



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

Papers downloaded from AgEcon Search may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

El medio rural andaluz frente a la crisis económica: un análisis de los factores de resiliencia territorial

Pedro Sánchez Zamora^a, Rosa Gallardo Cobos^a y Felisa Ceña Delgado^a

RESUMEN: Este trabajo pretende identificar, en el contexto actual de crisis económica, los factores asociados a la resiliencia territorial en el medio rural andaluz. Para ello se ha diseñado una metodología que, aplicada en dos períodos de tiempo (2000-2008 y 2008-2012), permite, por una parte, y mediante un enfoque Data Envelopment Analysis (DEA), identificar territorios que han experimentado procesos de cambio resilientes, y por otra determinar la influencia que un amplio rango de factores territoriales tienen sobre dicha resiliencia. Los resultados alcanzados pueden proporcionar información útil para el diseño de políticas que permitan una mejor respuesta de los territorios rurales frente a la crisis.

PALABRAS CLAVE: Crisis económica, DEA, factores de cambio, políticas agrarias y rurales, resiliencia territorial.

Clasificación JEL: O13, Q18, Q01, R00, R58.

DOI: 10.7201/earn.2014.01.02.

Rural areas of Andalusia facing economic downturn: Analyzing territorial resilience factors

ABSTRACT: This paper aims to identify, in the current context of economic downturn, the factors associated with territorial resilience in rural areas of Andalusia. In order to do so, we have designed a methodology that, applied in two time periods (2000-2008 and 2008-2012), identifies territories that have undergone resilient processes of change using Data Envelopment Analysis (DEA). The selected approach determines the influence that a wide range of territorial factors have on the aforementioned resilience. The result obtained could provide useful information for the design of policies allowing rural territories to respond more favorably to economic pressures.

KEYWORDS: Economic downturn, DEA, factors of change, agricultural and rural policies, territorial resilience.

JEL classification: O13, Q18, Q01, R00, R58.

DOI: 10.7201/earn.2014.01.02.

^a Dpto. Economía, Sociología y Política Agrarias. E.T.S. de Ingeniería Agronómica y de Montes, Universidad de Córdoba.

Agradecimientos: Los autores agradecen los valiosos comentarios realizados por los revisores anónimos de la revista. Este trabajo ha sido financiado por el proyecto AGR-7908 de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Dirigir correspondencia a: Pedro Sánchez Zamora. E-mail: pedro.sanchez@uco.es.

Recibido en julio 2013. Aceptado en enero 2014.

1. Introducción

El medio rural es uno de los elementos fundamentales que vertebran social y económicamente el territorio europeo. La importancia de estas áreas rurales reside no solo en su dimensión cuantitativa en términos de superficie, población y economía (representan el 91% de la superficie, albergan al 59% de la población, generan el 48% del VAB y proporcionan el 56% del empleo), sino que también lo son por el poderoso vínculo que representan con la cultura e identidad de sus pueblos, su protagonismo en el desarrollo de determinados sectores conectados con la agricultura y ganadería, y su labor esencial en la gestión del patrimonio natural y cultural (Moyano, 2009; EC, 2008 y 2010a).

En la actualidad, la UE afronta un debate crucial para el futuro de estos territorios rurales. Y es que en el seno de la UE nos encontramos en pleno proceso de redefinición de prioridades, y por lo tanto de políticas. En el momento actual, se plantean trascendentales reflexiones sobre el camino que debería seguir la futura política de desarrollo territorial, una política que estará marcada por la estrategia de futuro diseñada por la propia Unión en su documento “Estrategia 2020” (EC, 2010b), por las perspectivas financieras 2014-2020 y por los previsibles efectos a medio y largo plazo de la actual crisis económica.

Efectivamente, la actual crisis económica y financiera que está sacudiendo a la práctica totalidad del territorio europeo se revela como un elemento obstaculizador de los procesos de cambio y desarrollo de las áreas rurales. Aunque el impacto de la crisis sobre las economías rurales es diferente entre unas áreas y otras, no hay ninguna duda en el deterioro que está ejerciendo en los patrones de crecimiento y empleo rural de la mayor parte de los territorios (EC, 2010c). Se trata, por tanto, de un factor que supone un fuerte *shock* para el territorio, sus recursos, los actores presentes en el mismo y las interacciones que se establecen entre ellos. Es por esto que los debates sobre desarrollo territorial han dejado de centrarse exclusivamente en el crecimiento para abarcar y analizar otro tipo de fenómeno: la resistencia o respuesta de los territorios ante cambios externos o situaciones de *shock* (Hill *et al.*, 2008).

Para la comprensión de los efectos de la crisis, algunos autores han utilizado un enfoque analítico basado en el concepto de resiliencia territorial (Ashby *et al.*, 2009; Batty y Cole; 2010; Wells, 2009). De forma genérica, la resiliencia territorial se refiere a la capacidad que poseen algunos territorios (ciudades, regiones, áreas rurales, etc.) para preparar, resistir o adaptarse a situaciones de *shock* (crisis económica, financiera, social o política; desastres naturales, ecológicos, industriales o epidemiológicos; cambio climático; cambio tecnológico; etc.) que inciden sobre los elementos del territorio, la población y sus actividades (empresas, instituciones, mercados, estructuras, sectores, etc.) (Hamdouch *et al.*, 2012).

En el ámbito rural, el concepto de resiliencia ya ha sido aplicado desde la perspectiva de los sistemas socioecológicos complejos y desde el desarrollo sostenible (McManus *et al.*, 2012; Nkhata *et al.*, 2008; Plummer y Armitage, 2007; Schouten *et al.*, 2012; Stayner, 2005; Walker *et al.*, 2004; Wilson, 2010). Sin embargo, este con-

cepto no ha sido todavía ampliamente utilizado en este ámbito desde una perspectiva territorial. Los trabajos sobre resiliencia territorial se han centrado principalmente en zonas urbanas y, en algunos casos, en espacios territoriales muy amplios (regiones), siendo los estudios existentes sobre otros tipos de territorios muy escasos (Pike *et al.*, 2010). De igual modo, la mayor parte de los trabajos que abordan este concepto son fundamentalmente teóricos. Los escasos aportes prácticos existentes utilizan la técnica de comparación de estudios de caso para determinar diferentes grados de resiliencia y estudiar sus razones explicativas.

En situación de crisis económica resulta más que oportuno utilizar el marco conceptual de la resiliencia territorial para poder entender los procesos de cambio que hoy se producen en las áreas rurales, máxime en un momento como el actual, de reforma de las políticas europeas en relación al sector agrario y los territorios rurales. La resiliencia territorial, en su adaptación desde el campo de la ecología (Folke *et al.*, 2002; Walker *et al.*, 2004), adquiere tres dimensiones principales: i) la capacidad de un territorio para soportar presiones externas manteniendo su estructura y funciones, ii) el grado hasta el cual un territorio es capaz de reorganizarse, y iii) la capacidad del territorio para el aprendizaje y la adaptación en el largo plazo.

Debido a que esta crisis es un fenómeno reciente en el que aún nos encontramos inmersos, nuestra investigación contempla fundamentalmente las dos primeras dimensiones de la resiliencia territorial. Así, esta investigación tiene como objetivo identificar los factores asociados a la resiliencia territorial, primero, en la fase de anticipación y preparación de los territorios frente a la crisis económica y, segundo, en la fase de respuesta de los territorios ante los efectos de la misma. Creemos que los resultados alcanzados pueden proporcionar información de utilidad para los decisores políticos en el diseño de las políticas públicas, que permita una mejor respuesta de los territorios rurales frente a la crisis económica. Esta investigación presenta novedades relevantes con respecto a trabajos anteriores sobre resiliencia, como son la aplicación de este concepto en el ámbito rural y la elaboración de una metodología que permite determinar de forma empírica la resiliencia de los territorios rurales y la relación existente entre esta y una serie de factores explicativos caracterizadores del territorio.

2. Marco conceptual

2.1. Concepto de resiliencia territorial

El concepto de resiliencia se ha venido utilizando en diversas disciplinas científicas. Las primeras investigaciones transdisciplinarias sobre resiliencia fueron desarrolladas por Holling (1973) para establecer relaciones de sostenibilidad entre la población y los recursos naturales de un sistema ecológico. En este contexto transdisciplinar, el concepto de resiliencia ha sido aplicado en trabajos de sistemas socioecológicos complejos (Anderies *et al.*, 2004; Folke *et al.*, 2002; Leach, 2008) y de desarrollo sostenible de sistemas socioeconómicos (Allenby y Fink 2005; Arrow *et al.*, 1995; Cabezas *et al.*, 2005; Fiksel, 2006; Limburg *et al.*, 2002; Nelson *et al.*, 2007).

Recientemente, este concepto ha atraído la atención de “*regional analysis*”, “*spatial economists*” y “*economic geographers*”, quienes lo han aplicado en sus estudios de economía regional (Hudson, 2010; Simmie y Martin, 2010).

Aplicado al territorio, el concepto de resiliencia adquiere en la práctica una doble conceptualización. En primer lugar, la resiliencia puede ser medida bien como la capacidad del territorio para soportar presiones externas manteniendo las bases de su desarrollo (económico, social, cultural, etc.), o bien como la capacidad de este para responder positivamente ante los cambios externos. En estos casos, se puede decir que el territorio está dotado de una “resiliencia estática” (Hamdouch *et al.*, 2012) que le permite volver a un nivel de equilibrio (Christopherson *et al.*, 2010; Pike *et al.*, 2010; Simmie y Martin, 2010).

Según una segunda concepción, a través de un enfoque más dinámico que resulta esencial para la comprensión del concepto de resiliencia (Hassink, 2010), esta puede ser definida como la capacidad permanente de un territorio para idear y desplegar nuevos recursos y capacidades que le permitan adaptarse favorablemente a la dinámica de transformación impulsada por el entorno cambiante. En este caso, puede afirmarse que el territorio desarrolla una “resiliencia dinámica” (Hamdouch *et al.*, 2012) caracterizada por la capacidad de adaptación y aprendizaje a largo plazo ante los cambios externos (Christopherson *et al.*, 2010; Pendall *et al.*, 2010; Pike *et al.*, 2010; Simmie y Martin; 2010).

Una visión operativa exige, a nuestro entender, una visión amplia, de forma que la resiliencia territorial sobrepasa ambas concepciones y se entiende como “*la capacidad de un territorio para anticiparse, prepararse, responder, recuperarse y adaptarse de un shock o distorsión*” (Foster, 2007). A partir de esta definición, se pueden distinguir cuatro fases de la resiliencia territorial: 1) anticipación, preparación; 2) respuesta; 3) recuperación, y 4) adaptación y aprendizaje en el largo plazo.

Esta investigación se centra en las dos primeras fases de la resiliencia territorial. Este hecho viene determinado por las características que presenta el factor impulsor del *shock*, la actual crisis socio-económica. Si bien los comienzos de la crisis pueden fecharse en el año 2008, en la actualidad aún nos encontramos inmersos en este proceso, por lo que todavía resulta complicado medir la capacidad de adaptación y aprendizaje de los territorios en el largo plazo.

Por todo lo anterior, en esta investigación se entiende por resiliencia territorial la capacidad permanente (resiliencia dinámica) de un territorio para idear y desplegar nuevos recursos y capacidades, que le permitan anticiparse, prepararse y responder favorablemente a la dinámica de transformación impulsada por dicha crisis socioeconómica.

2.2. Aproximaciones metodológicas y conceptuales para el análisis del territorio rural y los factores asociados a sus procesos de cambio

Aunque actualmente existen multitud de definiciones para el concepto de territorio (Lévy y Lussault, 2003), la evolución que ha sufrido la conceptualización de este término –desde el espacio geográfico, al territorio como activo– ha ido acompañada

por la identificación, descripción y caracterización de los elementos que este contiene, es decir, de los recursos y agentes presentes en el territorio. Así, la definición de este concepto se ha asociado a la presencia de rasgos referentes al patrimonio natural (Raffestin, 1993; Schneider y Peyré, 2006), las actividades económicas (Colléts-Wahl *et al.*, 2008; Sánchez, 1991), los actores sociales y sus relaciones (Brunet, 1990; Pecqueur, 2001) o el sistema cultural, los valores y los símbolos de identidad local (Flores, 2007; Ray, 1998; Van der Ploeg, 1990, 1992). Estos recursos territoriales, que pueden ser genéricos y específicos (Pecqueur, 2004), se encuentran asociados a los cinco tipos de capital (económico, humano, social, cultural y ambiental), de forma que ya existen referencias que hablan de “capitales territoriales” (Camagni, 2008; OECD, 2001).

Del mismo modo, los actores presentes en el territorio, que actúan según una lógica territorial y se identifican como pertenecientes al territorio (lo que conduce a la idea de membresía) (Gallardo *et al.*, 2007) se conocen como agentes territoriales. En este sentido, se detectan tres tipos de actores en los territorios rurales: i) el Estado, en su amplia concepción como proveedor de servicios públicos; ii) la sociedad civil y las asociaciones y iii) los actores privados que se van integrando a los procesos de desarrollo (Campagne y Pecqueur, 2012).

Sin embargo, para abordar el análisis del territorio en el que este es concebido como una construcción social (Pecqueur, 2001) se requiere una aproximación que vaya más allá del habitual enfoque morfológico. En este sentido, además de los recursos y agentes territoriales, para la construcción del territorio resultan esenciales las interacciones o acuerdos institucionales que se establecen como resultado de la acción conjunta entre los actores sociales.

Esta capacidad de acción conjunta y su importancia para el desarrollo del territorio hacen referencia al capital social relacional (Woolcock, 2001; Woolcock y Narayan, 2000) y se encuentran estrechamente ligadas con el estudio de la gobernanza (Stoker, 1998).

Además de estos elementos que componen y definen el territorio, para entender los procesos de cambio que tienen lugar en las áreas rurales y la diferente evolución que sufren sus territorios, resulta necesario realizar un análisis más profundo de los procesos, los flujos y las dinámicas que en ellos se desarrollan (Gallardo *et al.*, 2011). Los factores que han sido identificados previamente como impulsores de procesos de cambio en las áreas rurales, y que también podrían estar vinculados a la resiliencia territorial, se muestran a continuación agrupados en los cinco tipos de capital:

Capital Económico. En este ámbito se incluyen factores como la productividad (Bryden *et al.*, 2004; Porter y Ketels, 2003), el empleo (Bryden *et al.*, 2004; Reimer, 2003; Terluin y Post, 2000), la inversión (Agarwal *et al.*, 2009; Bryden *et al.*, 2004; Bryden y Hart, 2001), las infraestructuras y telecomunicaciones (Agarwal *et al.*, 2009; Bryden *et al.*, 2004; EC, 2010c), la innovación (EC, 2010c; North y Smallbone, 2000; Porter y Ketels, 2003), la estructura económica (Agarwal *et al.*, 2009; EC, 2010c) y el sector agrario y agroalimentario (Copus *et al.*, 2011; EC, 2010b).

Capital Humano. En este apartado se incluyen factores como la educación y habilidades (Agarwal *et al.*, 2009; Bryden y Hart, 2001; EC, 2010c; Porter y Ketels, 2003; Reimer, 2003), el emprendimiento (EC, 2010c; Marsden y Little, 1990; North y Smallbone, 1996), la estructura demográfica (Bryden *et al.*, 2004; EC, 2010c; Reimer, 2003), la migración (Bryden *et al.*, 2004), el acceso a servicios (Bryden *et al.*, 2004; Clifton *et al.*, 2006; EC, 2010c), y la calidad de vida (Cloke y Thrift, 1987; EC, 2010c; Longino, 2001).

Capital Social. El grado de autonomía y cooperación entre las estructuras institucionales (Amin y Thrift, 1994; Nelson y Sampat, 2001; Whiteley, 2000), el partenariado público-privado y sus niveles de interacción (Bryden *et al.*, 2004), y el grado de asociacionismo y cooperación en el medio rural (Bryden *et al.*, 2004; Flora *et al.*, 1997; Moyano, 2008; Putnam, 1993, 1995), son factores clave en los procesos socioeconómicos de desarrollo rural.

Capital Cultural. El capital cultural también se ha identificado como un elemento importante en los procesos de cambio de las áreas rurales (Bryden y Hart, 2001; Courtney *et al.*, 2004). Este incluye factores como el grado de comercialización del patrimonio natural y cultural, la identidad y la participación civil (Agarwal *et al.*, 2009).

Capital Natural. El capital natural y la calidad del medio ambiente pueden tener una influencia directa en los procesos de desarrollo rural (Courtney *et al.*, 2006; Hoggart *et al.*, 1995). En este ámbito se incluyen factores como los recursos naturales disponibles, la periferia y el carácter remoto, el paisajismo, la contaminación o el impacto potencial del cambio climático (Agarwal *et al.*, 2009).

3. Ámbito de la investigación, unidad de análisis y período

El ámbito geográfico seleccionado para abordar el análisis de la resiliencia territorial es el medio rural de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Mapa 1). Esta es una región caracterizada por la gran extensión geográfica y diversidad económica de sus territorios, la elevada variedad de sus ecosistemas, su buen equilibrio demográfico rural-urbano, el importante peso específico del sector agroalimentario, la presencia de una amplia y heterogénea red asociativa (cooperativas, sindicatos, comunidades de regantes, organizaciones profesionales, grupos de desarrollo rural,...), y representar el escenario de un intenso proceso de desarrollo rural a través de la aplicación de la iniciativa europea Leader y el programa Proder¹ en 52 de sus comarcas. Todo ello convierte a Andalucía en un laboratorio privilegiado para este análisis.

¹ Programa operativo de ámbito nacional, para el desarrollo y la diversificación económica de las zonas rurales mediante la aplicación de la metodología LEADER.

MAPA 1
Localización del ámbito de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la unidad territorial de análisis seleccionada, a partir de la propia definición de territorio se ha considerado pertinente realizar un análisis a nivel comarcal (LAU 1)². La creciente ampliación de los mercados locales y el ámbito de aplicación de las políticas rurales hacen recomendable elegir la comarca como unidad de análisis, ya que, entre otras cosas, es en esta donde se acumula ese conjunto de hechos naturales, históricos, sociales, económicos y jurídicos que contribuyen a construir la identidad de un territorio donde se materializa el sistema de gobernanza que hace posible la síntesis macro-micro en la que se basan los procesos de desarrollo.

Debido a que el término “rural” está abierto a diferentes interpretaciones y dada la diversidad de criterios a la hora de definir el medio rural (Ceña, 1994), se ha optado en esta investigación por una delimitación de lo rural que sea instrumental y práctica.

² Para responder a la demanda de estadísticas a nivel local, Eurostat ha puesto en marcha un sistema de unidades administrativas locales (LAUs) compatibles con la nomenclatura NUTS. El nivel LAU 1, definido por la mayoría de los países, corresponde al antiguo nivel NUTS 4, mientras que el nivel LAU 2 corresponde al antiguo nivel NUTS 5 y reagrupa los municipios, o unidades equivalentes, de los 27 países miembros. Aunque el nivel LAU 1 no se ha definido para España, a los efectos de nuestro análisis hemos adoptado esta nomenclatura para referirnos al nivel territorial analizado, la comarca.

Así, nuestra definición de territorio rural coincide, en el caso español, con el ámbito comarcal para aplicar programas de desarrollo, lo que supone una amplia superficie del territorio andaluz (en torno al 80%) en el que se incluyen 698 municipios que conforman 52 comarcas, cada una gestionada por un Grupo de Desarrollo Rural (GDR).

Para el análisis se han seleccionado dos períodos de tiempo que nos permitan abordar el estudio de las dos primeras fases de la resiliencia territorial: i) la anticipación y preparación, y ii) la respuesta. La primera etapa corresponde al período comprendido entre los años 2000 y 2008. Esta elección se basa, por una parte, en la relevancia que adquiere el desarrollo rural durante este período, ya que se trata de los años que siguen a la reforma de la PAC denominada Agenda 2000, en la que el desarrollo rural se incorporó como segundo pilar de la PAC, y por otra parte, se trata de un período más o menos homogéneo de bonanza económica para la mayor parte los territorios rurales europeos. Se trata, por tanto, de un período trascendental en la conformación de la realidad rural europea y de las diferentes dinámicas asociadas a los procesos de construcción territorial. La segunda etapa corresponde al período comprendido entre los años 2008 y 2012, años en los que la crisis económica provoca serias repercusiones en las economías de los territorios rurales.

4. Metodología de la investigación

Para alcanzar el objetivo propuesto, en primer lugar, se han identificado mediante la construcción de un índice compuesto, los procesos de cambio comarcales calificados como exitosos (derivados de su análisis en el período de bonanza económica) y resilientes (derivados de su análisis en el período de crisis económica). Una vez estimados los niveles de éxito (índice de éxito) y de resiliencia (índice de resiliencia), se han identificado los factores territoriales explicativos asociados a las disparidades comarcales en cuanto a los mismos. Para ello, se ha realizado en cada período un análisis factorial de los indicadores territoriales, y a continuación un análisis de correlación entre los factores explicativos resultantes y los correspondientes índices de éxito y resiliencia. Finalmente, el análisis conjunto de los resultados obtenidos, ha permitido identificar y discutir los factores asociados a la resiliencia territorial.

4.1. *El análisis DEA para estimar los niveles de éxito y resiliencia*

Para identificar tanto los procesos de cambio exitosos como los resilientes, se ha hecho uso del Análisis Envolvente de Datos (*Data Envelopment Analysis*, DEA). Mediante esta herramienta se pueden ordenar las comarcas en función de su comportamiento exitoso o resiliente a partir de la construcción de un índice compuesto. En la literatura se ha explorado ya previamente la utilidad de DEA para la construcción de índices compuestos en contextos parecidos (véase Reig, 2010). Este enfoque permite obtener un esquema de ponderaciones para las variables que definen el éxito y la resiliencia territorial sin recurrir a la asignación arbitraria de los pesos y sin emplear métodos basados en la agregación de la opinión personal de diversos expertos. Además, cuenta con la importante ventaja de que permite trabajar con distintas uni-

dades de medida de las variables originales, sin necesidad de proceder previamente a su normalización.

El DEA es una técnica inicialmente diseñada por Charnes *et al.* (1978) para calcular, mediante programación matemática, diversas medidas de eficiencia en unidades productivas, o más genéricamente unidades de decisión (UD). Tradicionalmente, el enfoque DEA trata de comparar el comportamiento de un conjunto de UD en lo referente a la transformación de *inputs* en *outputs*, tomando como referencia una frontera constituida por las mejores prácticas productivas observadas en ese conjunto. El marco teórico básico que subyace de DEA es una función de producción en la que se asume un conjunto $k = 1, \dots, K$ de UD que hacen uso de un vector de *inputs* $x = (x_1, \dots, x_M)$ para producir un vector de *outputs* $y = (y_1, \dots, y_R)$. De este modo, DEA define la eficiencia de una unidad de decisión UD_0 por medio del valor máximo de un ratio que transforma sus *inputs* en *outputs*:

$$\text{Max}_{u_{ro} v_{mo}} \frac{\sum_{r=1}^R u_{ro} y_{ro}}{\sum_{m=1}^M v_{mo} x_{mo}}$$

Sujeto a:

$$\frac{\sum_{r=1}^R u_{ro} y_{rk}}{\sum_{m=1}^M v_{mo} x_{mk}} \leq 1 \quad k = 1, \dots, K \quad [1]$$

$$\begin{aligned} u_{ro} &\geq 0 & r = 1, \dots, R \\ u_{mo} &\geq 0 & m = 1, \dots, M \end{aligned}$$

Los pesos u_{ro} y v_{mo} , representan las ponderaciones no negativas que se aplican al *output* y_{ro} y al *input* x_{mo} , y se escogen con el fin de situar a la UD_0 bajo la luz más favorable posible cuando se la compara con las demás, es decir, se calculan de manera que el correspondiente ratio de eficiencia resulte maximizado. Por lo tanto, los pesos son peculiares para cada unidad y son seleccionados de acuerdo a la conveniencia de la UD analizada (en este caso la UD_0). Esta maximización está sujeta a varias restricciones, entre ellas las que establecen que los ratios de eficiencia de las k unidades de decisión, calculados con esos mismos vectores de ponderación propios y específicos, tengan un límite superior igual a la unidad. De acuerdo con ello, una UD_0 será considerada eficiente, si es posible encontrar un conjunto de pesos tales que

$$\sum_{r=1}^R u_{ro} y_{ro} - \sum_{m=1}^M v_{mo} x_{mo} \geq \sum_{r=1}^R u_{ro} y_{rk} - \sum_{m=1}^M v_{mo} x_{mk} \quad \text{para todas las otras UD}_k \quad [2]$$

Este problema de optimización fraccional puede expresarse en forma lineal después de llevar a cabo las transformaciones adecuadas (véase Cooper *et al.*, 2007), permitiendo que la expresión [1] pueda ser también utilizada para evaluar el comportamiento relativo de una unidad de decisión. Nuestro objetivo es la construcción de un índice compuesto a partir de un conjunto de variables que determinan la clasificación de las comarcas de acuerdo con su comportamiento exitoso o resiliente. Para ello, y bajo una perspectiva de análisis de decisión multicriterio (MCDA), el análisis DEA puede asimilarse a una función que agrega *outputs* e *inputs* en una única medida de valor (Stewart, 1996). Y el problema puede ser simplificado asumiendo un único *input* por cada UD y haciéndolo igual a la unidad. Así, para la UD_0 , se propone el siguiente modelo:

$$Max_{\mu_{ro}} \quad h_0 = \sum_{r=1}^R \mu_{ro} I_{ro}$$

Sujeto a:

$$\sum_{r=1}^R \mu_{ro} I_{rk} \leq 1 \quad k = 1, \dots, K \quad [3]$$

$$\mu_{ro} \geq 0 \quad r = 1, \dots, R$$

donde h_0 es la eficiencia técnica (éxito o resilencia en este caso) de la unidad de decisión UD_0 ; μ_{ro} es la ponderación del indicador r que resulta más favorable en la evaluación del comportamiento exitoso o resiliente de la UD_0 ; e I_{rk} representa el valor del indicador r para la UD_k . La función objetivo implica la consecución del valor máximo de un índice compuesto obtenido a partir de un conjunto de indicadores correspondientes a diferentes facetas de procesos de cambio exitosos y resilientes.

Este modelo DEA ha sido aplicado en cada uno de los dos períodos de análisis seleccionados para el estudio de la resilencia (período de bonanza y período de crisis económica). En cuanto a las variables a considerar, las que más se repiten en la literatura sobre la caracterización de la resilencia territorial en un contexto de cambio de la situación de “equilibrio” como consecuencia de una crisis económica son el empleo, los ingresos y el nivel de producción de una economía (Davies, 2011; Hill *et al.*, 2011; Martin, 2012; Pendall *et al.*, 2010). De hecho, estos tres factores han

quedado incorporados de forma intrínseca en algunas de las definiciones que se han establecido acerca del concepto de resiliencia regional (véase Martín, 2012). En este sentido, hemos seleccionado como variables medidoras, tanto de dinámicas exitosas en el primer período como de comportamientos resilientes en el segundo, el empleo y la renta. Estas son dos variables importantes de desarrollo que se encuentran asociadas a la medición del bienestar y la calidad de vida de las personas. Para su medición, se han incluido en el modelo los cuatro indicadores siguientes: i) tasa de empleo³ en el año inicial del período; ii) renta neta por habitante en el año inicial del período; iii) incremento porcentual de la tasa de empleo durante el período; e iv) incremento porcentual de la renta neta por habitante durante el período. De esta forma entendemos que, si bien la dinámica (exitosa o resiliente) de un territorio debe ser medida teniendo en cuenta la evolución de los indicadores, también es importante considerar la situación inicial desde la que este parte.

El modelo que se ha aplicado es un CCR⁴ centrado en los *outputs* y con un *input* virtual igual a la unidad, y para su cálculo⁵ se ha utilizado el software Banxia Frontier Analyst.

4.2. Sistema de indicadores caracterizadores del territorio rural

La selección de los indicadores incluidos en el análisis para caracterizar los procesos de cambio en el territorio rural, se ha llevado a cabo a partir de las aportaciones teóricas expresadas en el marco conceptual. Se ha elaborado una lista de indicadores clasificados en cuatro tipos: Indicadores de capital económico, humano, social y natural (Cuadros 1 a 4). Para su elaboración, se han recogido datos de los años iniciales de cada período de análisis (año 2000 y años 2008/2009), a partir de la información estadística disponible publicada por los organismos oficiales (EUROSTAT, INE, SIMA, Anuario La Caixa, MAGRAMA, Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía).

³ Debido a la falta de datos sobre la tasa de empleo (%), en el análisis DEA se ha calculado como la diferencia 100 - tasa de desempleo (%). Este cambio se ha realizado debido a que todas las variables incluidas en el análisis DEA son del tipo “cuanto más mejor”, de forma que un aumento del valor numérico de la variable tiene una connotación positiva en términos de resiliencia.

⁴ Denominado así por haber sido propuesto por Charnes *et al.* en 1978, este modelo puede tener orientación *input* u orientación *output* y trabaja con el supuesto de rendimientos constantes a escala.

⁵ A la hora de aplicar el modelo al objeto de estudio, se ha encontrado un problema concreto vinculado con las limitaciones del DEA, y es que debido a la naturaleza de dos de los indicadores utilizados que tratan de medir incrementos, se han encontrado datos con valores negativos. Este problema se ha podido solventar mediante una traslación de los datos, sumando al valor de todos los indicadores un número lo suficientemente elevado como para que el menor de los negativos se convierta en positivo. Sin embargo, no todos los modelos DEA son invariantes respecto a traslaciones, ya que estas pueden influir en los resultados de eficiencia. Un modelo CCR orientado a los *outputs* con un solo *input* constante (el caso de nuestro modelo) coincide con su correspondiente modelo BCC de rendimientos variables de escala (Lovell y Pastor, 1999). Y en un modelo BCC (denominado así por haber sido propuesto por Banker *et al.* en 1984), se puede añadir una constante absoluta a cualquier *output* para resolver el problema de la no positividad de los datos, sin que ello altere los resultados de eficiencia (Ali y Seiford, 1990; Bowlin, 1998; Pastor, 1996).

CUADRO 1

Indicadores de capital económico caracterizadores del territorio rural

Indicador	Notación	Medición
Índice industrial	INDUST	Núm. de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades industriales, ponderado por la población (<i>adimensional</i>).
Índice construcción	CONSTR	Núm. de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades de la construcción, ponderado por la población (<i>adimensional</i>).
Dinamismo comercial	DINCOM	Promedio de números índices de las variables población, número de teléfonos fijos, automóviles, camiones, oficinas bancarias y actividades comerciales minoristas (<i>adimensional</i>).
Índice servicios	SERV	Núm. de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades de servicios, ponderado por la población (<i>adimensional</i>).
Índice turístico	TUR	Núm. de plazas para pernoctar en el conjunto de todos los establecimientos hoteleros ponderado por la población (%).
Índice agrario	AGR	Núm. de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondientes a las actividades relacionadas con la agricultura, ganadería y pesca, ponderado por la población (<i>adimensional</i>).
Superficie Agrícola Utilizada	SAU	Proporción de superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes con respecto a la superficie total (%).
Valor de la producción agraria	VPAG	Suma del valor de los productos producidos como resultado de multiplicar la producción por unidad por el precio de salida de la explotación sin incluir el IVA, los impuestos sobre los productos y los pagos directos (€).
Titulares jóvenes de Explotación	TITJOV	Porcentaje de titulares de explotación agrícola menores de 34 años con respecto al total de titulares de explotación (%).
Ayudas PAC	PAC	Cuantía de las ayudas recibidas a través de la PAC, en función de la SAU (€/Km ²).

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 2

Indicadores de capital social caracterizadores del territorio rural

Indicador	Notación	Medición
Gasto presupuestario	GP	Volumen de gasto por habitante según el cómputo de los presupuestos municipales (€/hab).
Nivel de ayudas DR	DR	Proporción de las ayudas por habitante para el desarrollo rural, recibidas a través del segundo pilar de la PAC (ayudas recibidas en el año 2000 y 2009) y de la Política de Desarrollo Rural (durante los períodos 2000-2006 y 2007-2013) (€/hab).
Cooperativas	COOP	Núm. de cooperativas expresado en tanto por mil de la población total (%).
Partenariado público del GAL	PUB	Proporción de socios de carácter público en la composición general del GAL (administraciones públicas, ayuntamientos, mancomunidades, etc.) (%).
Partenariado privado del GAL	PRIV	Proporción de empresas (sociedades mercantiles y autónomos) en la composición general del GAL (sociedades mercantiles y autónomos) (%).

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3

Indicadores de capital humano caracterizadores del territorio rural

Indicador	Notación	Medición
Densidad de población	DENS	Relación entre el nº de habitantes y la superficie (<i>hab/km²</i>).
Incremento poblacional	POB	Tasa de variación de la población, expresada en porcentaje, entre un período de tiempo (1990-2000; 2000-2008) (%).
Índice de jóvenes	JOVEN	Porcentaje sobre la población total que corresponde a la de 20 años y menos (%).
Índice de envejecimiento	ENVEJ	Porcentaje sobre la población total que corresponde a la de más de 64 años (%).
Índice de dependencia	DEPEN	Peso de la población no activa (niños y mayores) respecto a la población potencialmente activa (población entre 20 y 64 años) (%).
Saldo migratorio	MIGRA	Diferencia entre el número de inmigraciones totales y el número de emigraciones totales (%).
Población extranjera	PEX	Peso del colectivo extranjero sobre la población total (%).
Población analfabeta	SINEST	Porcentaje de población analfabeta y sin estudios (%).
Población con estudios universitarios	UNIV	Porcentaje de población con estudios universitarios (%).
Telecomunicaciones	TIC	Número de líneas de teléfono, RDSI y ADSL existentes en la comarca y ponderado por la población (%).
Equipamientos educativos	EDU	Número de centros de educación secundaria expresado en tanto por mil de la población total (%).
Equipamientos sanitarios	SANI	Número de recursos de atención primaria expresado en tanto por mil de la población total (%).

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 4

Indicadores de capital natural caracterizadores del territorio rural

Indicador	Notación	Medición
Distancia	DIS	Distancia a la capital de provincia (NUTS 3) (<i>Km</i>).
Altitud	ALT	Altitud sobre el nivel del mar (<i>m</i>).
Superficies forestales	FOREST	Porcentaje de superficie ocupada por las masas forestales y naturales con respecto a la superficie total (%).
Superficies de agua	AGUA	Porcentaje de la superficie que conforman los embalses, las marismas, las salinas y zonas de acuicultura, y los ríos, cauces y otras zonas húmedas con respecto al total de la superficie (%).
Red Natura 2000	NATURA	Porcentaje de superficie que es designada como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las AVES (ZEPA) con respecto al total de la superficie (%).
Suelos con erosión	EROSION	Proporción de superficie con niveles de erosión clasificados como altos (pérdidas de entre 50-100 Tm/Ha/Año) o muy altos (pérdidas mayores de 100Tm/Ha/Año) (%).

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Análisis factorial

Dado el elevado número de indicadores territoriales seleccionados, y a la vista de la existencia de numerosas relaciones estadísticamente significativas entre ellos, se han llevado a cabo dos análisis factoriales, uno para cada período, que nos han permitido agregar en factores la amplia variedad de información contenida en los mismos. El método de extracción empleado ha sido el de Componentes Principales (ACP), y para facilitar la interpretación de los factores retenidos se ha aplicado el procedimiento de rotación ortogonal varimax.

La imposibilidad de realizar un único proceso para el elevado conjunto de indicadores que cumpliese los requisitos exigidos en una aplicación correcta de la técnica de ACP ha obligado a hacer una aplicación independiente para los distintos indicadores vinculados a un mismo tipo de capital, tratando de conseguir en todos los casos una asociación lógica entre los indicadores originales y los factores obtenidos.

4.4. Análisis de correlación

Para hallar la relación entre el conjunto de factores explicativos y los correspondientes índices de éxito y de resiliencia territorial, se han calculado, mediante un análisis de correlación, los coeficientes de Pearson y los rangos de Spearman⁶. Este análisis se ha llevado a cabo para los dos períodos en los que se están estudiando las etapas de la resiliencia. Por una parte, se trata de identificar qué factores explicativos (año 2000), podrían haber contribuido a procesos de cambio exitosos en un período de bonanza económica (2000-2008) y, por otra parte, se trata de determinar los factores (año 2008) que se encuentran asociados a la respuesta resiliente de estos territorios rurales en plena crisis económica (2008-2012).

5. Resultados

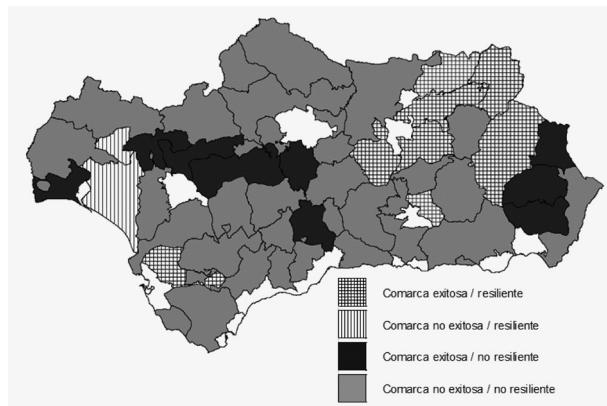
5.1. Niveles de éxito y resiliencia territorial

Los resultados detallados del DEA con los correspondientes índices de éxito y resiliencia de cada comarca, así como las comarcas concretas que han actuado como conjunto de referencia de las que han obtenido índices inferiores a cien, se recogen en el Anexo 1. La combinación de estos resultados, nos ha permitido establecer una tipología de territorios rurales según sus niveles de éxito y de resiliencia. Los cuatro tipos de comarcas rurales y su situación geográfica se reflejan en el Mapa 2.

⁶ Otra posibilidad, es utilizar el método de regresión, pero dado que en esta investigación se trata de analizar la relación de cada indicador con el éxito y la resiliencia, más que de ver la importancia relativa de cada uno, se utilizan los coeficientes de correlación.

El primer grupo está formado por las 8 comarcas que han experimentado tanto procesos de cambio exitosos (índice de éxito igual a cien) como resilientes (índice de resiliencia igual a cien). El segundo grupo lo conforman las 2 comarcas que, a pesar de no haber tenido un comportamiento exitoso en el primer período, han respondido de forma resiliente en momentos de crisis económica. En el tercer grupo se encuentran las 9 comarcas que habiendo experimentado procesos de cambio exitosos en el primer período, en momentos de crisis económica han dejado de hacerlo. Finalmente, el cuarto grupo refleja el conjunto de comarcas en las que no se han observado ni procesos de éxito ni comportamientos resilientes. Así, se pueden calificar como comarcas resilientes las que se encuentran dentro de los dos primeros grupos, y como no resilientes a las que conforman los grupos tres y cuatro.

MAPA 2
Tipología de territorios rurales según sus niveles de éxito y resiliencia



Fuente: Elaboración propia.

5.2. Factores asociados a los procesos de cambio exitosos y resilientes

A partir del análisis factorial realizado en cada uno de los dos períodos estudiados, se han obtenido 11 factores explicativos de los procesos de cambio de los territorios rurales andaluces. Los resultados se reflejan de forma detallada en los Anexos 2 y 3. Estos factores, agrupados por tipo de capital, y los resultados derivados de su correlación con los correspondientes índices de éxito y resiliencia, se muestran en el Cuadro 5.

CUADRO 5
Resultados de los análisis de correlación
(coeficientes estadísticamente significativos)

Factores explicativos	Índice de éxito (Ie) (2000-2008)		Índice de resiliencia (Ir) (2008-2012)	
	Coeficientes		Coeficientes	
	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman
	2000		2008/09	
Económico				
Agricultura y ayudas PAC (potencial agrario)				
Diversificación de la economía rural	0,351 (**)	0,313 (**)		
Agricultores jóvenes y dinamismo agrario				0,351 (**)
Industria Agroalimentaria				
Social				
Carácter público del partenariado público-privado del GDR		-0,283 (**)	-0,384 (***)	-0,341 (**)
Ayudas al DR y cooperativismo	0,277 (**)		0,344 (**)	
Humano				
Problemas demográficos			0,284 (**)	
Formación y acceso a las TICs			0,274 (**)	0,292 (**)
Flujos migratorios positivos y población extranjera				
Natural				
Espacios naturales protegidos y zonas forestales				
Carácter remoto y dificultad de acceso a los recursos				0,277 (**)
N	52	52	52	52

(***) Significativo al 99% (p < 0,01); (**) Significativo al 95% (p < 0,05); (*) Significativo al 90% (p = 10).

Fuente: Elaboración propia.

El análisis comparativo de los factores explicativos que han resultado significativos en cada uno de los períodos estudiados, nos ayuda a identificar los factores de éxito y de resiliencia, y la asociación de estos con cada tipo de comarca.

A la luz de los resultados, en el primer período de análisis se puede observar que el factor *diversificación de la economía rural* mantiene una relación directa con el índice de éxito. En este sentido, las comarcas con altos índices de industria, construcción y servicios, son las comarcas que mejor se han comportado en el período anterior a la crisis económica. Sin embargo, en el segundo período de análisis este factor no mantiene una correlación significativa con el índice de resiliencia. Se trata, por tanto, de un factor de éxito pero no de resiliencia, que podría explicar el motivo por el cual algunas comarcas que inicialmente mostraron un buen comportamiento en la

fase de preparación no han respondido de forma resiliente en el período de crisis (comarcas del grupo 3). Una de las razones que quizás podría explicar este fenómeno, es la excesiva importancia que el sector de la construcción ha tenido en estas comarcas. Efectivamente, aunque este sector ha sido uno de los motores de la economía en el período de bonanza económica vivido en España durante la última década, desde que estalló la burbuja inmobiliaria se ha producido una alarmante destrucción de empleo, convirtiéndose en el peor posicionado frente a la actual crisis.

Por otra parte, en el ámbito del capital social, otros factores que han contribuido de forma positiva a los procesos de cambio exitosos en el período de bonanza económica, son las *ayudas al desarrollo rural y el cooperativismo*, y el predominio *de empresas en el partenariado público-privado* en la composición general del GDR. En el análisis del segundo período, los resultados muestran que estos dos factores también se encuentran relacionados con el índice de resiliencia. Podemos decir, por tanto, que se trata de dos factores que se encuentran vinculados tanto al éxito como a la resiliencia, y que podrían estar asociados a las comarcas que conforman el grupo 1.

A partir de los resultados, también podemos observar una serie de factores que sin estar correlacionados de forma significativa con el índice de éxito, en el segundo período de análisis sí se encuentran relacionados con la resiliencia territorial. En el ámbito del capital económico, el factor que mantiene una relación positiva con el índice de resiliencia, es el que se refiere a los *agricultores jóvenes y dinamismo agrario*. Esta misma relación es la que se guarda entre el factor que hace referencia a la *formación y acceso a las TICs* y los elevados niveles de resiliencia. Se trata de dos factores que pueden ser considerados de resiliencia, y que podrían estar asociados tanto a las comarcas que conforman el grupo 1 como a las del grupo 2.

Finalmente, los resultados muestran que tanto el factor *problemas demográficos*, como el factor *carácter remoto* de los territorios rurales, están correlacionados de forma significativa con el índice de resiliencia. Las comarcas más alejadas son las comarcas menos pobladas y las que presentan un elevado porcentaje de población envejecida. Estas comarcas, eminentemente agrarias, parecen estar resistiendo mejor a la crisis, y esto podría ser debido, entre otras cuestiones, a que el sector de la población más envejecido tiene asegurado un nivel de rentas a través del sistema de pensiones. Todo lo contrario de lo que le ocurre a la población joven, a la que cada vez se le complica más su acceso al sistema laboral.

6. Conclusiones

En esta investigación se han identificado factores territoriales asociados a la resiliencia territorial. No obstante, la identificación de los factores que intervienen en los procesos de desarrollo de los territorios rurales no es tarea fácil, pues estos normalmente son complejos y variados, al igual que lo son las relaciones que se establecen entre ellos, pudiendo ser al mismo tiempo causa y consecuencia de los resultados de los procesos de cambio de estos territorios.

Para ello se ha diseñado una metodología que presenta una visión integrada de los procesos de cambio que tienen lugar en los territorios rurales, teniendo en cuenta las dimensiones económica, social, humana y natural. No se ha pretendido realizar un análisis exhaustivo en cada una de estas dimensiones, ya que para ello existen otras técnicas metodológicas específicas. Estas se han tratado de incorporar de una forma global para lograr entender la resiliencia territorial, y los factores vinculados a ella, en su conjunto.

No obstante, tal y como ya ha sido señalado, nuestra propuesta metodológica se enmarca en dos de las tres dimensiones de la resiliencia territorial. La tercera dimensión hace alusión a la capacidad del territorio para la recuperación, el aprendizaje y la adaptación en el largo plazo. En la actualidad, aún nos encontramos inmersos en plena crisis económica, y resulta complicado medir la capacidad de adaptación y aprendizaje de los territorios en el largo plazo. Por lo tanto, se requiere de investigaciones futuras (una vez pasada la crisis, o por lo menos cuando haya transcurrido un período más largo de tiempo) que validen y mejoren los resultados aquí obtenidos. Resultados que, por otro lado, no son generalizables más allá del ámbito andaluz.

No obstante, los resultados del análisis, sí nos permiten entrever algunos elementos clave que entran en juego en los procesos de desarrollo y/o de resiliencia territorial. En primer lugar, la agricultura sigue jugando un papel esencial en el sostenimiento de la economía rural de las comarcas, considerándose uno de los elementos importantes a tener en cuenta en los procesos de cambio de estos territorios. Los resultados confirman al sector agrario como uno de los sectores que mejor está resistiendo las consecuencias de la crisis. Este se ha convertido en un sector refugio, aumentando el número de activos (muchos de ellos jóvenes) como consecuencia del bloqueo de trasvases de mano de obra a otros sectores, y absorbiendo desempleados en el medio rural. Por otro lado, los territorios rurales con actividades económicas y productivas más diversificadas, apoyados principalmente en el sector de la construcción, han sido los territorios que mejor se han comportado en el período de bonanza económica. Pero sin embargo, este no es un factor que, en el momento actual de crisis económica, contribuya a la resiliencia de los territorios rurales. Asimismo, las ayudas al desarrollo rural han resultado también como un factor asociado a la resiliencia territorial. Debe señalarse que una apropiada gestión de dichas ayudas al desarrollo rural y un adecuado equilibrio entre los sectores del partenariado público-privado que componen el GDR, facilitan la cooperación entre la población y las instituciones, generando sinergias positivas, promoviendo un correcto funcionamiento del sistema de gobernanza, y contribuyendo al desarrollo de los territorios rurales. La capacidad institucional y la gobernanza también son elementos clave que contribuyen a la resiliencia territorial.

Estos factores han de ser considerados en el diseño de futuras estrategias y políticas con incidencia en el medio rural, de forma que permitan una mejor respuesta de sus territorios frente a la actual crisis económica. Se trata de unos factores complejos que se encuentran vinculados al ámbito de actuación de diferentes políticas públicas (rural, agraria, de cohesión,...), lo que implica la necesidad de políticas integrales y la complementariedad y coordinación entre fondos, tal y como queda reflejado en la

propuesta legislativa para la política de cohesión de la UE 2014-2020 (EC, 2011). El desarrollo de los territorios rurales no solo se impulsa con las políticas de desarrollo que se han llevado a cabo hasta el momento, sino que existen factores que superan el ámbito de actuación de las políticas de desarrollo rural, y que resultan determinantes en estos procesos. La necesaria complementariedad entre las políticas rurales, agrarias y territoriales evidencia la necesidad de una simplificación en la ejecución y el establecimiento de programaciones integradas con reglamentos globales y normas y disposiciones comunes y específicas.

Referencias

- Agarwal, S., Rahman, S. y Errington, E. (2009). "Measuring the determinants of relative economic performance of rural areas". *Journal of Rural Studies*, 25(3): 309-321. <http://doi.org/brrpm3>.
- Ali, A.I. y Seiford, L.M. (1990). "Translation Invariance in Data Envelopment Analysis". *Operations Research Letters*, 9: 403-405. <http://doi.org/bbgwc4>.
- Allenby, B. y Fink, J. (2005). "Toward Inherently Secure and Resilient Societies". *Science*, 309(5737): 1034-1036. <http://doi.org/crrtwx>.
- Amin, A. y Thrift, N. (1994). "Living in the global". En Amin, A. y Thrift, N. (Eds.): *Globalization Institutions and Regional Development in Europe*. Oxford University Press, Oxford: 1-22.
- Anderies, J.M., Janssen, M.A. y Ostrom, E. (2004). "A framework to analyze the robustness of socioecological systems from an institutional perspective". *Ecology and Society*, 9(1): 18. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18/>. [Julio, 2013].
- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C.S., Jansson, B-O., Levin, S., Mäler, K-G., Perrings, C. y Pimentel, D. (1995). "Economic growth, carrying capacity, and the environment". *Science*, 268(5210): 520-521. <http://doi.org/dx9c23>.
- Ashby, J., Cox, D., McInroy, N. y Southworth, D. (2009). *An International Perspective of Local Government as Stewards of Local Economic Resilience*. Holt: Norfolk Charitable Trust, Manchester.
- Banker, R.D., Charnes, A. y Cooper, W.W. (1984). "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis". *Management Science*, 30(9): 1078-1092. <http://doi.org/bpv99t>.
- Batty, E. y Cole, I. (2010). *Resilience and the Recession in Six Deprived Communities: Preparing for Worse to Come?* Joseph Rowntree Foundation, York.
- Bowlin, W.F. (1998). "Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA)". *The Journal of Cost Analysis*, 15(2): 3-27. <http://doi.org/q36>.
- Brunet, R. (1990). *Les territoires dans les turbulences*. Reclus, Paris.

- Bryden, J.M., Courtney, P., Atterton, J. y Timm, A. (2004). "Scotland - North and South". En Bryden, J. y Hart, K.J. (Eds.): *Why Local Economies Differ: The Dynamics of Rural Areas in Europe*. Edwin-Mellen Press, Lampeter.
- Bryden, J.M. y Hart, K.J. (2001). *Dynamics of Rural Areas: International Comparative Analysis*. The Arkleton Centre for Rural Development Research, University of Aberdeen, Aberdeen.
- Cabezas, H., Pawlowski, C.W., Mayer, A.L. y Hoagland, N.T. (2005). "Sustainable systems theory: Ecological and other aspects". *Journal of Cleaner Production*, 13(5): 455-467. <http://doi.org/b4vmkz>.
- Camagni, R. (2008). "Regional Competitiveness: Towards a Theory of Territorial Capital". En Capello, R., Camagni, R., Chizzolini, P., y Frasati, R. (Eds.): *Modelling Regional Scenarios for the Enlarged Europe: European Competitiveness and Global Strategies*, Springer-Verlag, Berlin: 33-48.
- Campagne, P. y Pecqueur, B. (Eds.). (2012). *Processus d'émergence des territoires ruraux dans les pays méditerranéens: Analyse comparée entre 10 pays du Nord, du Sud et de l'Est Méditerranéens*. CIHEAM, Options Méditerranéennes: Série B. Etudes et Recherches, 69, Montpellier.
- Ceña, F. (1994). "Planteamientos económicos del desarrollo rural: Perspectiva histórica". *Revista de Estudios Agrosociales*, 169: 11-52.
- Charnes, A., Cooper, W.W. y Rhodes, E. (1978). "Measuring the Efficiency of Decision Making Units". *European Journal of Operational Research*, 2(6): 429-444. <http://doi.org/bmrj9>.
- Christopherson, S., Michie, J. y Tyler, P. (2010). "Regional Resilience: Theoretical and Empirical Perspectives". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 3-10. <http://doi.org/ff6pdd>.
- Clifton, J., Comin, F. y Díaz-Fuentes, D. (2006). "Privatization in the European Union 1960-2002: Ideological, pragmatic, inevitable?" *Journal of European Public Policy*, 13(5): 736-756. <http://doi.org/d2hj79>.
- Cloke, P. y Thrift, N. (1987). "Intra-class conflict in rural areas". *Journal of Rural Studies*, 3(4): 321-333. <http://doi.org/cv54zj>.
- Colletis-Wahl, K., Corpataux, J., Crevoisier, O., Kebir, L. y Pecqueur, B. (2008). "The territorial economy: A general approach in order to understand and deal with globalization". En Aranguren, M.J., Iturrioz, C. y Wilson, J.R. (Eds.): *Networks, governance and economic development: Bridging disciplinary frontiers*. Edward Elgar, Cheltenham: 21-29.
- Cooper, W.W., Seiford, L.M. y Tone, K. (2007). *Data Envelopment Analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software* (2nd ed.). Springer-Press, New York.
- Copus, A.K., Courtney, P., Dax, T., Meredith, D., Noguera, J., Shucksmith, M. y Talbot, H. (2011). *European Development Opportunities for Rural Areas (EDORA)*. Applied Research 2013/1/2. Final Report, ESPON 2013 Programme, Brussels.

- Courtney, P., Agarwal, S., Errington, A., Moseley, M. y Rahman, S. (2004). *Determinants of Relative Economic Performance of Rural Areas*. Final Research Report Prepared for DEFRA, July, University of Plymouth and Countryside and Community Research Unit, Cheltenham.
- Courtney, P., Hill, G., y Roberts, D. (2006). "The role of natural heritage in rural development: An analysis of economic linkages in Scotland". *Journal of Rural Studies*, 22(4): 469-484. <http://doi.org/bgr66d>.
- Davies, S. (2011). "Regional resilience in the 2008-2010 downturn: Comparative evidence from European countries". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 4(3): 369-382. <http://doi.org/b55jvb>.
- EC, European Commission. (2008). *Green Paper on Territorial Cohesion. Turning territorial diversity into strength*. COM (2008) 616 final. European Commission, Brussels.
- EC, European Commission. (2010a). *Standard of living and economic growth in rural areas and their main determinants by type of regions*. European Commission, Brussels.
- EC, European Commission. (2010b). Communication from the Commission. Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM(2010) 2020 final. European Commission, Brussels.
- EC, European Commission. (2010c). *Study on employment, growth and innovation in rural areas (SEGIRA)*. European Commission, Brussels.
- EC, European Commission. (2011). *Cohesion Policy 2014-2020: Investing in job and growth*. European Commission, Brussels.
- Fiksel, J. (2006). "Sustainability and Resilience: Towards a Systems Approach". *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 2(2): 14-21.
- Flora, J., Sharp, J., Flora, C. y Newlon, B. (1997). "Entrepreneurial social infrastructure and locally initiated economic development in the non metropolitan United States". *Sociological Quarterly*, 38(4): 623-644. <http://doi.org/dp2v6t>.
- Flores, M. (2007). "La identidad cultural del territorio como base de una estrategia de desarrollo sostenible". *Revista Observatorio de Políticas Públicas Opera*, 7: 35-54.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S. y Walker, B. (2002). "Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations". *Ambio*, 31(5): 437-440. <http://doi.org/ddp96z>.
- Foster, K. (2007). *A Case Study Approach to Understanding Regional Resilience*. Berkeley: Building Resilient Regions Network, working paper 8. University of California, Berkeley.
- Gallardo, R., Garrido, M.D., De Haro, T., Pedraza, V., Ramos, E., Ramos, F. y Sánchez-Zamora, P. (2011). *Desarrollo Rural Territorial. Metodología y Aplicación para el Estudio de Casos*. MARM, Madrid.

- Gallardo, R., Ortiz, D., Ramos, F. y Ceña, F. (2007). “The emergence of territories in the processes of rural development”. En Basili, C., Fanfani, R. y Rastoin, J.L. (Eds.): *Knowledge, sustainability and bioresources in the further development of the agri-food system*. Bologna University Press, Bologna: 401-423.
- Hamdouch, A., Depret, M. y Tanguy, C. (Eds.) (2012). *Mondialisation et resilience des territoires: Trajectoires, dynamiques d'acteurs et experiences locales*. Presses de l'Université du Québec, Québec.
- Hassink, R. (2010). “Regional resilience: A promising concept to explain differences in regional economic adaptability?” *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 45-58. <http://doi.org/b6925s>.
- Hill, E.W., St. Clair, T., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., Ficenec, S. y Friedhoff, A. (2011). *Economic Shocks and Regional Economic Resilience*. MacArthur Foundation Research Network on Building Resilient Regions, working Paper 2011-03. Institute for Urban and Regional Development, University of California, Berkeley.
- Hill, E.W., Wial, H. y Wolman, H. (2008). *Exploring Regional Resilience*. MacArthur Foundation Research Network on Building Resilient Regions, working Paper 2008-04. Institute for Urban and Regional Development, University of California, Berkeley.
- Hoggart, H., Buller, H. y Black, R. (1995). *Rural Europe. Identity and Change*. Arnold, London.
- Holling, C.S. (1973). “Resilience and stability of ecological systems”. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 4: 1-23. <http://doi.org/bctp75>.
- Hudson, R. (2010). “Resilient regions in an uncertain world: Wishful thinking or a practical reality?” *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 11-25. <http://doi.org/bn9kv5>.
- Leach, M. (Ed.). (2008). *Re-framing Resilience: A Symposium Report*. STEPS Centre, University of Sussex, Brighton.
- Lévy, J. y Lussault, M. (Eds.). (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Editions Belin, Paris.
- Limburg, K.E., O'Neill, R.V., Costanza, R. y Farber, S. (2002). “Complex systems and valuation”. *Ecological Economics*, 41(3): 409-420. <http://doi.org/bgq2rr>.
- Longino, C. (2001). “Demographic trends and migration issues for rural communities”. *The Public Policy and Ageing Report*, 12(1): 1-24.
- Lovell, C.A. y Pastor, J.T., (1999). “Radial DEA models without inputs or without outputs”. *European Journal of Operational Research*, 118(1): 46-51. <http://doi.org/fp2v9m>.
- Marsden, T. y Little, J. (1990). *Political, Social and Economic Perspectives on the International Food System*. Avebury Press, Aldershot.
- Martin, R. (2012). “Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks”. *Journal of Economic Geography*, 12(1): 1-32. <http://doi.org/bcb6pd>.

- McManus, P., Walmsley, J., Bourke, L., Argent, N., Baum, S., Martin, J., Pritchard, B. y Sorensen, A. (2012). "Rural Community and Rural Resilience: What is important to farmers in keeping their country towns alive?" *Journal of Rural Studies*, 28(1): 20-29. <http://doi.org/cj57rh>.
- Moyano, E. (2008). "Capital social y acción colectiva en el sector agrario". *Revista Española de Sociología*, 10: 15-37.
- Moyano, E. (Coord.). (2009). *Del desarrollo rural al desarrollo territorial. Reflexiones a partir de la experiencia española*. Foro IESA sobre la Cohesión de los Territorios Rurales. Córdoba, España.
- Nelson, D.R., Adger, W.N. y Brown, K. (2007). "Adaptation to environmental change: Contributions of a resilience framework". *Annual Review of Environment and Resources*, 32: 395-419. <http://doi.org/b7k4h2>.
- Nelson, R. y Sampat, B. (2001). "Making sense of institutions as a factor shaping economic performance". *Journal of Economic Behaviour and Organisation*, 44(1): 31-54. <http://doi.org/dnn4wv>.
- Nkhata, A.B., Breen, C.M. y Freimund, W.A. (2008). "Resilient social relationships and collaboration in the management of social-ecological systems". *Ecology and Society*, 13(1): 2. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art2/>. [Julio, 2013].
- North, D. y Smallbone, D. (1996). "Small business development in remote rural areas: The example of mature manufacturing firms in Northern England". *Journal of Rural Studies*, 12(2): 151-167. <http://doi.org/bx9632>.
- North, D. y Smallbone, D. (2000). "The innovativeness and growth of rural SMEs in the 1990s". *Regional Studies*, 34(2): 145-157. <http://doi.org/bqgmn>.
- OECD. (2001). *Territorial Outlook 2001*. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Paris.
- Pastor, J.T. (1996). "Translation Invariance in DEA: A Generalization". *Annals of Operations Research*, 66: 91-102. <http://doi.org/b4d2rk>.
- Pecqueur, B., 2001. "Qualité et développement territorial: L'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés". *Économie Rurale*, 261: 37-49. <http://doi.org/bd776x>.
- Pecqueur, B., 2004. "Vers une géographie économique et culturelle autour de la notion de territoire". *Géographie et Cultures*, 49: 71-86.
- Pendall, R., Foster, K. y Cowell, M. (2010). "Resilience and regions: Building understanding of the metaphor". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 71-84. <http://doi.org/fv9twv>.
- Pike, A., Dawley, S. y Tomaney, J. (2010). "Resilience, adaptation and adaptability". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 59-70. <http://doi.org/b8fm7x>.
- Plummer, R. y Armitage, D. (2007). "A resilience-based framework for evaluating adaptive co-management: Linking ecology, economics and society in a complex world". *Ecological Economics*, 61(1): 62-74. <http://doi.org/cc4ztx>.

- Porter, M.E. y Ketels, H.M. (2003). *UK Competitiveness: Moving to the Next Stage*. Department of Trade and Industry Economics Paper No. 3. Department of Trade and Industry, London.
- Putnam, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, New Jersey.
- Putnam, R. (1995). "Bowling alone: America's declining social capital". *Journal of Democracy*, 6(10): 65-78. <http://doi.org/c3mkkt>.
- Raffestin, C. (1993). *Por uma geografia do poder*. Ática, São Paulo.
- Ray, C. (1998). "Culture, intellectual property and territorial rural development". *Sociología Ruralis*, 38(1): 3-20. <http://doi.org/ck688t>.
- Reig, E. (2010). *Ánalisis del potencial socioeconómico de municipios rurales con métodos no paramétricos: aplicación al caso de una zona Leader*. Documento de Trabajo nº4/2010, Fundación BBVA, Bilbao.
- Reimer, B. (2003). "The new rural economy project: What have we learned?" Comunicación presentada al *Rural Sociological Society*, Montreal.
- Sánchez, J.E. (1991). *Espacio, economía y sociedad*. Siglo XXI, Barcelona.
- Schneider, S. y Peyré, I.G. (2006). "Territorio y enfoque territorial: De las referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos sociales rurales". En Manzanal, M., Neiman, G. y Lattuada, M. (Eds.): *Desarrollo rural. Organizaciones, Instituciones y Territorio*. Ciccus, Buenos Aires: 71-102.
- Schouten, M.A.H., van der Heide, C.M., Heijman, W.J.M. y Opdam, P.F.M. (2012). "A resilience based policy evaluation framework: Application to European rural development policies". *Ecological Economics*, 81: 165-175. <http://doi.org/q37>.
- Simmie, J. y Martin, R. (2010). "The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 27-43. <http://doi.org/bzjfg3>.
- Stayner, R. (2005). "The changing economics of rural communities". En Cocklin, C. y Dibdin, J. (Eds.): *Sustainability and Change in Rural Australia*. University of New South Wales Press, Sydney: 121-138.
- Stewart, T.J. (1996). "Relationships between Data Envelopment Analysis and Multi-criteria Decision Analysis". *Journal of the Operational Research Society*, 47(5): 654-665. <http://doi.org/c3hhmp>.
- Stoker, G. (1998). "Governance as theory: Five propositions". *International Social Science Journal*, 50(155): 27-28. <http://doi.org/c9hjfg>.
- Terluin, I. y Post, J.H. (2000). *Employment Dynamics in Rural Europe*. CABI Publishing, Oxon.
- Van Der Ploeg, J.D. (1990). *Labour, markets and agricultural production*. Westview Press, San Francisco y Oxford.

- Van Der Ploeg, J.D. (1992). “The reconstitution of locality: Technology and labour in modern agriculture”. En Marsden, T., Lowe, P. y Whatmore, S. (Eds.): *Labour and locality: Uneven development and the rural labour process*. David Fulton, London: 19-43.
- Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R. y Kinzig, A. (2004). “Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems”. *Ecology and Society*, 9(2): 5. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>. [Julio, 2013].
- Wells, H. (2009). *Resilient Local Economies: Preparing for the Recovery*. Experian Insight report, Quarter 4. Experian, Nottingham.
- Whiteley, P. (2000). “Economic growth and social capital”. *Political Studies*, 48(3): 443-466. <http://doi.org/c84h4q>.
- Wilson, G. (2010). “Multifunctional ‘quality’ and rural community resilience”. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 35(3): 364-381. <http://doi.org/ft5xgq>.
- Woolcock, M. (2001). “The Place of Social Capital in Understanding Social and Economic Outcomes”. *ISUMA Canadian Journal of Policy Research*, 2(1): 11-17.
- Woolcock, M. y Narayan, D. (2000). “Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy”. *World Bank Research Observer*, 15(2): 225-249. <http://doi.org/q38>.

Anexo I

Resultados DEA para cada período de análisis: índices de éxito y resiliencia, y comarcas conjunto de referencia

Período 2000-2008			Período 2008-2012		
Comarca	Ie	Comarca conjunto de referencia	Comarca	Ir	Comarca conjunto de referencia
2 Altiplano de Granada	100	...	2 Altiplano de Granada	100	...
4 Antequera	100	...	5 Arco Noroeste de la Vega de Granada	100	...
5 Arco Noroeste de la Vega de Granada	100	...	8 Campiña de Jerez	100	...
8 Campiña de Jerez	100	...	13 Condado de Huelva	100	...
10 Campiña Sur	100	...	14 Condado de Jaén	100	...
11 Campiña y los Alcores de Sevilla	100	...	18 Cuenca minera de Riotinto	100	...
14 Condado de Jaén	100	...	28 La Loma y las Villas	100	...
15 Corredor de la Plata	100	...	29 La Sierra de Segura	100	...
17 Costa Occidental de Huelva Guadi-Odiel	100	...	44 Sierra Mágina	100	...
20 Filabres Alhamilla	100	...	47 Sierra Sur de Jaen	100	...
21 Gran Vega de Sevilla	100	...	33 Los Vélez	99,9	5 y 14
28 La Loma y las Villas	100	...	4 Antequera	99,9	28 y 47
29 La Sierra de Segura	100	...	52 Vega Sierra-Elvira	99,8	8, 5 y 28
33 Los Vélez	100	...	42 Sierra de Cazorla	99,6	13, 29 y 14
44 Sierra Mágina	100	...	22 Guadajoz y Campiña Este	99,4	5, 47 y 14
47 Sierra Sur de Jaen	100	...	49 Valle del Almanzora	99,3	5 y 14
49 Valle del Almanzora	100	...	30 Levante Almeriense	99,2	5, 47 y 14
30 Levante Almeriense	99,9	33, 2, 17 y 47	20 Filabres Alhamilla	99,0	14
52 Vega Sierra-Elvira	99,8	8, 28, 47 y 4	17 Costa Occidental de Huelva Guadi-Odiel	98,9	5, 28 y 47
26 La Alpujarra-Sierra Nevada de Almería	99,5	20 y 49	36 Nororiental de Málaga	98,8	5, 47 y 14
22 Guadajoz y Campiña Este	99,5	33, 47, 29 y 14	37 Poniente Granadino	98,6	47, 29 y 13
42 Sierra de Cazorla	99,3	49, 44 y 29	48 Subbética Cordobesa	98,5	5, 47 y 14
37 Poniente Granadino	99,3	20, 49 y 29	35 Montes de Granada	98,3	29 y 14
13 Condado de Huelva	99,2	33, 2, 17 y 47	27 La Alpujarra-Sierra Nevada de Granada	98,3	14
35 Montes de Granada	99,1	20, 49 y 29	26 La Alpujarra-Sierra Nevada de Almería	98,1	14

Anexo I (cont.)

Resultados DEA para cada período de análisis: índice de éxito y resiliencia, y comarcas conjunto de referencia

Período 2000-2008			Período 2008-2012				
	Comarca	Ie	Comarca	Ir	Comarca conjunto de referencia		
46	Sierra Morena Sevillana	98,8	20, 49 y 29	34	Medio Guadalquivir	97,9	5, 47 y 14
36	Nororiental de Málaga	98,7	5, 47, 29 y 14	1	Aljarafe-Doñana	97,8	28 y 47
51	Valle Lecrín Temple Costa	98,6	49, 17 y 44	51	Valle Lecrín Temple Costa	97,8	5 y 14
1	Aljarafe-Doñana	98,6	8, 2, 47 y 4	9	Campiña Norte de Jaén	97,7	5, 47 y 14
24	Guadalteba	98,6	49, 44 y 29	10	Campiña Sur	97,7	5, 47 y 14
48	Subbética Cordobesa	98,5	2, 5, 47 y 14	12	Comarca de Guadix	97,6	5 y 14
34	Medio Guadalquivir	98,4	33, 44, 47 y 29	24	Guadalteba	97,5	5 y 14
6	Axarquia	98,2	8, 2, 17 y 47	19	Estepa Sierra Sur	97,3	47, 29 y 14
9	Campiña Norte de Jaén	98,2	33, 2, 17 y 47	46	Sierra Morena Sevillana	97,3	14
23	Guadalhorce	97,8	49, 17 y 44	21	Gran Vega de Sevilla	97,3	5 y 14
12	Comarca de Guadix	97,7	33, 47, 29 y 14	45	Sierra Morena Cordobesa	97,0	5, 47 y 14
43	Sierra de las Nieves	97,5	20, 49 y 29	11	Campiña y los Alcores de Sevilla	96,7	5, 47 y 14
19	Estepa Sierra Sur	97,5	33, 44, 47 y 29	32	Los Pedroches	96,5	5, 47 y 14
32	Los Pedroches	97,5	44, 28 y 29	50	Valle del Alto Guadiato	96,4	8, 2, 5 y 18
45	Sierra Morena Cordobesa	97,3	33, 44, 47 y 29	23	Guadalhorce	96,4	5 y 14
40	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	97,0	44, 28 y 29	38	Serranía de Ronda	96,2	8, 2, 5 y 47
3	Andévalo Occidental	96,8	49, 44 y 29	43	Sierra de las Nieves	96,1	14
31	Los Alcornocales	96,2	17, 44 y 28	3	Andévalo Occidental	96,0	2, 5 y 18
38	Serranía de Ronda	96,1	8, 28, 47 y 4	40	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	95,8	5 y 14
39	Serranía Suroeste Sevillana	96,0	44, 28, 29 y 47	39	Serranía Suroeste Sevillana	95,7	5, 47 y 14
7	Bajo Guadalquivir	95,9	49, 17 y 44	15	Corredor de la Plata	95,4	2, 5 y 18
41	Sierra de Cádiz	95,7	49, 44 y 29	7	Bajo Guadalquivir	95,2	5 y 14
16	Costa Noroeste de Cádiz	94,4	17, 44 y 28	31	Los Alcornocales	93,2	28 y 47
18	Cuenca minera de Riotinto	93,3	49, 17 y 44	16	Costa Noroeste de Cádiz	91,9	5, 47 y 14
25	Janda Litoral	93,2	8, 28, 47 y 4	41	Sierra de Cádiz	91,4	5, 47 y 14
50	Valle del Alto Guadiato	92,2	8, 17 y 28	25	Janda Litoral	89,8	5, 47 y 14

Fuente: Elaboración propia.

Anexo II

Resultados de los análisis factoriales para el año 2000

Indicadores	Capital económico		Capital social		Capital humano		Capital natural			
	factores obtenidos									
	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10
	Cargas factoriales									
SAU	0,873									
VPAG	0,782									
PAC	0,864									
INDUST		0,904								
CONSTR		0,829								
SERV		0,665								
DINCOM			0,604							
TUR			0,680							
TITJOV			0,790							
AGR			0,349							
PUB				0,853						
PRIV				-0,937						
GP				0,375	-0,497					
DR					0,681					
COOP					0,768					
EDU						0,726				
SANI						0,871				
DENS						-0,612				
JOVEN						-0,911				
ENVEJ						0,847				
DEPEN						0,400	-0,716			
MIGRA						-0,599	0,495			
POB							0,850			
PEX							0,841			
SINEST							-0,590			
UNIV							0,892			
TIC							0,854			
FOREST								0,827		
NATURA								0,774		
EROSION								-0,419	0,598	
DIS								0,651	0,342	
ALT									0,745	
AGUA									-0,819	
% varianza	26,795	20,143	18,19	35,768	25,269	43,362	20,641	9,411	36,766	24,814

Anexo II (cont.)

Resultados de los análisis factoriales para el año 2000

Indicadores	Capital económico			Capital social		Capital humano			Capital natural	
	factores obtenidos									
	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10
% varianza acumulada	26,795	46,938	65,128	35,768	61,037	43,362	64,003	73,414	36,766	61,579
Estadísticos	KMO: 0,594			KMO: 0,490		KMO: 0,697			KMO: 0,485	
	Bartlett: 176,516			Bartlett: 47,657		Bartlett: 680,228			Bartlett: 66,783	
	Sig. 0,000			Sig. 0,000		Sig. 0,000			Sig. 0,000	

Nota: Solo se han incluido las cargas factoriales superiores a 0,3.

Fuente: Elaboración propia.

f1: Agricultura y ayudas PAC (potencial agrario); f2: Diversificación de la economía rural; f3: Agricultores jóvenes y dinamismo agrario; f4: Carácter público del partenariado público-privado del GDR; f5: Ayudas al DR y cooperativismo; f6: Problemas demográficos; f7: Flujos migratorios positivos y población extranjera; f8: Formación y acceso a las TICs; f9: Espacios naturales protegidos y zonas forestales; f10: Carácter remoto y dificultad en el acceso a los recursos.

Anexo III

Resultados de los análisis factoriales para el año 2008

Indicadores	Capital económico				Capital social		Capital humano			Capital natural	
	factores obtenidos										
	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11
Cargas factoriales											
SAU	0,830										
VPAG	0,473	0,321									
PAC	0,799	0,309									
INDUST	0,407	0,790									
CONSTR	0,882										
SERV	0,818										
DINCOM		0,751									
TITJOV		0,808									
AGR		0,346	0,663								
TUR		0,305	-0,619								
PUB				0,826							
PRIV					-0,900						
GP					0,584	0,323					

Anexo III (cont.)

Resultados de los análisis factoriales para el año 2008

Indicadores	Capital económico				Capital social		Capital humano			Capital natural	
	factores obtenidos										
	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11
	Cargas factoriales										
COOP						0,775					
DR						0,880					
SANI							0,838				
POB							-0,740				
DENS							-0,706				
JOVEN							-0,850				
ENVEJ							0,913				
MIGRA							-0,649				
DEPEN							0,549	0,658			
EDU							0,685				
PEX							-0,751				
SINEST								-0,576			
UNIV								0,683			
TIC								0,790			
FOREST									0,817		
NATURA									0,808		
EROSION									-0,496	0,426	
DIS									0,490	0,519	
ALT										0,780	
AGUA										-0,855	
% varianza	24,141	20,771	16,449	11,392	37,010	30,495	39,107	16,896	11,423	37,608	24,129
% varianza acumulada	24,141	44,912	61,361	72,754	37,010	67,505	39,107	56,004	67,427	37,608	61,737
Estadísticos	KMO: 0,518				KMO: 0,496		KMO: 0,627		KMO: 0,601		
	Bartlett: 155,762				Bartlett: 54,032		Bartlett: 575,192		Bartlett: 62,003		
	Sig. 0,000				Sig. 0,000		Sig. 0,000		Sig. 0,000		

Nota: Solo se han incluido las cargas factoriales superiores a 0,3.

Fuente: Elaboración propia.

f1: Agricultura y ayudas PAC (potencial agrario); f2: Diversificación de la economía rural; f3: Agricultores jóvenes y dinamismo agrario; f4: Industria agroalimentaria; f5: Carácter público del partenariado público-privado del GDR; f6: Ayudas al DR y cooperativismo; f7: Problemas demográficos; f8: Bajo nivel de población extranjera; f9: Formación y acceso a las TICs; f10: Espacios naturales protegidos y zonas forestales; f11: Carácter remoto y dificultad en el acceso a los recursos.