de los atributos funcionales de la agricultura y concreción de éstos en variables e indicadores.
3. Análisis de la distribución espacial de las funciones agrarias, atendiendo a cómo se relacionan las funciones con las orientaciones productivas y los sistemas agrarios.
4. Definición de modelos territoriales de multifuncionalidad, que reflejen las idiosincrasias

sias de los cultivos asociadas a la localización y refuercen la incorporación de criterios territoriales a las políticas de la agricultura.

5. Determinación de las relaciones existentes entre las distribuciones y los modelos funcionales, por una parte, y los estructurantes territoriales (unidades de relieve, red viaria y sistema de asentamientos rurales y urbanos), por otra. Ello puede poner de manifiesto el papel que cada agricultura está llamada a desempeñar en la planificación territorial, ambiental y paisajística.

Las tres últimas fases de la propuesta serán empíricamente ejemplificadas en el apartado siguiente. Previamente a ello, parece oportuno hacer algunas aclaraciones sobre las unidades y escalas utilizadas, los atributos y variables seleccionados y el análisis cluster aplicado en la definición de los modelos.

3.1. Determinación de unidades y escalas espaciales

A diferencia de los estudios sobre la multifuncionalidad, centrados en las explotaciones y/o los sistemas agrarios, el análisis de la agricultura desde una lógica estrictamente territorial debe acometerse a escalas medias, comarcas o subregionales. Pero habida cuenta de que hay tantas comarcas como normas y criterios comarcalizadores (comarcas agrarias, territorios LEADER, ámbitos definidos por los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional) y que todas ellas ofrecen potencialidades e inconvenientes para los propósitos de este estudio, no ha parecido oportuno inclinarse por ninguna de ellas.

Atendiendo por otra parte al hecho de que la demarcación administrativa más habitualmente utilizada por las fuentes estadísticas disponibles cuya información se refiere a ámbitos espaciales discretos (como la mayor parte de los censos y registros) es el municipio, se ha optado por este nivel administrativo como escala máxima de desagregación espacial. Ello viene justificado, además, por las posibilidades que éste ofrece de diferentes agregaciones territoriales, asimilables a las zonificaciones y comarcas utilizadas por las normas y programas gubernamentales.

¹ Se ha utilizado la superficie de agricultura ecológica que recibe ayudas agroambientales en lugar de la superficie total de agricultura ecológica debido a la falta de información municipal agregada de esta última. Ello se expli-

3.2. Selección de atributos y concreción de éstos en variables e indicadores

La selección de los atributos funcionales de la agricultura y su concreción en variables e indicadores está en función de la información disponible por municipios, que no es muy prolija. Por otra parte, algunas de las variables de las que sí se dispone de información municipalizada presentan numerosos problemas para el análisis de la agricultura. La tabla del ANEXO 1 sintetiza todos estos aspectos.

En el estudio de la faceta económico-productiva se ha utilizado:

- Un atributo de intensividad agraria, medido por el indicador consumo eléctrico en agricultura (Mw/hora/año/Ha de SAU). Aún siendo conscientes de los muchos problemas que presenta (ver el Anexo 1), se ha optado por incluirlo ya que trasluce un incremento de los costes de explotación sólo justificable en el caso de aquellas agriculturas que persiguen beneficios productivos inmediatos. Desde esta perspectiva, el consumo eléctrico es uno de los pocos indicadores disponibles para estudiar la distribución municipal de la función económico-productiva de la agricultura.
- Un atributo de competitividad agraria (agricultura de calidad certificada), medido por la variable superficie de agricultura ecológica sujeta a ayudas agroambientales de la PAC¹.

La función social es analizada por dos indicadores:

- Empleo en agricultura. Se ha optado por el número total de empleados, en lugar del empleo medio municipal o por superficie agraria útil, ya que lo que se pretende averiguar es la capacidad de cada agricultura para generar puestos de trabajo y contribuir con ello a la fijación territorial de la población.
- Presencia de industrias agroalimentarias, que refleja la capacidad de las distintas agriculturas para ampliar las cadenas de valor e inducir a la apertura de empresas auxiliares, diversificando el tejido productivo y facilitando la creación de empleo.

Atendiendo a la ambivalencia paisajístico-ambiental de la agricultura (externalidades positivas y negativas que genera), se han seleccionado dos tipos de atributos e indicadores:

ca porque las diferentes empresas certificadoras que operan en Andalucía emplean distintos sistemas para el cómputo de las superficies, lo que imposibilita las agregaciones.

- Como atributo sintetizador de las externalidades positivas se ha considerado la contribución de la agricultura a la calidad ambiental y paisajística medida por el porcentaje de superficie agraria en Parques Naturales.
- Como atributos sintetizadores de las externalidades negativas se han contemplado las pérdida de suelos por erosión y el deterioro de la calidad de las aguas, evaluados por otros tantos indicadores: 1) Porcentaje de superficie municipal con erosión hídrica alta o muy alta en suelos agrícolas (considerando como tales aquellos con pérdidas anuales de suelo de más de 50 Tm/Ha/año) y 2) Concentración de nitratos en aguas subterráneas (medido en mg/NO₃/L).

3.3. Descripción del análisis multivariante utilizado en la definición de los modelos

La metodología utilizada para la definición de los modelos territoriales de multifuncionalidad consta de dos partes. La primera consiste en la aplicación de un análisis de componentes principales (bajo una rotación varimax) a las variables e indicadores previamente seleccionados (ver Anexo 1). Se ha prescindido de los indicadores que sintetizan las externalidades negativas (pérdidas de suelo por erosión y concentraciones de nitratos en aguas subterráneas) ya que no ofrecen datos municipales o distorsionan los resultados; no obstante, tales indicadores han sido considerados en el diagnóstico descriptivo (apartado 4). Tampoco se ha podido utilizar la variable consumo en agricultura, de la que no se dispone de información para todos los municipios de Andalucía².

Este análisis factorial ha permitido resaltar las correlaciones existentes entre las distintas variables, facilitando su lectura e interpretación. El resultado ha sido la obtención de dos factores que reflejan, respectivamente, la correlación entre las empresas agroindustriales y los empleados en la agricultura, y el porcentaje de superficie agraria en espacios naturales protegidos y las hectáreas de agricultura ecológica.

En una segunda fase se ha aplicado un análisis cluster a tales factores al objeto de obtener una tipología final de municipios. Se ha utilizado para ello un cluster jerárquico ascendente, con similitudes intragrupos y distancia euclídea al cuadrado.

² De un total de 115 municipios (de los 770 de Andalucía) no se dispone de información de consumo eléctrico, debi-

4. Agricultura y territorio en Andalucía. Ejemplificación de la propuesta metodológica

4.1. Distribución espacial de las funciones agrarias

La razón de ser de la agricultura es la producción de alimentos, de manera que sin ello, y de acuerdo con el principio de «producción conjunta» (REIG, 2007), no se desarrollarían ninguna de las otras funciones. Todas las agriculturas desempeñan este cometido, pero la especialización funcional en esta faceta requiere unos mínimos de productividad y rentabilidad evaluado por sendos atributos e indicadores de intensidad y competitividad.

El consumo eléctrico en agricultura, pese a sus muchas deficiencias (ver ANEXO 1), refleja cuáles son las agriculturas más intensivas —que no necesariamente las más rentables y competitivas—. En Andalucía se incluyen en este grupo agriculturas muy diferentes entre sí (ver Fig. 1):

1. Invernaderos y cultivos subtropicales del eje litoral, muy rentables y competitivos (área fresera onubense, invernaderos de Almería y cultivos de primor de las costas de Málaga y Granada).
2. Regadíos extensivos de cereales, oleaginosos y proteaginosos del Valle del Guadalquivir y el surco intrabético, muy dependientes de las ayudas públicas.
3. Riegos olivareros de las campiñas altas andaluzas, con una opción importante por la diferenciación territorial de los alimentos a través de Denominaciones de Origen.

Cada uno de estos ámbitos alberga un particular sistema de competitividad agraria (complejos agroindustriales conformadores de sistemas productivos locales bien insertados en los mercados internacionales, agriculturas extensivas con grandes problemas comerciales, productos distinguidos por Denominaciones de Origen) (SILVA, 2005), con implicaciones e impactos territoriales muy diferentes que requieren un tratamiento normativo diferenciado. En el caso del área olivarera tal consideración competitiva —que responde a sus numerosas Denominaciones de Origen— es discutible, debido a la venta a granel de la mayor parte de su producción y al escaso control de los canales de comercialización por los operadores locales.

do a que en ellos la energía es suministrada por empresas revendedoras de energía en lugar de por Endesa.

Una distribución diferente registra la agricultura ecológica sujeta a ayudas agroambientales (ver FIG. 2), generalmente menos productiva pero con grandes potencialidades económicas y comerciales.

Entre las áreas más representativas de este grupo en Andalucía se incluyen las dehesas de Sierra Morena y las ganaderías extensivas de La Janda y El Cam-

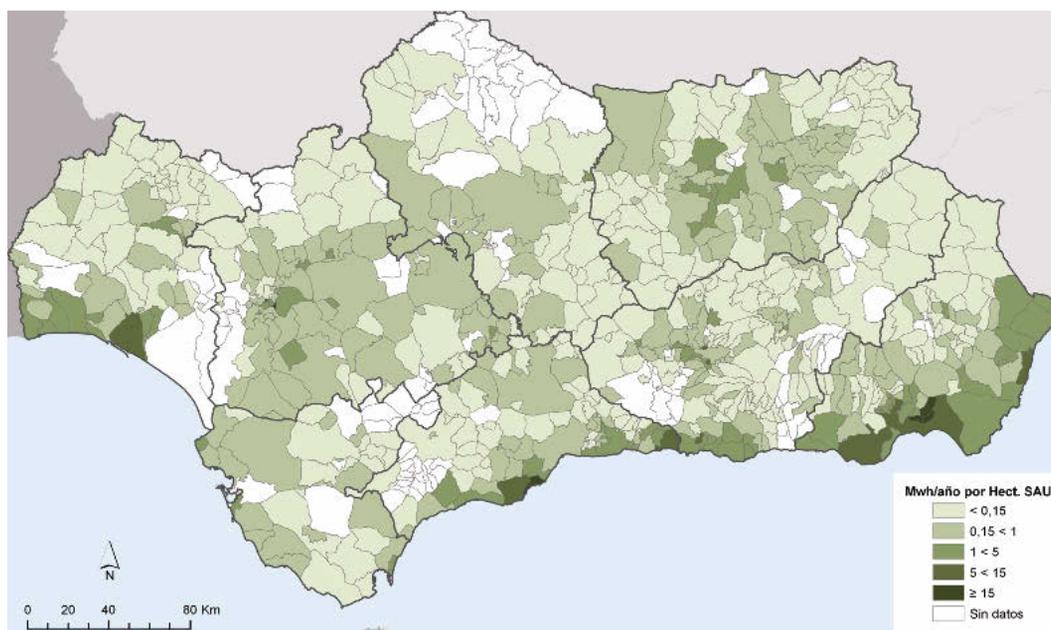


FIG. 1/ **Función económico-productiva. Consumo eléctrico en agricultura (mw/hora/año/ha de SAU)**

Fuente: Sistema de información multiterritorial de Andalucía.

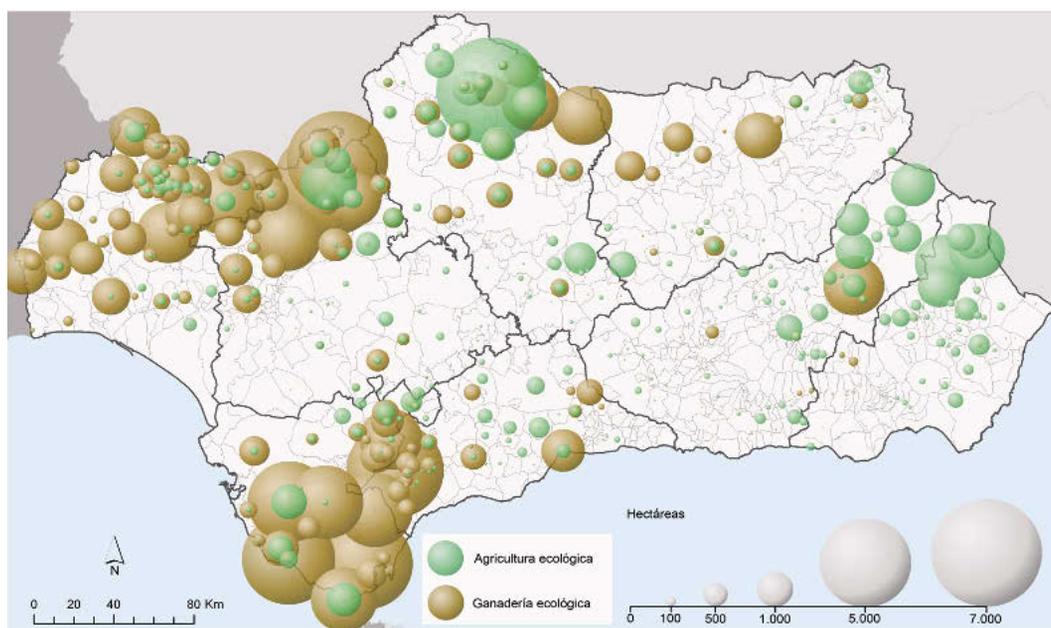


FIG. 2/ **Función económico-productiva. Superficie de agricultura ecológica sujeta a ayudas agroambientales de la PAC (2007)**

Fuente: Dirección General de Producción Ecológica, Consejería de Agricultura y Pesca.

po de Gibraltar (Cádiz) y, de manera más secundaria, ciertos enclaves olivereros y de arboricultura mediterránea de las comarcas orientales de Granada y Norte de Almería.

Conjuntamente con la funcionalidad económico-productiva la agricultura cumple un cometido social relacionado con su capacidad para generar empleo, tanto directo como inducido, contribuyendo a la fijación territorial de la población. El trabajo en la agricultura se concentra en Andalucía en el eje del Guadalquivir, la Subbética oliverera y el ámbito litoral de agricultura intensiva (ver FIG. 3). Por su parte, dentro de la amplia representación territorial que tiene la agroindustria en esta región (ver FIG. 4), destacan como principales zonas de concentración los mismos ejes en los que se concentra el empleo, con un papel muy destacado, en el eje litoral, de las bodegas de Jerez-Sanlúcar de Barrameda y Málaga y de las empresas agroindustriales de Almería.

La funcionalidad paisajístico-ambiental —ejemplificada por aquellas agriculturas que proveen a la sociedad de externalidades positivas— se localiza en la Andalucía serrana, coincidiendo con espacios naturales protegidos de importante significación agropecuaria (ver FIG. 5). Éstos dibujan un corredor continuo

en Sierra Morena y manchas más puntuales en las sierras Prebéticas (Cazorla y Segura), Penibéticas (Alpujarras y montes de Cádiz y Málaga), raya de Portugal y comarca de Doñana.

Frente a estos ámbitos de externalidades agrarias positivas destacan otros donde la agricultura es altamente contaminante, ya sea por la elevada erosión hídrica que genera en áreas de pendientes acusadas (montañas Penibéticas y Prebéticas y campiñas altas olivereras) (ver FIG. 6), ya sea por propiciar elevadas concentraciones de nitratos causantes de contaminaciones hídricas y edáficas (campiñas bajas del Guadalquivir y agricultura intensiva litoral) (ver FIG. 7).

En un momento como el actual, en que se está debatiendo el futuro de los pagos directos de la PAC, el análisis del reparto territorial de las funciones agrarias resulta muy pertinente. Con independencia del escenario de ayudas que finalmente prospere (se manejan tres, denominados *status quo*, *ayudas por tramos* y *liberal-ambiental*), parece inminente la desvinculación de los pagos únicos de los derechos históricos y su sujeción a la provisión de beneficios socio-ambientales (alimentos saludables, calidad ambiental y paisajística o generación de empleo, entre otros). La pro-

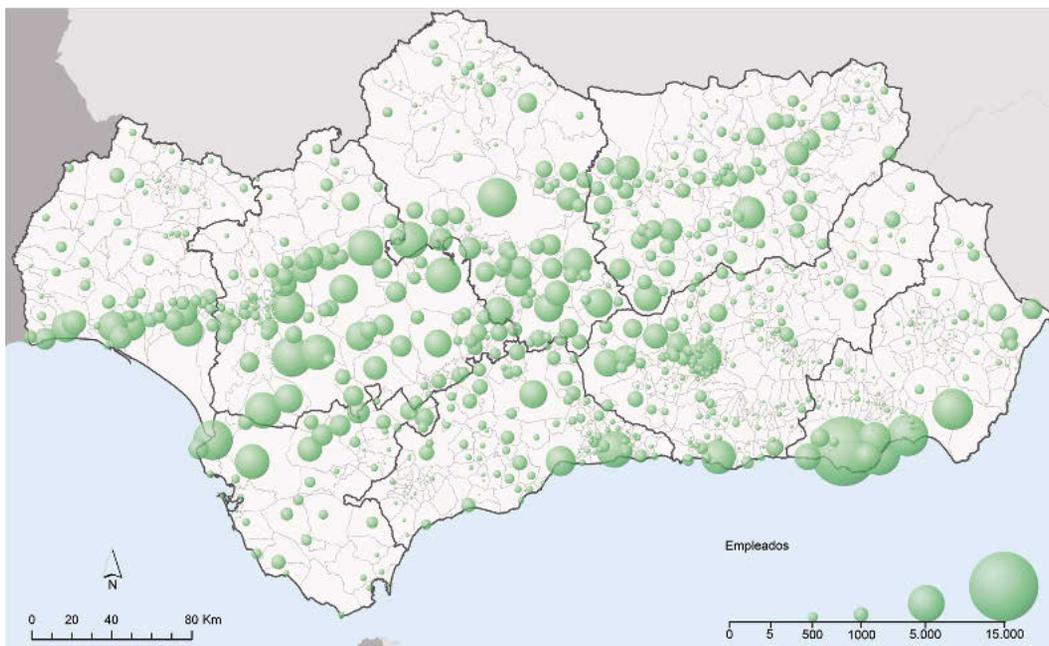


FIG. 3/ Función socio-cultural. Empleados en agricultura (2006)

Fuente: Registro de industrias agroalimentarias, Consejería de Agricultura y Pesca.

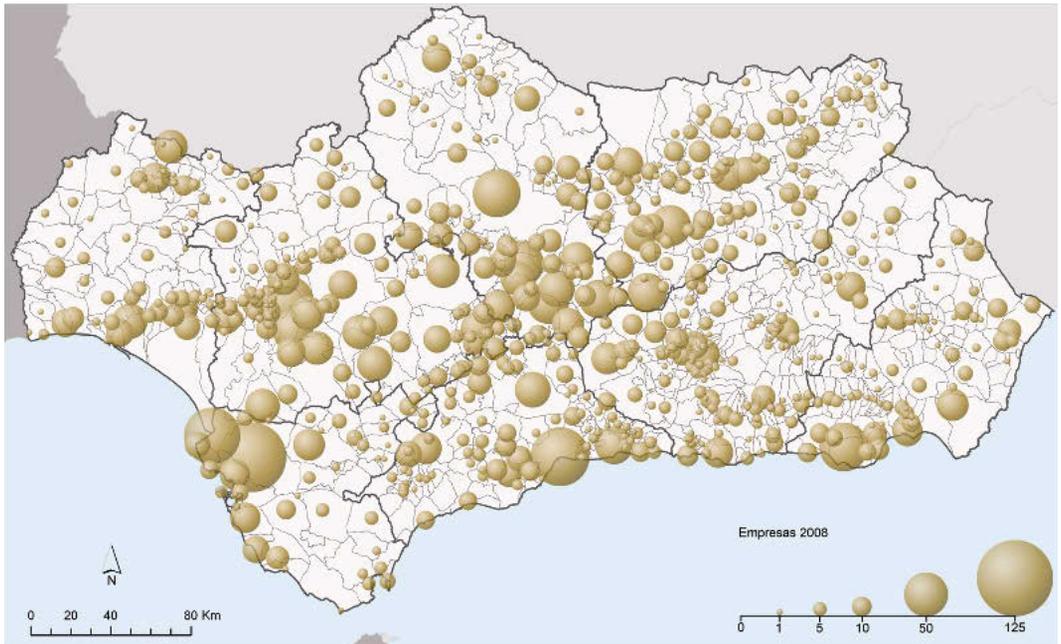


FIG. 4/ **Función socio-cultural. Industrias agroalimentarias (2008)**

Fuente: Registro de la Seguridad Social.

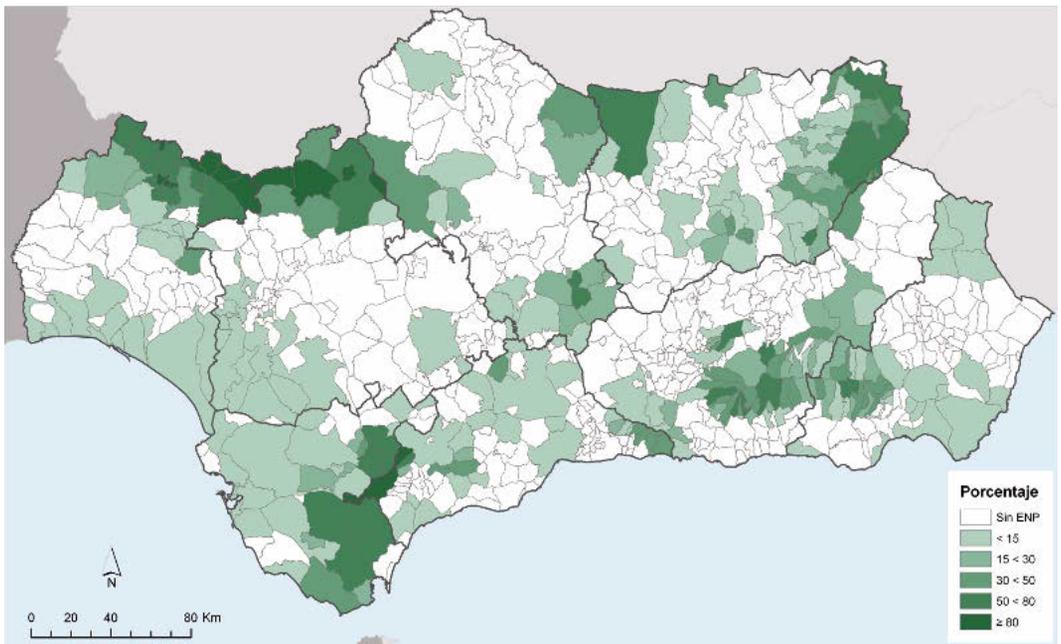


FIG. 5/ **Función paisajístico-ambiental. Externalidad positiva. Porcentaje de superficie agraria en Parques Naturales**

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

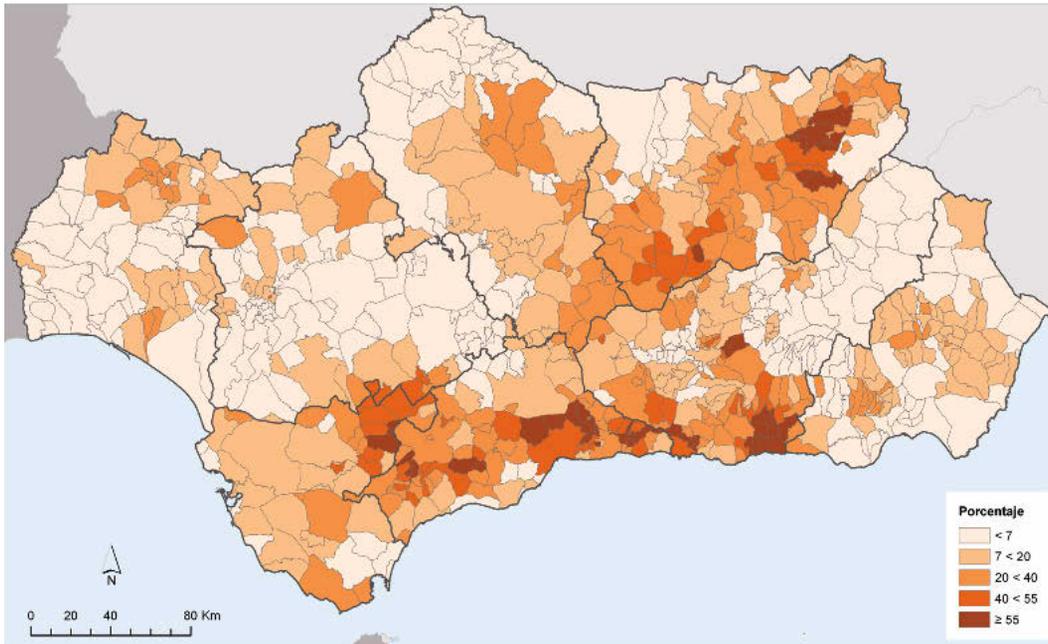


FIG. 6/ **Función paisajístico-ambiental. Externalidad negativa. Porcentaje de superficie municipal con erosión hídrica alta o muy alta en suelos agrícolas (2003)**

Fuente: Mapa de coberturas y usos de Andalucía.

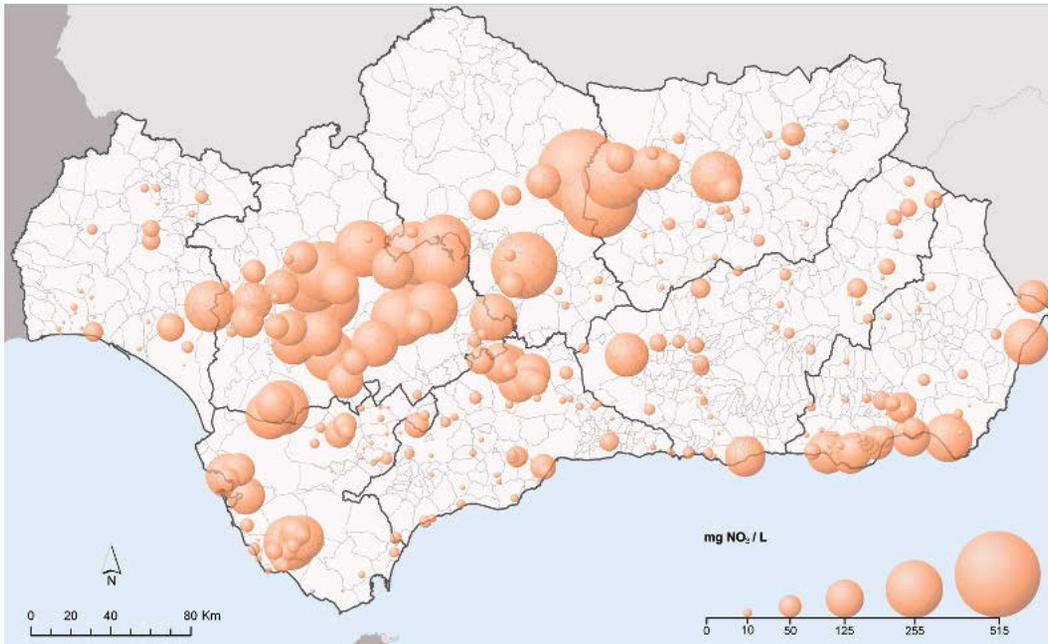


FIG. 7/ **Función paisajístico-ambiental. Externalidad negativa. Concentración de nitratos en aguas subterráneas (2008)**

Fuente: Informe de Medio Ambiente de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente.

puesta *liberal-ambiental* (defendida por los países del Norte de Europa) restringe las ayudas directas sólo a aquellas agriculturas que proporcionen tales bienes y servicios y el modelo de *ayudas por tramos* (defendido por la Europa Mediterránea) propone asignar una prima adicional a este tipo de agriculturas. El análisis de la distribución territorial de las funciones agrarias (ver FIGS. 1-7) reviste en este contexto un especial interés, proporcionando algunos argumentos para orientar las ayudas por tramos, tales como: La discriminación del importe de los pagos únicos según se trate de agriculturas competitivas o intensivas (primando obviamente a las primeras); la modulación de la cuantía de las ayudas en función del empleo que se genere, tanto directo como inducido; o la concesión de una prima adicional a aquellas agriculturas proveedoras de recursos ambientales y paisajísticos. A lo que se viene a sumar la necesaria adaptación de los requisitos de la eco-condicionalidad a las externalidades (positivas y negativas) específicas de cada agricultura.

4.2. Modelos de multifuncionalidad agraria en Andalucía

Las particulares combinaciones de las funciones por territorios permiten la diferenciación de modelos, que son un reflejo de las idiosincrasias agro-territoriales de cada ámbito. Un aspecto que, junto con el análisis la distribución espacial de las funciones, podría ayudar a diseñar una PAC más permeable a las especificidades territoriales de cada agricultura.

La aplicación del análisis factorial a las variables seleccionadas para el estudio la funcionalidad de la agricultura en Andalucía (ver apartado 3.3) refleja, como ya se ha dicho, una correlación entre las empresas agroindustriales y los empleados en la agricultura, por una parte, y el porcentaje de superficie agraria en espacios naturales protegidos y las hectáreas de agricultura ecológica, por otra. El análisis cluster, aplicado a tales factores, ha permitido diferenciar tres modelos básicos de agricultura:

1. Agriculturas socio-productivas, con una importante significación del empleo en la agricultura y del número de agroindustrias.
2. Agriculturas paisajístico-ambientales, desarrollada en espacios distinguidos por la normativa ambiental y con una fuerte representación de la agricultura ecológica.
3. Agriculturas multifuncionales, considerando como tales aquéllas que no destacan en

ninguno de los citados componentes, se entiende que por la presencia de ambos.

La localización espacial de tales modelos (ver FIG. 8) y su relación con las distribuciones funcionales antes analizadas (ver FIG. 1 al 7), deparan los siguientes diagnósticos y requerimientos normativos:

- Responden al modelo de agriculturas socio-productivas la franja litoral de agricultura intensiva (área fresera onubense, cultivos subtropicales de la costa de Málaga y Granada e invernaderos de Almería), el eje del Guadalquivir y algunos enclaves muy puntuales del corredor intrabético (Ronda, Antequera, Loja e Illora). En términos ambientales son espacios muy afectados por procesos erosivos y por contaminaciones por nitratos; unos aspectos que, conjuntamente con los anteriores, deberían tenerse en cuenta en el planteamiento de políticas agrarias adaptadas a sus particularidades y requerimientos. Éstas habrían de atender a algunas de las siguientes cuestiones:
 - La potenciación de sus capacidades competitivas, a través de programas de mejora de las estructuras agrarias, de ampliación de las cadenas de valor, de inserción en los mercados y de utilización de marcas individuales y/o colectivas.
 - La mitigación de sus contaminaciones y degradaciones edáficas e hídricas que detraen dicha competitividad, incluyendo la financiación de medidas correctivas (agriculturas de conservación, producciones integradas, limpiezas de suelos) entre las ayudas del Segundo Pilar.
 - El mantenimiento y potenciación de su aptitud para generar empleo —nada despreciable en momentos de crisis económico-laboral como el actual, en que el trabajo en la agricultura se mantiene mejor que el de otros sectores—, supeditando la percepción de las ayudas de la PAC al empleo generado por las explotaciones beneficiarias.
- El modelo de agricultura paisajístico-ambiental se localiza en Sierra Morena, sobre todo en sus comarcas más occidentales (Sierra de Aracena, Sierra Norte de Sevilla y Sierra de Hornachuelos) y, más puntualmente, en ciertos enclaves de las serranías béticas (Cazorla, Sierra María, Sierra de Baza, Sierra de Nevada) y en el Campo de Gibraltar. Son espacios donde la agricultura es de tipo extensivo y que se vieron muy afectados por el éxodo rural de los años sesenta y setenta

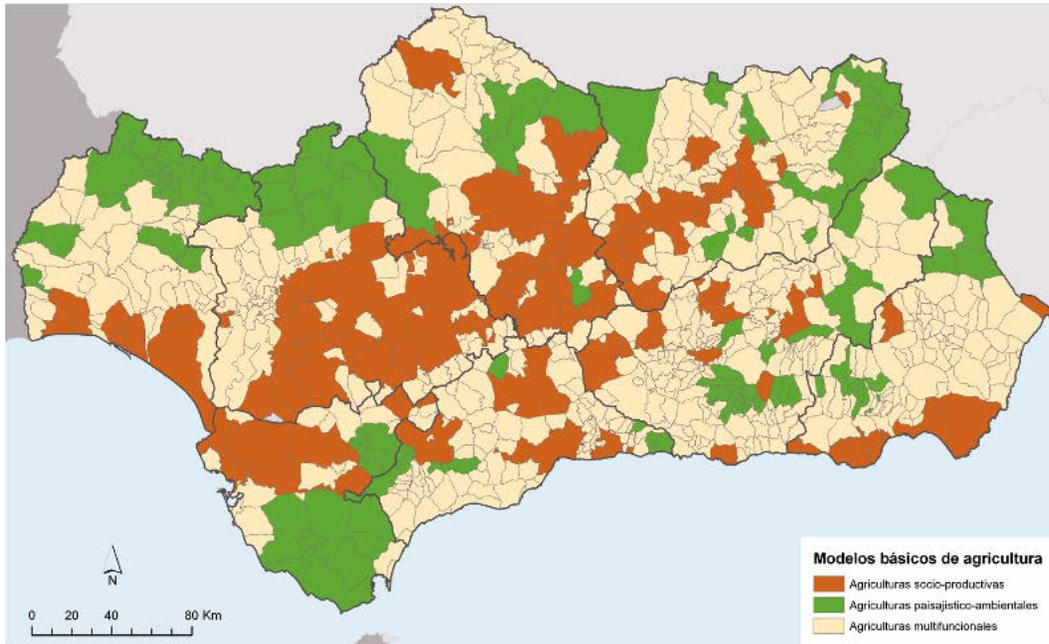


FIG. 8/ **Modelo territorial de funcionalidad agraria**

Fuente: Elaboración propia.

del siglo pasado y por los efectos de la desagrarización; unos problemas que las políticas públicas pretenden corregir, especialmente lo que se refiere a la mitigación de los desequilibrios y las secuelas del despoblamiento, pero no tanto a los efectos de la desagrarización que, lejos de aminorarse, se acentúa como consecuencia de la aplicación de políticas ambientales y territoriales que priman los usos socio-recreativos y urbanísticos y se desentienden de los productivos (VELASCO, 2008).

En tales circunstancias las políticas de la agricultura han de:

- Velar por el mantenimiento de la actividad a través de programas dirigidos a agriculturas poco productivas, que completen los ya existentes (ayudas para áreas desfavorecidas y medidas agroambientales).
- Apostar más decididamente por la competitividad, tomando como eje articulador de ésta las potencialidades de su agricultura ecológica.
- Ello requiere una mayor coordinación de los programas socio-ambientales antes mencionados con las medidas del Primer Pilar y con los programas de desarrollo rural, por una parte, y con las políticas am-

bientales y territoriales con incidencia en estos espacios (Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional), por otra.

- Dentro de su amplia significación territorial, el modelo de agriculturas multifuncionales se ubica preferentemente en Andalucía oriental y en los ámbitos serranos, aunque también está presente en determinadas comarcas de la baja Andalucía (Viar, Bajo Guadalquivir, Condado onubense). Ello da lugar a una pluralidad de situaciones que desaconseja su caracterización unitaria; lo que no impide que, en función de cada particular ubicación territorial, se tomen como referentes los diagnósticos y requerimientos normativos señalados a propósito de los modelos socio-productivo y paisajístico-ambiental.

4.3. La agricultura en la estructura territorial Andalucía

Las relaciones que territorialmente se establecen entre los modelos y dimensiones funcionales y estructurantes espaciales básicos como las unidades de relieve, los ejes viarios y los

sistemas de asentamientos (ver FIG. 9 y 10) permiten, por último, definir el papel que cada agricultura está llamada a desempeñar en la ordenación del territorio y algunos de los requerimientos que desde el propio sector agrario cabe plantear a la planificación.

La consideración de la red de asentamientos resulta fundamental para estos propósitos. La jerarquía urbana determina tanto las dinámicas territoriales de la agricultura (retrocesos de las áreas de cultivo por la competencia interpuesta por otros usos), como las expectativas de la población respecto a sus espacios agrarios próximos (modificaciones en las orientaciones productivas por la cercanía de los mercados y emergencia de una agricultura de proximidad y capacidad de la agricultura para proveer de espacios de ocio y esparcimiento). El papel que cada agricultura está llamada a desempeñar en la ordenación del territorio guarda pues una estrecha relación con su posición respecto a la jerarquía urbana.

El análisis de la distribución de las funciones y los modelos de multifuncionalidad agraria por la red de asentamientos de Andalucía (ver FIG. 9) aporta conclusiones interesantes:

- Todas las funciones están presentes en los distintos escalones de la jerarquía urbana.

Se desmitifica así la opinión —muy extendida— de que la agricultura es una actividad exclusivamente rural, proporcionando una visión más compleja del espacio en el que se conjugan los usos y las funciones.

- Lo que sí parece existir es cierta especialización funcional agraria, según los niveles de la jerarquía urbana:
 - Las agriculturas intensivas se localizan, sobre todo, en municipios con ciudades medias (entre 20.000 y 100.000 habitantes), con grandes ciudades (más de 100.000) y con pequeñas ciudades (entre 10.000 y 20.000 habitantes).
 - El empleo y las industrias agroalimentarias se concentra en municipios rurales de entre 2.000 y 10.000 habitantes, por una parte, y en ciudades medias, por otro.
 - La agricultura ecológica y la superficie agraria protegida se sitúa preferentemente en municipios rurales de menos 2.000 habitantes.
 - Por modelos, las agriculturas multifuncionales y paisajístico ambientales tienen un perfil preferentemente rural y las socio-productivas predominantemente urbano.

Ello es el reflejo de una nueva realidad espacial, hecha de una mixtura de usos y de fun-

Fig. 9/ Distribución de variables y modelos por la jerarquía urbana de Andalucía

Asentamientos	Consumo eléctrico (Mw/hora/año/Ha)	Empleo en agricultura	Núm. de agroindustrias	Has agricultura y ganadería ecológica sujeta a ayudas de la PAC	% de superficie agraria en Parques Nacionales	Agriculturas socio-productivas (Núm. municipios)	Agriculturas paisajístico-ambientales (Núm. municipios)	Agriculturas multifuncionales (Núm. municipios)
< 2.000	0,08	42.243	525	49.172	15,06	0	74	235
2.000 < 10.000	0,16	207.027	1.621	75.735	13,10	11	38	259
10.000 < 20.000	0,43	92.231	775	28.558	10,10	23	6	44
20.000 < 100.000	0,51	141.267	1.281	20.064	8,56	33	4	29
≥ 100.000	0,47	36.854	510	4.062	10,48	9	1	2
Total Andalucía	0,27	519.717	4.712	177.591	12,21	76	123	569

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (IEA); Registro Seguridad Social; Registro de Industrias Agroalimentarias (Consejería de Agricultura y Pesca); Dirección General de Producción Ecológica (Consejería de Agricultura y Pesca) y Mapa de coberturas y usos de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente).

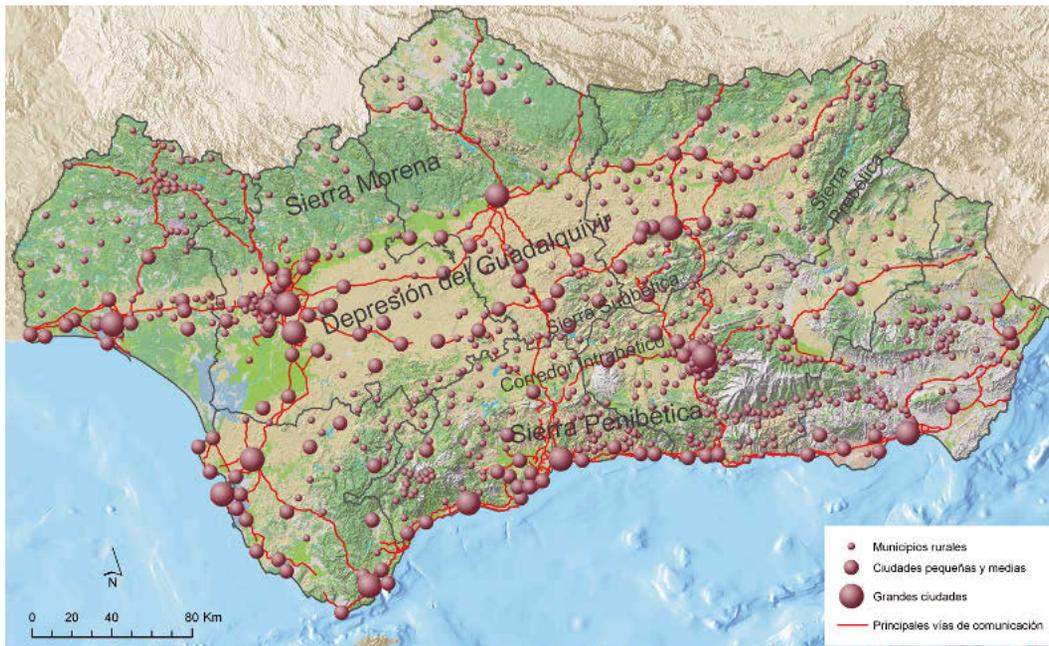


FIG. 10/ Estructurantes territoriales básicos

Fuente: Elaboración propia.

ciones donde los rasgos del campo y la ciudad se difuminan dando lugar, en muchos casos, a un continuo-rural urbano causante de grandes desórdenes territoriales que la planificación física está impelida a corregir. En tales circunstancias el planeamiento municipal no puede seguir tratando a la agricultura como «suelo no urbanizable», si es que verdaderamente aspira a ordenar los usos y las funciones en el territorio. El análisis de las facetas y modelos funcionales en su relación con la jerarquía urbana proporciona herramientas muy útiles para mirar a la agricultura en positivo: Como un espacio de oportunidad capaz de proveer a la población cercana de alimentos de calidad y de beneficios ambientales, sociales y paisajísticos. Ello exige la búsqueda de nuevas fórmulas de gestión y ordenación de los usos agrarios y, si es el caso, la protección de ciertos enclaves agrarios muy emblemáticos.

Amén de las relaciones entre las funciones agrarias y la red urbana, el análisis territorial de la agricultura precisa una lectura espacial más compleja que atienda a la localización espacial de cada agricultura (litoral, interior, periurbana), a las condiciones orográficas (en parte ya analizadas en el apartado 4.1) y a su conectividad potencial (evaluada por la posición de cada agricultura respecto a las vías de

comunicación). Las relaciones que territorialmente se establecen entre las funciones (ver FIGS. 1-7) y los modelos (ver FIG.8) y estructurantes territoriales básicos como las unidades de relieve, los ejes viarios y la red de asentamientos (ver FIG. 10) permite esta lectura más detallada, y proporciona nuevas claves para el diseño de políticas públicas más acordes con el doble carácter (sectorial y territorial) de la agricultura.

En líneas generales se aprecia una gran coincidencia territorial en Andalucía entre las funciones agro-productivas y agro-sociales —y, consiguientemente, del modelo socio-productivo— con espacios con unas infraestructuras viarias relativamente potentes y un tejido urbano denso y bien jerarquizado (por la presencia, junto a núcleos rurales, de ciudades pequeñas, medianas y grandes). Ello adquiere una doble dimensión y abre nuevas posibilidades de cara a la planificación:

1. Invita a la consideración de algunos espacios de cultivo como áreas de descongestión urbanística y a su integración en las redes de espacios libres metropolitanos; entendiendo por espacio libre, como hace la ecología urbana, el suelo no dedicado a usos urbanos o paraurbanos, independientemente de su funcionalidad

(forestal, pastoral o agrícola), estatus jurídico o régimen de propiedad (FOLCH, 2003). Existe una amplia experiencia en este campo en los países del Norte de Europa y la red de Parques Agrarios de Cataluña ofrece un referente más cercano (MONTASELL, 2009; SABATÉ, 2009), extrapolable a muchas huertas tradicionales de las periferias urbanas de Andalucía que están sucumbiendo frente al avance de la urbanización; ello a pesar de su incommensurable valor patrimonial y a la infradotación de espacios libres de sus ciudades cercanas. El Valle del Guadalhorce, la Vega de Granada, la Vega de Motril, y un largo etcétera, son ejemplos de ello en Andalucía.

2. Aconseja el tratamiento de determinadas áreas de cultivo como suelo urbano industrial. Sería el caso, entre otros, de los invernaderos de Almería, cuyo sistema de explotación se asemeja más a una industria que a una explotación agraria en cuanto a requerimientos de abastecimiento de agua y energía (cultivos hidropónicos), nuevas tecnologías (informatización en el suministro de aguas y nutrientes y conexión con los mercados a través de banda ancha) y gestión y recogida de desechos (envases de fitosanitarios, plásticos y residuos orgánicos).
3. Recomienda la planificación mancomunada de equipamientos y dotaciones agrarias (sistemas de riego, mataderos, suelo debidamente equipado para la instalación de empresas agroindustriales y de servicios) al objeto de evitar tanto las carencias como las duplicaciones. Ello requiere una mayor coordinación entre las administraciones locales, que no siempre resulta fácil, y la consideración de este tipo de equipamientos y dotaciones por parte de los Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional.

El modelo ambiental-paisajístico se asocia, en cambio, a espacios preferentemente rurales, con dificultades de conexiones externas y cuyas agriculturas tienen un considerable valor patrimonial. Ello demanda a la ordenación del territorio:

1. Mejoras en su accesibilidad, que permitan un mejor aprovechamiento de las potencialidades socio-recreativas de la agricultura y la activación socio-económica de estos ámbitos, económicamente muy desarticulados. Y a su vez necesaria para la inserción comercial de su agricultura ecológica (uno de sus principales factores de

competitividad agropecuaria, como se ha visto) y, a la postre, para la preservación de unos valores ambientales y paisajísticos que, en la mayor parte de los casos, tienen una fuerte raigambre agropecuaria.

2. Una mayor atención a los espacios de la agricultura por parte de la planificación territorial, que complete y articule tanto las proposiciones conservacionistas de la planificación ambiental (Planes de Ordenación de los Recursos Naturales), como las medidas de gestión productiva de la PAC, en la línea de los planteamientos de la Ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

Las relaciones entre las funciones de la agricultura y los estructurantes de los territorios abren grandes posibilidades para la consideración de los espacios de cultivo por parte de la planificación físico-territorial. Independientemente del modelo agrario dominante, también cabría proponer que, entre los argumentos de ordenación de los espacios de la agricultura, se atendiese —además de al valor agrológico de los suelos, como se viene haciendo hasta ahora (GÓMEZ OREA, 1992)—, a otras funciones extra-productivas relacionadas con los beneficios ambientales y paisajísticos que la agricultura aporta a la sociedad (calidad ambiental, paisajes, espacios libres, lugares de ocio).

5. Conclusiones

El análisis de la agricultura como territorio está cada vez más presente en estudios, normas y programas, lo que cabe interpretarse de manera muy positiva como una respuesta a la incorporación de la dimensión territorial a las políticas públicas. Pero a efectos prácticos se traduce en un colorario de diagnósticos y proposiciones parciales, de agriculturas sin territorios y territorios sin agricultores, que inhibe el aprovechamiento de las sinergias agro-espaciales, renuncia a la explicación de la idiosincrasia de cada agricultura debidas a la localización y, a la postre, a la utilización de la diferenciación territorial como un recurso competitivo básico.

La propuesta metodológica de análisis de la espacialidad de la agricultura desde las perspectivas y las necesidades de los territorios ha resultado muy útil y operativa para superar algunos de los citados problemas. La colocación del territorio en el eje del análisis ha permitido superar su consideración anterior como mero escenario, confiriéndole un protagonis-

mo que antes no tenía y convirtiéndolo en un recurso para el desarrollo, de ahí sus múltiples ventajas:

- La utilización del municipio como unidad de estudio ha resultado sumamente útil para estos propósitos, ya que ha permitido un doble acercamiento escalar que, a la vez que reconoce el territorio como un todo (reparto espacial de las funciones agrarias), se adentra en las particularidades de sus partes (modelos territoriales de funcionalidad).
- Ofrece una perspectiva de análisis diferente a la aproximación convencional a la espacialidad de la agricultura, centrada en las orientaciones productivas (distribución de áreas cerealistas, olivareras, hortofrutícolas, de vacuno de carne, de ovino-caprino), ayudando a profundizar en las diferencias agro-productivas asociadas a la localización (discerniendo entre agriculturas serranas, campiñesas, de valles, litorales).
- Permite incorporar al estudio de las capacidades competitivas del sector dos factores cruciales en el dinamismo económico-productivo de la agricultura: la disponibilidad de unas buenas infraestructuras viarias y la existencia de un umbral demográfico básico para la instalación de firmas agroindustriales y de servicio.

La aplicación de esta propuesta a Andalucía ha puesto de manifiesto la importancia que tiene la agricultura en los distintos escalones de su jerarquía urbana. Ello viene a refutar la opinión, muy extendida, de que la agricultura es una actividad exclusivamente rural e impele a una concepción más compleja del espacio, como una mezcla de usos y de funciones. A las competencias territoriales que de ello se derivan, hay que añadir otras tantas oportunidades (provisión de bienes y servicios públicos), que brindan recursos susceptibles de ser activados por los programas de gestión socio-económica y planificación territorial.

Según qué tipo de asentamientos la especialización agro-funcional es diferente. Las agriculturas paisajístico-ambientales tienen un perfil preferentemente rural y las socio-productivas predominante urbano. Ello, sumado a sus localizaciones (áreas serranas, en el primer caso, y espacios litorales y periurbanos, en el segundo) se traduce en situaciones territoriales muy diferentes que requieren tratamientos normativos diferenciados.

En términos normativos, la metodología propuesta ha resultado de gran utilidad para orientar las políticas públicas.

En el caso de las políticas de la agricultura:

- El análisis de la distribución territorial de las funciones agrarias proporciona algunos argumentos para orientar las ayudas por tramos: Discriminación del importe de los pagos únicos según se trate de agriculturas competitivas o intensivas; modulación de la cuantía de las ayudas en función del empleo que se genere; o concesión de una prima adicional a aquellas agriculturas proveedoras de recursos ambientales y paisajísticos.
- La definición de modelos de funcionalidad permite, además, la adaptación de las ayudas del Segundo Pilar a las necesidades e idiosincrasias territoriales de cada agricultura. Las agriculturas socio-productivas precisan la potenciación de sus capacidades competitivas y la mitigación de la contaminación edáfica e hídrica que detraen dicha competitividad. Esto último podría conseguirse financiando medidas proactivas y/o correctivas (agriculturas de conservación, producciones integradas, limpiezas de suelos). A su vez, las agriculturas paisajístico-ambientales reclaman mayores garantías de mantenimiento de la actividad y una apuesta más decidida por la competitividad apoyada en las potencialidades de su agricultura ecológica.

Las relaciones que territorialmente se establecen entre los modelos y dimensiones funcionales y estructurantes espaciales básicos permiten, por último, definir el papel que cada agricultura está llamada a desempeñar en la ordenación del territorio y algunos de los requerimientos que desde el propio sector agrario cabe plantear a la planificación:

- La coincidencia territorial del modelo socio-productivo, con espacios con unas infraestructuras viarias relativamente potentes y un tejido urbano denso y bien jerarquizado, abre algunas de las siguientes posibilidades de cara a la planificación: La consideración de algunos espacios de cultivo como áreas de descongestión urbanística y su integración en las redes de espacios libres metropolitanos; el tratamiento de determinadas áreas de cultivo como suelo urbano industrial por parte del planeamiento municipal (caso de los invernaderos de Almería); o la planificación mancomunada de equipamientos y dotaciones agrarias por parte de los Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional.
- El modelo ambiental-paisajístico se asocia, en cambio, a espacios preferentemente rurales, con dificultades de conexiones externas

y cuyas agriculturas tienen un considerable valor patrimonial. Ello demanda a la ordenación del territorio: Mejoras en sus concisiones de accesibilidad y una mayor atención a los espacios de la agricultura, que no prescinda de su condición productiva so pena de incurrir en planteamientos de territorios sin agricultores que redundan en una simplificación y banalización paisajística y, consecuentemente, en una pérdida de valores.

6. Bibliografía citada

- ANTÓN, J. & R. COMPÉS & J. M. GARCÍA ÁLVAREZ-COQUE, (2007): «La multifuncionalidad agraria en el marco del comercio internacional», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN, & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): *La multifuncionalidad de la agricultura en España: 77-89*. MAPYA-Ed. Eumedía, Madrid.
- ATANCE, I. (2007): «Política agraria para una agricultura multifuncional. Un análisis de la PAC reformada frente a la multifuncionalidad», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 91-106.
- BARREIRO, J. & M. ESPINOSA (2007): «La política agroambiental como herramienta para multifuncionalidad», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 107-128.
- BUSQUETS & A. Cortina (Coords) (2009): *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. Ariel, Barcelona.
- & C. FARRÉ (2009): «Proyecto de gestión del paisaje vitivinícola del Alt Penedès», en: J. BUSQUETS & A. CORTINA (Coords.): 561-580.
- CALDENTEY, P. & A. C. GÓMEZ (1996): «Productos típicos, territorio y competitividad», en: *Agricultura y Sociedad*, 80-81: 57-72.
- CAMPOS, P. & P. MARISCAL (2003): «Preferencia de los propietarios e intervención pública: el caso de las dehesas de la comarca de Monfragüe», en: *Investigación Agraria*, 12: 87-102.
- CAMPOS, P. & Y. RODRÍGUEZ & A. CAPARRÓS (2002): «La renta total de los sistemas agroforestales: el caso de las dehesas» en: *Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural*. MAPYA, Madrid.
- CAMPOS, P. & al. (2008): «La renta total social de los bosques», en: P. CAMPOS & J. M. CASADO (Ed.): *Gestión del medio rural en la península Ibérica. Economía y políticas públicas*. Consejo General de Colegio de Economistas de España, Madrid.
- COMISIÓN EUROPEA (1998): Contribution of the European Community on the Multifuncional carácter of Agricultures. Bruselas.
- (1999): *Estrategia Territorial Europea*. Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- (2008): *Libro Verde sobre la cohesión territorial. Convertir la diversidad territorial en un punto fuerte*. COM (2008) 616 final. Bruselas.
- CONSEJO DE EUROPA (2000): *Convenio Europeo del Paisaje*. Consejo de Europa, Florencia.
- DÍEZ, D. & D. TRUEBA (2007): «Evolución del uso del término multifuncionalidad en el contexto europeo», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 41-56.
- FAO (2007): *El estado de la agricultura y la alimentación. Pagando a los agricultores por los servicios ambientales*. FAO, Roma.
- FOLCH, R. (2003): «Conceptos socioecológicos de partida», en R. FOLCH (Coord.): *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación: 19-41*. Diputación de Barcelona. Barcelona.
- GARRIDO, E. & E. MOYANO & D. MOSCOSO (2004): «Opinión pública y sociedad rural en Andalucía», en: *Almirez*, 13, 273-294.
- GÓMEZ LIMÓN, J. A. & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.) (2007): *La multifuncionalidad de la agricultura en España*, MAPYA-Ed. Eumedía, Madrid.
- GÓMEZ-LIMÓN, J. A. & Z. KALLAS & M. ARRIAZA (2007): «Demanda social de bienes y servicios no comerciales procedentes de sistemas agrarios marginales» en: J. A. GÓMEZ LIMÓN, & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 189-206.
- GÓMEZ OREA, D. (1992): *Planificación Rural*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación & Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid.
- KALLAS, Z. & J. A. GÓMEZ-LIMÓN & J. BARREIRO (2007): «Oferta y demanda de bienes y servicios públicos en España», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 131-154.
- MATA, R. (2004): «Agricultura, paisaje y ordenación del territorio», en: Polígonos. *Revista de Geografía*, 14: 97-137.
- MONTASELL, J. (2009): «La gestió dels espais agraris a Catalunya», en CALLAUS & al. (Eds.): *La futura llei d'espais agraris de Catalunya*. Documenta Universitària/Fundació Agroterriori, Girona.
- MOSCOSO, D. J. (2005): «Las dimensiones del desarrollo rural y su engranaje en los procesos de desarrollo comarcal de Andalucía», en: *Revista de Estudios Regionales*, 73: 79-104.
- MOYANO, E. (2005): «Nuevas orientaciones de la política de desarrollo rural. A propósito del nuevo reglamento FEADER», en: *Revista de Fomento Social*, 60 (238): 219-242.
- & A. ARRANZ (2007): «Agricultura, territorio y multifuncionalidad. La experiencia de los contratos territoriales de explotación», en: *Revista de Fomento Social*, 247: 363-391.
- MOYANO, E. & E. GARRIDO (2007): «A propósito de la multifuncionalidad. Discursos y políticas sobre agricultura y desarrollo rural», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 49-75.
- OÑATE, J. J. (2007): «Biodiversidad y actividad agraria», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): *La multifuncionalidad de la agricultura*

- en España: 155-172. MAPYA-Ed. Eumedia, Madrid.
- PRADA, A. & M. X. VÁZQUEZ (2007): «Aplicación de índices de preferencia paisajística a paisajes atlánticos de montaña», en: *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 214:127-153.
- REIG, E. (2007): «Fundamentos económicos de la multifuncionalidad», en: J. A. GÓMEZ LIMÓN & J. BARREIRO HURLÉ (Coords.): 19-40.
- SABATÉ, J. (2009): «Proyecto de Parque Agrario del Baix Llobregat», en: J. BUSQUETS, & A. CORTINA (Coords.): 643-657.
- SAYADI, S. & M. C. GONZÁLEZ & J. CALATRAVA (2004): «Estudio de preferencias por los elementos agrarios del paisaje mediante los métodos de Análisis Conjunto y Valoración Contingente», en: *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 4 (7): 135-151.
- SILVA, R. (2005): «Agricultura y competitividad territorial. Una aproximación desde Andalucía», en: *Estudios Geográficos LXVI*, 259: 689-719.
- (2008): «Hacia una valoración patrimonial de la agricultura», en: *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* (XII), 273 <http://www.ub.edu/geocrit/nova.htm>.
- (2010a): «Tratamiento normativo de los paisajes agrarios españoles», en: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 30: 119-138.
- (2010b): «Ambivalencia Territorial de la agricultura: Deconstrucción analítica y reestructuración normativa», en: *Informe Anual 2010*: 103-111. Unión de Pequeños Agricultores-Fundación de Estudios Rurales Madrid http://www.upa.es/_contenidos/fer.php
- VELASCO, A. (2008): «Miradas cruzadas en el escenario agricultura-medio ambiente», en: *La Agricultura Familiar en España, 2008*: 65-71. Unión de Pequeños Agricultores-Fundación de Estudios Rurales, Madrid.
- ZOIDO, F. (2001): «La Convención Europea del Paisaje y su aplicación en España», en: *CyTET*, 128: 275-281.

7. Abreviaturas

- PAC: Política Agraria Comunitaria
 FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (siglas en inglés de Food and Agriculture Organization)

8. Anexo 1. Funcionalidades agrarias: atributos, variables e indicadores utilizados en el análisis territorial

FUNCIONALIDADES	ATRIBUTOS	VARIABLES/ INDICADORES	COMENTARIOS
Económico-productiva	Intensidad agraria	Consumo eléctrico en agricultura (Mw/Hora/años/Ha de SAU)	<ul style="list-style-type: none"> • Está muy condicionado por el tipo de actividad, por lo que solo permite comparar zonas agrícolas relativamente similares y con producciones equiparables. • Los consumos más elevados pueden estar asociados a situaciones de ineficiencia energética, causantes de costes ambientales que redundan en detrimento de la rentabilidad productiva. • También pueden suponer una dificultad para acceder a los mercados, cada vez más sensibles a la calidad y salubridad de los alimentos. • No se dispone de información de consumos eléctricos para todos los municipios de Andalucía, lo que imposibilita la utilización de este indicador en el análisis cluster.
	Competitividad: Productos ecológica sujeta a ayudas agroambientales de la PAC	Superficie de agricultura ecológica sujeta a ayudas agroambientales de la PAC	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha utilizado la superficie de agricultura ecológica que recibe ayudas agroambientales en lugar de la superficie total de agricultura ecológica debido a la falta de información municipal agregada de esta última. Ello se explica porque las diferentes empresas certificadoras que operan en Andalucía emplean distintos sistemas de cómputo superficial, lo que imposibilita las agregaciones.
Social	Generación de empleo	Empleo en la agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha optado por el número total de empleados, sin referirlos al tamaño municipal o a la superficie agraria útil porque lo que se pretende averiguar es la capacidad de la agricultura para fijar población en el medio rural a través de la creación de empleo, para lo que resultan más apropiados los datos absolutos.
	Inducción de actividades, diversificación económica y fijación de población	Número de industrias agroalimentarias	
Positiva	Contribución a la calidad ambiental y paisajística	Porcentaje de superficie agraria en Parques Naturales	
Paisajístico-ambiental	Erosión	Porcentaje de superficie municipal con erosión hídrica alta o muy alta en suelos agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye aquellos municipios con pérdidas anuales de suelo de más de 50 Tm/Ha/año.
Negativa	Contaminación hídrica	Concentración de nitratos en aguas subterráneas (mg/NO ₃ /L).	